

Instrucciones de uso

A 950 III

Rectificadora para cuchillas en forma de hoz y circulares



Instrucciones de uso

Rectificadora para cuchillas en forma de hoz y circulares A950 III

Fabricante

KNECHT Maschinenbau GmbH
Witschwender Straße 26
88368 Bergatreute
Alemania

Teléfono +49-7527-928-0
Fax +49-7527-928-32

mail@knecht.eu
www.knecht.eu

Documentación para el usuario de la máquina

Instrucciones de uso

Fecha de edición de las instrucciones de uso

7 de enero de 2025

Derechos de autor

Las presentes instrucciones de uso, así como los documentos de servicio, son propiedad con derechos de autor de la empresa KNECHT Maschinenbau GmbH. Se entregarán exclusivamente a los clientes y usuarios de nuestros productos y forman parte de la máquina.

Sin nuestra autorización expresa, queda prohibido reproducir estos documentos o ponerlos al alcance de terceros, especialmente empresas de la competencia.

Índice

1.	Indicaciones importantes	7
1.1	Prólogo de las instrucciones de uso	7
1.2	Advertencias y símbolos de las instrucciones de uso	7
1.3	Señales prescriptivas y de advertencia y su significado	8
1.3.1	Señales prescriptivas y de advertencia en la rectificadora y sus inmediaciones	8
1.3.2	Señales prescriptivas generales	8
1.4	Placa de identificación y número de máquina	9
1.5	Números de imagen y de posición en las instrucciones de uso	10
2.	Seguridad	11
2.1	Advertencias de seguridad fundamentales	11
2.1.1	Observar las indicaciones de las instrucciones de uso	11
2.1.2	Obligaciones del usuario	11
2.1.3	Obligaciones del personal	11
2.1.4	Peligros al manipular la rectificadora	11
2.1.5	Averías	12
2.2	Uso previsto	12
2.3	Garantía y responsabilidad	12
2.4	Normas de seguridad	13
2.4.1	Medidas de organización	13
2.4.2	Dispositivos de protección	13
2.4.3	Medidas de seguridad informativas	13
2.4.4	Selección y cualificación del personal	13
2.4.5	Control de la máquina	14
2.4.6	Medidas de seguridad durante el funcionamiento normal	14
2.4.7	Peligros por energía eléctrica	14
2.4.8	Puntos que revisten especial peligro	15
2.4.9	Conservación (mantenimiento, reparación) y solución de averías	15
2.4.10	Modificaciones constructivas en la rectificadora	15
2.4.11	Limpieza de la rectificadora	15
2.4.12	Aceites y grasas	15
2.4.13	Modificación de la ubicación de la rectificadora	16
3.	Descripción	17
3.1	Uso previsto	17
3.2	Datos técnicos	17
3.3	Descripción del funcionamiento	18
3.4	Descripción de los grupos constructivos	19
3.4.1	Conectar/desconectar la rectificadora	21
3.4.2	Panel de mando	22
3.4.3	Estructura de la interfaz de usuario (pantalla principal)	23

Índice

4.	Transporte	24
4.1	Medios de transporte	24
4.2	Daños de transporte	24
4.3	Transporte a otro lugar de instalación	24
5.	Montaje	25
5.1	Selección del personal cualificado	25
5.2	Lugar de instalación	25
5.3	Conexiones de alimentación	25
5.4	Ajustes	25
5.5	Primera puesta en servicio de la rectificadora	26
6.	Puesta en servicio	27
7.	Manejo	29
7.1	Conectar la rectificadora	29
7.2	Rectificar la cuchilla	29
7.2.1	Cargar programa de rectificado	29
7.2.2	Montar el disco de levas SP 116	30
7.2.3	Rectificar cuchillas de rebanado sin dispositivo de suspensión	33
7.2.4	Rectificar las cuchillas de rebanado con dispositivo de suspensión	35
7.2.5	Rectificado de cuchillas circulares	37
7.2.6	Ajustar la cuchilla al centro del disco	39
7.3	Reavivar las muelas abrasivas cerámicas delanteras / traseras	40
7.4	Cambiar las muelas abrasivas delanteras y traseras	42
7.4.1	Brida intermedia en muelas abrasivas cerámicas	43
7.5	Ajustar el ángulo de abrasión	44
8.	Controlador	45
8.1	Pantalla principal	45
8.2	Programa de rectificado	46
8.3	Datos de rectificado	47
8.3.1	Datos	48
8.3.2	Abrasivos	48
8.3.3	Pasos	48
8.4	Ajustes	50
8.5	Funcionamiento manual de los ejes	51
8.6	Funciones manuales	52
8.6.1	Aspectos generales	52

Índice

8.6.2	Muela abrasiva delantera	53
8.6.3	Muela abrasiva trasera	53
8.6.4	Paquete cuchilla	53
8.7	Datos de la máquina	55
8.7.1	Aspectos generales	55
8.7.2	Opciones	56
8.7.3	Soporte	56
8.7.4	Herramientas: Muela abrasiva delantera/trasera	56
8.8	Textos de mensaje	57
8.9	Opciones	58
8.10	Idioma	59
8.11	Configurar la conexión a Internet	60
9.	Cuidado y mantenimiento	61
<hr/>		
9.1	Refrigerante	61
9.2	Limpiar la rectificadora	61
9.2.1	Tabla de detergentes y lubricantes	62
9.3	Plan de mantenimiento (funcionamiento en un solo turno)	62
9.4	Puntos de lubricación	63
9.4.1	Engrasar carro cruzado	63
9.4.2	Engrasar muelas abrasivas de carro	63
10.	Desmontaje y eliminación	64
<hr/>		
10.1	Desmontaje	64
10.2	Eliminación	64
11.	Servicio, piezas de recambio y accesorios	65
<hr/>		
11.1	Dirección postal	65
11.2	Servicio	65
11.3	Piezas de desgaste y recambio	65
11.4	Accesorios	66
11.4.1	Abrasivos utilizados	66
12.	Anexo	67
<hr/>		
12.1	Declaración de conformidad CE	67

1. Indicaciones importantes

1.1 Prólogo de las instrucciones de uso

Estas instrucciones de uso deben facilitar el conocimiento de la rectificadora para cuchillas en forma de hoz y circulares, en adelante "rectificadora", y la utilización de sus posibilidades de aplicación conforme al uso previsto.

Las instrucciones de uso contienen indicaciones importantes para accionar la rectificadora de manera segura, adecuada y económica. Su observancia ayudará a evitar peligros, a reducir los costes de reparación y los tiempos de parada, así como a aumentar la fiabilidad y la vida útil de la rectificadora.

Las instrucciones de uso deben estar siempre disponibles en el lugar donde se utilice la rectificadora.

Las instrucciones de uso deberán ser leídas y empleadas por todas las personas a las que se encargue realizar trabajos en la rectificadora como, p. ej.:

- Transporte, montaje, puesta en servicio
- manejo, incluida la reparación de averías durante el ciclo de trabajo, así como
- conservación (mantenimiento, reparación).

Además de las instrucciones de uso y las normas obligatorias vigentes en el país del usuario y en el lugar de utilización relativas a la prevención de accidentes, deberán observarse también las normas técnicas generalmente reconocidas para una forma de trabajo segura y profesional.

1.2 Advertencias y símbolos de las instrucciones de uso

En las instrucciones de uso se emplean los siguientes símbolos/denominaciones que resulta imprescindible observar:



El triángulo de peligro con la palabra de advertencia "CUIDADO" es una indicación de seguridad laboral para todos los trabajos en los que existe riesgo para la vida o la integridad física de las personas.

En estos casos, deberá trabajarse con una precaución y un esmero especiales.



"ATENCIÓN" se encuentra en lugares en los que hay que tener especial cuidado para evitar causar daños o destrozos a la rectificadora o a su entorno.



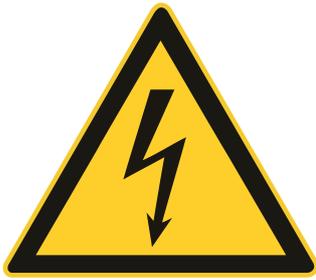
"INDICACIÓN" especifica consejos para el uso e información especialmente útil.

1. Indicaciones importantes

1.3 Señales prescriptivas y de advertencia y su significado

1.3.1 Señales prescriptivas y de advertencia en la rectificadora y sus inmediaciones

En la rectificadora y sus inmediaciones se encuentran las siguientes señales prescriptivas y de advertencia:



¡CUIDADO! TENSIÓN ELÉCTRICA PELIGROSA (Señal de advertencia en el panel de mando)

La rectificadora, una vez conectada a la fuente de alimentación eléctrica, conduce una tensión que puede resultar mortal.

Las partes del aparato sometidas a tensión deberán ser abiertas únicamente por personal cualificado.

Antes de realizar tareas de cuidado, mantenimiento y conservación se deberá desconectar la rectificadora de la conexión a la red.



¡CUIDADO! PELIGRO DE LESIONES EN LA CUCHILLA (Señal prescriptiva en la placa base)

Al trabajar con la rectificadora se rectifican cuchillas, que debido a su filo podrían causar importantes lesiones por corte.

Al fijar y desmontar cuchillas, se deben llevar guantes protectores.

¡Cuidado al transportar cuchillas! Utilizar los dispositivos de protección del fabricante de cuchillas. Usar guantes protectores y zapatos de seguridad.

1.3.2 Señales prescriptivas generales

Tenga en cuenta las siguientes señales prescriptivas generales:



¡CUIDADO! PELIGRO DE LESIONES POR PARTÍCULAS ABRASIVAS AL REAVIVAR

Al reavivar la muela abrasiva se generan partículas abrasivas, que podrían entrar en los ojos.

Al realizar estos trabajos se debe llevar una protección ocular.

1. Indicaciones importantes

1.4 Placa de identificación y número de máquina



La placa de identificación (1-1) se encuentra en el lado derecho de la máquina, detrás del armario de distribución.

Imagen 1-1 Placa de identificación



El número de la máquina (1-2) está en la placa de identificación (1-1) y delante a la izquierda de la máquina.

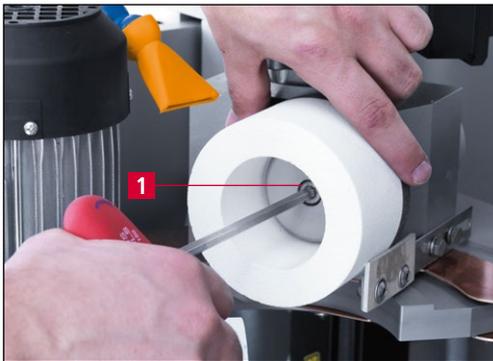
Imagen 1-2 Número de máquina

1. Indicaciones importantes

1.5 Números de imagen y de posición en las instrucciones de uso

Si en el texto se hace referencia a un componente de la máquina que se representa en una imagen, entonces se indicarán el número de imagen y la posición entre paréntesis.

Ejemplo: (7-25/1) significa número de imagen 7-25, posición 1.



Aflojar el tornillo del centro de la muela abrasiva (7-25/1) con la llave Allen SW6 mm en el sentido contrario a las agujas del reloj y desmontar.

Retirar la muela abrasiva delantera o trasera y, en caso necesario, la brida intermedia (7-26/1) y montar la nueva muela abrasiva en orden inverso.

Imagen 7-25 Sustituir las muelas abrasivas

2. Seguridad

2.1 Advertencias de seguridad fundamentales

2.1.1 Observar las indicaciones de las instrucciones de uso

El requisito imprescindible para un manejo seguro y un funcionamiento sin averías de esta rectificadora es conocer las advertencias de seguridad fundamentales y las normas de seguridad.

- Estas instrucciones de uso contienen indicaciones importantes para emplear la rectificadora de forma segura.
- Todas las personas que trabajen en la rectificadora deben observar estas instrucciones de uso, en particular las indicaciones de seguridad.
- Además, deben observarse las normas y disposiciones vigentes en el lugar de aplicación para la prevención de accidentes.

2.1.2 Obligaciones del usuario

El usuario se compromete a permitir trabajar en la rectificadora únicamente a personas que

- conozcan el reglamento básico sobre seguridad laboral y prevención de accidentes y hayan sido instruidas en el manejo de la rectificadora,
- hayan leído y comprendido, confirmándolo mediante firma, las instrucciones de uso y particularmente el capítulo "Seguridad" y las advertencias.

Se comprobará regularmente que el personal trabaje de forma segura y consciente.

2.1.3 Obligaciones del personal

Todas las personas a las que se les encargue algún trabajo en la rectificadora se comprometen antes de comenzar el trabajo a

- observar el reglamento básico sobre seguridad laboral y prevención de accidentes,
- haber leído y confirmado mediante firma las instrucciones de uso y particularmente el capítulo "Seguridad" y las advertencias.

2.1.4 Peligros al manipular la rectificadora

La rectificadora se ha diseñado según la tecnología más avanzada y las normas técnicas generalmente reconocidas. Sin embargo, mediante su utilización podrían surgir peligros para la vida o la integridad física de los usuarios o de terceros o daños en la rectificadora u otros bienes. La rectificadora debe emplearse únicamente:

- para su uso previsto y
- en perfecto estado en cuanto a la seguridad.

Aquellas averías que puedan mermar la seguridad deben repararse de inmediato.

2. Seguridad

2.1.5 Averías

En caso de que se produzcan averías en la rectificadora relevantes en cuanto a la seguridad, o se pueda deducir la presencia de alguna avería a partir de la conducta de mecanizado, se deberá poner inmediatamente la rectificadora fuera de servicio hasta que se haya encontrado y solucionado la avería.

Las averías deberán ser reparadas únicamente por personal cualificado.

2.2 Uso previsto

La rectificadora está concebida exclusivamente para rectificar cuchillas de rebanado. Antes de trabajar con una cuchilla de rebanado, deberá comprobarse primero si la cuchilla cabe en el disco de levas. Después puede fijarse la cuchilla de rebanado sobre el disco de levas.

Otro tipo de uso o una utilización fuera de la descrita se consideran no conformes al uso previsto. KNECHT Maschinenbau GmbH no se responsabiliza de los daños que de ello se deriven. El riesgo corre únicamente por cuenta del usuario.

El uso previsto comprende también la observancia de todas las indicaciones de las instrucciones de uso.

ATENCIÓN

Se trata de un uso no previsto de la rectificadora cuando, p. ej.:

- **Se retira la cuchilla de rebanado sin el disco de levas.**
- **No se sujetan adecuadamente los dispositivos.**

2.3 Garantía y responsabilidad

Quedan excluidos los derechos de garantía y responsabilidad en el caso de daños personales y materiales, cuando se deban a una o varias de las siguientes causas:

- uso no previsto de la rectificadora;
- transporte, puesta en servicio, manejo y mantenimiento no apropiados de la rectificadora;
- funcionamiento de la rectificadora con dispositivos de seguridad defectuosos, o en el caso de que los dispositivos de seguridad y de protección no estén colocados de manera apropiada o no funcionen correctamente;
- inobservancia de las indicaciones de las instrucciones de uso relativas al transporte, puesta en servicio, manejo, mantenimiento y reparación de la rectificadora;
- modificaciones constructivas de la rectificadora sin autorización;

2. Seguridad

- modificaciones sin autorización, p. ej., de las relaciones de accionamiento (potencia y revoluciones);
- control deficiente de las piezas de la máquina que estén expuestas al desgaste y
- utilización de piezas de recambio y de desgaste no autorizadas.

Utilizar únicamente piezas de recambio y de desgaste originales. En el caso de piezas de terceros, no se garantiza que se hayan diseñado y fabricado conforme a la seguridad y sollicitación necesarias.

2.4 Normas de seguridad

2.4.1 Medidas de organización

Todos los dispositivos de seguridad de que se disponga deben comprobarse regularmente.

¡Se deben cumplir todos los plazos para los trabajos de mantenimiento recurrentes determinados o indicados en las instrucciones de uso!

2.4.2 Dispositivos de protección

Antes de cada puesta en servicio de la rectificadora deberán colocarse todos los dispositivos de protección adecuadamente y deberán funcionar correctamente.

Los dispositivos de protección podrán retirarse solamente después de detener la rectificadora y de asegurarse de que esta no se pueda poner en marcha de nuevo.

Al efectuar el montaje de las piezas de recambio, el usuario deberá instalar los dispositivos de protección conforme a las instrucciones.

2.4.3 Medidas de seguridad informativas

Las instrucciones de uso deben conservarse siempre en el lugar de aplicación de la rectificadora. Además de las instrucciones de uso se deberán poner a disposición y observar las normas de validez general, así como las normas locales para la prevención de accidentes.

Todas las indicaciones de seguridad y de peligro deberán estar completas y en buenas condiciones de lectura.

2.4.4 Selección y cualificación del personal

Únicamente podrá trabajar en la rectificadora el personal formado e instruido para tal fin. ¡Tenga en cuenta la edad mínima permitida por la ley!

Deberán definirse claramente las competencias del personal para la puesta en marcha, el manejo, el mantenimiento y la reparación.

2. Seguridad

Permita que el personal que esté en la fase de formación, instrucción, aprendizaje o entrenamiento trabaje en la rectificadora únicamente bajo la supervisión continua de una persona experimentada.

2.4.5 Control de la máquina

En ningún caso está permitido realizar cambios de programación en el software. Esto no afecta a los parámetros que el propio usuario pueda configurar (p. ej., ajustar el número de ciclos).

Solo el personal formado e instruido está autorizado para encender y utilizar la máquina.

2.4.6 Medidas de seguridad durante el funcionamiento normal

Evitar toda forma de trabajo cuestionable en cuanto a la seguridad. Utilizar la rectificadora únicamente cuando disponga de todos los dispositivos de protección y éstos funcionen correctamente.

Comprobar, al menos una vez por turno (o cada día), que la rectificadora no presente daños visibles en su exterior y que los dispositivos de seguridad funcionen correctamente.

Informar inmediatamente al departamento/a la persona competente de los cambios acaecidos (incluidos los de la conducta de funcionamiento). En caso necesario, pare la rectificadora e impida que se vuelva a poner accidentalmente en funcionamiento.

Antes de encender la rectificadora, asegúrese de que nadie esté en peligro si la máquina se pone en marcha.

En caso de fallo de funcionamiento, pare inmediatamente la rectificadora e impida que se vuelva a poner accidentalmente en funcionamiento. Reparar las averías inmediatamente.

2.4.7 Peligros por energía eléctrica

El armario de distribución debe mantenerse siempre cerrado. Solo puede acceder personal autorizado.

Los trabajos en instalaciones o materiales eléctricos serán realizados únicamente por un electricista especializado, conforme a las normas electrotécnicas correspondientes.

Los defectos como, p. ej., cables y conexiones de cables dañados, etc., deberán ser subsanados de inmediato por un especialista autorizado.



Los cables marcados en amarillo tendrán tensión incluso cuando el interruptor principal esté apagado.

2. Seguridad

2.4.8 Puntos que revisten especial peligro

En el área de las muelas de rectificar existe peligro de aplastamiento y de aprisionamiento de, p. ej., prendas, dedos y cabellos. Se debe llevar un equipo de protección individual adecuado.

2.4.9 Conservación (mantenimiento, reparación) y solución de averías

Llevar a cabo los trabajos de mantenimiento por parte de personal especializado dentro de los plazos establecidos. Informar al personal operario antes del comienzo de los trabajos de reparación. Nombre a una persona encargada de la supervisión.

En todos los trabajos de reparación de la rectificadora deberá desconectar la alimentación eléctrica y asegurarse de que la máquina no pueda ponerse en marcha de manera inesperada. Desenchufar. Asegure la zona de reparación, si es necesario.

Una vez finalizados los trabajos de mantenimiento y eliminación de averías, montar todos los dispositivos de seguridad y comprobar que funcionan correctamente.

2.4.10 Modificaciones constructivas en la rectificadora

No realizar ninguna modificación, ampliación o modificación constructiva en la rectificadora sin la autorización del fabricante. Esto se aplica también a la instalación o el ajuste de dispositivos de seguridad.

Todas las modificaciones precisan de una autorización por escrito de KNECHT Maschinenbau GmbH.

Sustituir de inmediato las piezas de la máquina que no estén en perfecto estado.

Utilizar únicamente piezas de recambio y de desgaste originales. En el caso de piezas de terceros, no se garantiza que se hayan diseñado y fabricado conforme a la seguridad y sollicitación necesarias.

2.4.11 Limpieza de la rectificadora

Los detergentes y materiales utilizados se deben manipular y eliminar de forma correcta y sostenible.

Asegúrese de que las piezas de recambio y de desgaste se eliminen de forma segura y respetando el medio ambiente.

2.4.12 Aceites y grasas

Observar las normas de seguridad vigentes para el producto al manipular aceites y grasas. Cumplir las normas especiales para productos alimenticios.

2. Seguridad

2.4.13 Modificación de la ubicación de la rectificadora

Incluso en el caso de un cambio de ubicación insignificante, desconecte la rectificadora de todo suministro de energía externo. Antes de su nueva puesta en servicio, vuelva a conectar la rectificadora correctamente a la alimentación de tensión.

Al realizar trabajos de carga, emplear únicamente aparatos de elevación y mecanismos de carga con capacidad de carga suficiente. Designar a una persona experta para que se encargue de las señales en el proceso de elevación.

En la zona de carga e instalación no se permitirá el acceso a más personas excepto a las designadas para estos trabajos.

Elevar correctamente la rectificadora con el aparato de elevación y solo de acuerdo con las indicaciones de las instrucciones de uso. Utilizar únicamente un vehículo de transporte adecuado con capacidad de carga suficiente. Asegurar la carga de forma fiable. Utilizar los puntos de enganche adecuados.

Actuar únicamente según las instrucciones de uso en la nueva puesta en servicio.

3. Descripción

3.1 Uso previsto

La rectificadora de cuchillas en forma de hoz y cuchillas circulares A 950 II rectifica cuchillas de rebanado (en forma de hoz o circulares) hasta 900 mm. No está prevista para el rectificado de, p. ej., cuchillos de mano.

3.2 Datos técnicos

Altura	1885 mm
Anchura	1670 mm
Profundidad	1045 mm
Espacio necesario (anchura x prof.)	3000 x 2800 mm
Peso	aprox. 400 kg
Alimentación de tensión*	3x 400 V
Frecuencia de red*	50 Hz
Potencia*	0,5 kW
Consumo de potencia*	1,9 kW
Consumo de corriente*	4 A
Fusible previo*	16 A
Tensión de control*	+ 24 V CC
Aire comprimido conforme a ISO 8573-1:2010 [1:4:2]	6 bares (50 l/min)
Nivel de presión acústica de emisión ponderado en los puestos de trabajo LpA**	72 dB (A)
Revoluciones de las muelas abrasivas delantera/trasera	255 rev./min
Muela abrasiva A	d.100xd.40x60

*) Estos datos pueden variar según el suministro eléctrico.

**) Valor de emisión de ruido de dos cifras según la norma EN ISO 4871 (incertidumbre de medición KpA. 3 dB (A)). Nivel de presión acústica de emisión según la norma EN ISO 11201. Se rectificó una cuchilla de rebanado (modelo conocido por KNECHT Maschinenbau GmbH). Se rectificó una cuchilla de rebanado (modelo conocido por KNECHT Maschinenbau GmbH).

3. Descripción

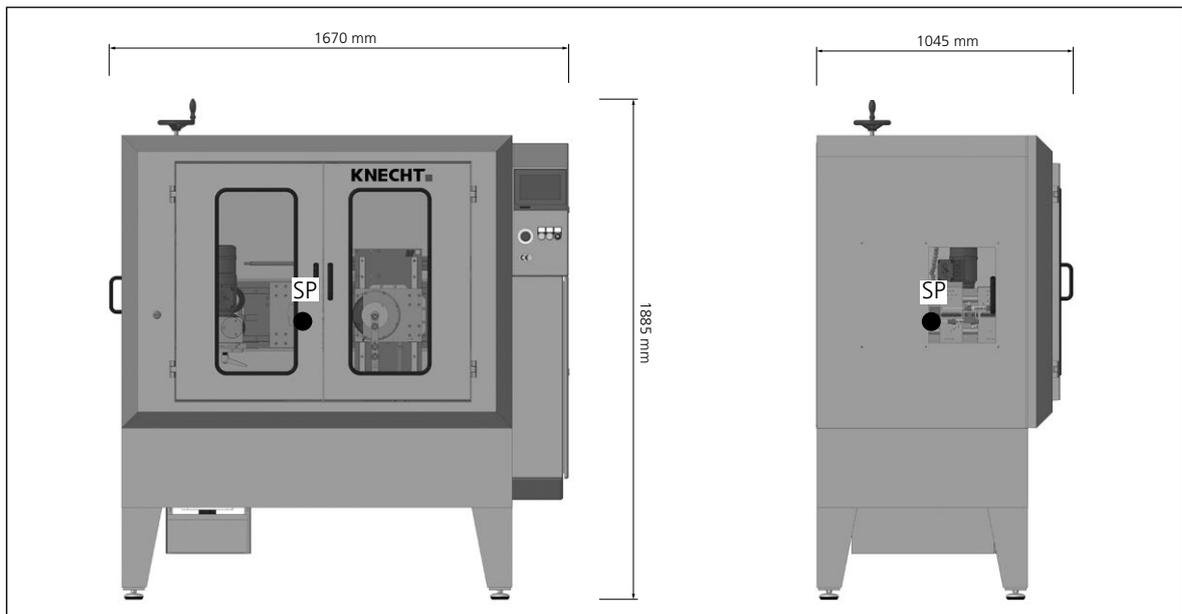


Imagen 3-1 Dimensiones en mm y centro de gravedad (SP) de la máquina

3.3 Descripción del funcionamiento

Con la rectificadora se pueden rectificar automáticamente cuchillas de rebanado (en forma de hoz o circulares) con un tamaño máximo de 900 mm.

La cuchilla de rebanado se fija a un disco de levas donde las muelas de rectificar ajustadas exactamente a su forma van rectificando el filo de la cuchilla.

En caso de emergencia, la rectificadora se puede parar inmediatamente accionando el botón de "Parada de emergencia".

3. Descripción

3.4 Descripción de los grupos constructivos



Imagen 3-2 Vista de conjunto de la rectificadora

- 1 Volante para profundidad de rectificado
- 2 Grupo rectificador
- 3 Caja de agua
- 4 Mando con panel de control
- 5 Disco de levas SP116 (con cuchilla)
- 6 Patas de la máquina

3. Descripción

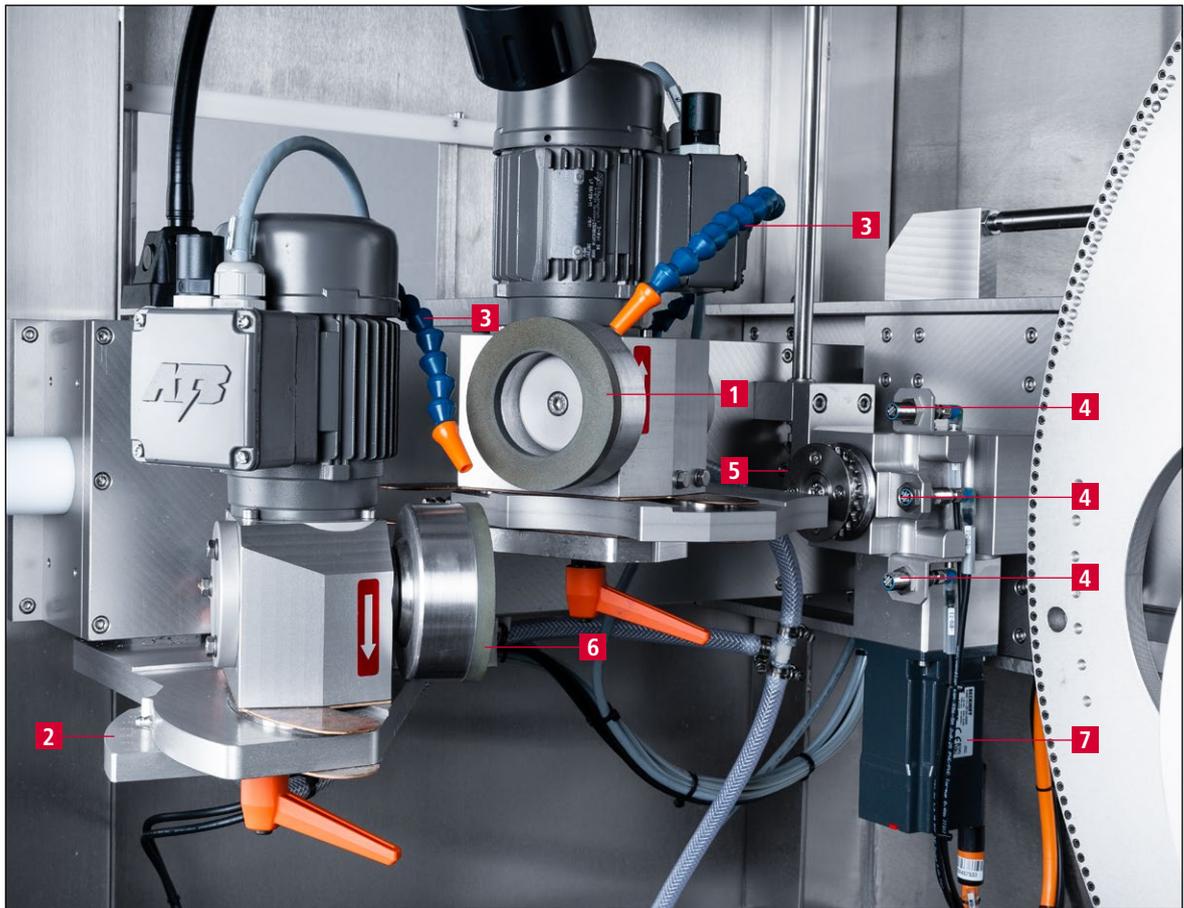


Imagen 3-3 Grupo rectificador

- 1 Muela abrasiva (trasera)
- 2 Escala para el ajuste del ángulo
- 3 Tubo de refrigerante
- 4 Interruptor inductivo
- 5 Piñón de accionamiento del disco de levas
- 6 Muela abrasiva (delantera)
- 7 Accionamiento del disco de levas (servomotor)

3. Descripción

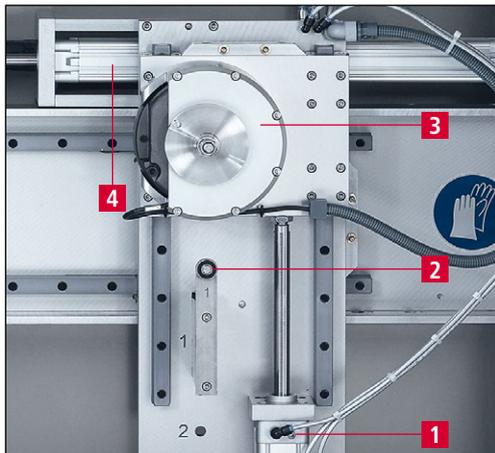


Imagen 3-4 Alojamiento del disco de levas

- 1 Cilindro del paquete cuchilla subir/bajar
- 2 Acoplamiento Z
- 3 Alojamiento del disco de levas
- 4 Cilindro para compresión del disco de levas

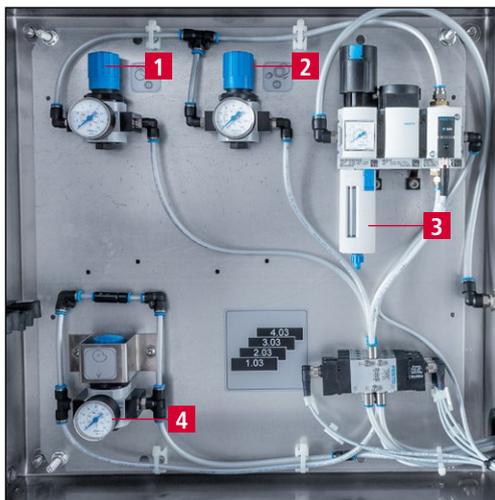


Imagen 3-5 Armario de neumática

- 1 Presión de contacto de la muela abrasiva delantera
- 2 Presión de contacto de la muela abrasiva trasera
- 3 Unidad de mantenimiento
- 4 Presión de contacto del disco de levas

3.4.1 Conectar / desconectar la rectificadora

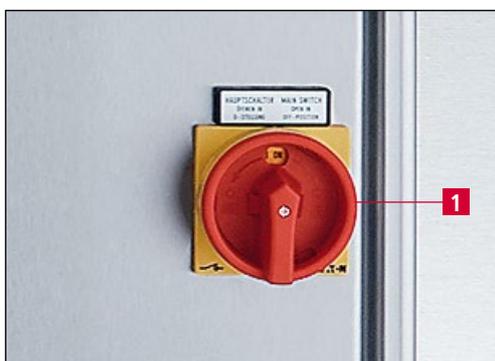


Imagen 3-6 Interruptor principal

- 1 Interruptor principal

Girando el interruptor principal a la posición "1 ON", la rectificadora se enciende lista para usar.

Girando el interruptor principal a la posición "0 OFF", se desconecta la rectificadora.

3. Descripción

3.4.2 Panel de mando



- 1 Panel táctil
- 2 Botón "Parada de emergencia"
- 3 Botón "Control on"
- 4 Botón "Start/Stop"
- 5 Interruptor de llave "Modo de ajuste":
Posición "1" para modo de ajuste, posición
"0" para modo automático

Imagen 3-7 Panel de mando

3. Descripción

3.4.3 Estructura de la interfaz de usuario (pantalla principal)



Imagen 3-8 Pantalla principal

- 1 Avisos de error
- 2 Indicador de estado
- 3 Datos de producto (programa de rectificado cargado)
- 4 Ajustes actuales de los pasos de mecanizado (almacenados en el programa de rectificado)
- 5 Herramienta delantera (muela abrasiva delantera)
- 6 Herramienta trasera (muela abrasiva trasera)
- 7 Bomba de refrigerante (conectar/desconectar la bomba de refrigerante)
- 8 Cancelar programa (restablece el programa tras parada)
- 9 Posición básica (llevar el disco de levas a la posición de cambio)
- 10 Pausa después de paso (el programa se para después del paso)
- 11 Control manual (adaptar la velocidad del disco de levas)
- 12 **"F1 Selección de cuchilla"**: Seleccionar el programa de rectificado que se desea, véase la sección 8.2
- 13 **"F2 Datos de rectificado"**: véase la sección 8.3
- 14 **"F3 Reseteear"**: Borrar el error actual
- 15 **"F5 Ajustes"**: véase la sección 8.4
- 16 **"F6 Volver"**: cambiar al mensaje anterior

INDICACIÓN

Las entradas de los campos del panel táctil cambian según la vista actual. Las entradas correspondientes se muestran mediante texto.

4. Transporte



Para el transporte se deben observar las disposiciones de seguridad y de prevención de accidentes locales vigentes.

Transportar la rectificadora únicamente con las patas de la máquina hacia abajo.

4.1 Medios de transporte

Utilizar para transportar e instalar la rectificadora únicamente medios de transporte de dimensiones suficientes. Antes de transportarla, quitar la caja de agua.

Si emplea una carretilla de horquilla elevadora o un carro elevador hidráulico, introduzca la horquilla debajo de la rectificadora.

Durante el transporte debe tenerse en cuenta el centro de gravedad de la máquina. En la imagen 3-1 se muestra el centro de gravedad (SP).

4.2 Daños de transporte

En caso de que se encuentren daños al revisar la mercancía entregada, informar de inmediato a KNECHT Maschinenbau GmbH y a la empresa de transportes. En caso necesario, se deberá consultar inmediatamente a un perito independiente.

Retirar el embalaje y las cintas de sujeción. Retirar las cintas de sujeción de la rectificadora. Elimine el embalaje de forma respetuosa con el medio ambiente.

4.3 Transporte a otro lugar de instalación

Tener en cuenta para el transporte a otro lugar de instalación que se respete el espacio requerido (véase la sección 3.2).

En el nuevo lugar de instalación deberán estar disponibles una conexión eléctrica, una conexión neumática y una conexión de red homologadas. La rectificadora deberá instalarse en un lugar firme y seguro.



Las instalaciones en el sistema eléctrico deben ser realizadas únicamente por un especialista autorizado. Observar las disposiciones de seguridad y de prevención de accidentes locales vigentes.

5. Montaje

5.1 Selección del personal cualificado



CUIDADO

Le recomendamos que encargue realizar los trabajos de montaje al personal cualificado de KNECHT Maschinenbau GmbH.

No nos hacemos responsables de los daños ocasionados por un montaje inadecuado.

5.2 Lugar de instalación

A la hora de determinar el lugar de instalación, tener en cuenta el espacio requerido para los trabajos de montaje, mantenimiento y reparación de la rectificadora (véase la sección 3.2). La máquina únicamente podrá almacenarse o emplearse en lugares secos.

5.3 Conexiones de alimentación

La rectificadora se suministra lista para conectarse con el cable de conexión correspondiente.

La instalación del suministro de corriente en el lugar de instalación deberá realizarla un electricista especializado.

La instalación del suministro de aire comprimido y la conexión de red a cargo del cliente deberán ser realizadas por un especialista.



CUIDADO

Conectar el aire comprimido únicamente con las puertas cerradas.

Nunca quitar el aire comprimido cuando la cuchilla está insertada. Podrían producirse lesiones graves.

Asegurarse de que se conecte correctamente el suministro de tensión.

5.4 Ajustes

KNECHT Maschinenbau GmbH ajusta los diferentes componentes, así como el sistema eléctrico antes de la distribución.

ATENCIÓN

La modificación sin autorización de los valores ajustados no está permitida y puede ocasionar daños a la rectificadora.

5. Montaje

5.5 Primera puesta en servicio de la rectificadora

Colocar la rectificadora sobre un suelo plano en el lugar de instalación.

Compensar las irregularidades del suelo girando las patas de la máquina (3-2/6) con una llave de boca SW 17 mm. Alinear la máquina utilizando un nivel de burbuja. Para ello, colocar el nivel de burbuja sobre los carriles guía de la rectificadora.

Desmontar todos los dispositivos de transporte de la máquina. Asegurarse de que todos los ejes (imagen 3-4) se pueden mover libremente.

La conexión al suministro eléctrico a cargo del cliente deberá ser realizada por un electricista especializado. La instalación del suministro de aire comprimido y la conexión de red a cargo del cliente deberán ser realizadas por un especialista.

Montar y comprobar completamente los dispositivos de protección antes de la puesta en servicio.



CUIDADO

Deberá comprobarse la eficacia de todos los dispositivos de protección por parte de personal cualificado autorizado antes de la puesta en servicio.

6. Puesta en servicio



Todos los trabajos deberán ser realizados únicamente por personal cualificado.

Se deben cumplir las disposiciones locales vigentes de seguridad y de prevención de accidentes.

Conectar el aire comprimido únicamente con las puertas cerradas.

Nunca quitar el aire comprimido cuando la cuchilla está insertada. Podrían producirse lesiones graves.

Llenar la caja de agua (3-2/3) hasta 3 cm por debajo del borde.

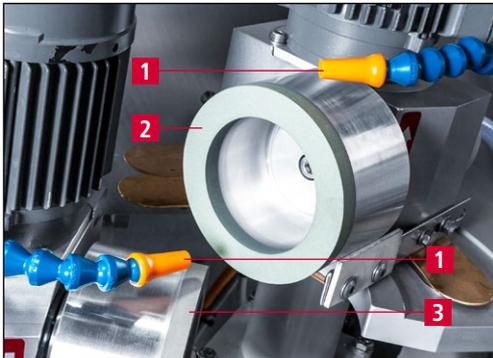


Imagen 6-1 Ajustar los tubos de refrigerante

Abrir las puertas protectoras.

Ajustar el tubo de refrigerante (6-1/1) tal y como se muestra en la imagen. La distancia hasta la muela abrasiva trasera (6-1/2) y la muela abrasiva delantera (6-1/3) debe ser de 5 mm aprox. Los tubos de refrigerante no pueden tocar las muelas de rectificar.

ATENCIÓN

Mantener la distancia mínima de 5 mm entre el tubo de refrigerante y las muelas abrasivas, ya que las muelas abrasivas giran durante el rectificado.

Conectar la clavija para corriente con el enchufe disponible en el lugar de instalación (3x 400 V, 16 A).



Imagen 6-2 Conexión de aire comprimido

Conectar el tubo de aire comprimido a su conexión (6-2/1).

Cerrar las puertas protectoras.

6. Puesta en servicio

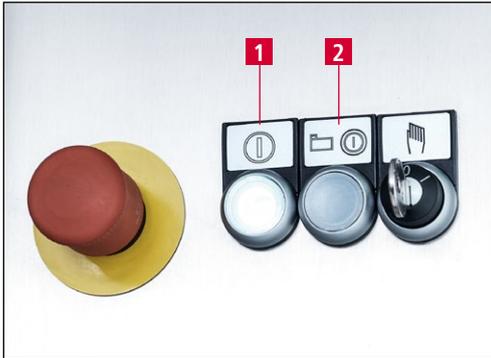


Imagen 6-3 Panel de mando

Girar el interruptor principal (3-6/1) hasta la posición "I ON". Esperar a que se cargue el control.

Cuando parpadee el botón "Control On" (6-3/1), conectar el control con el botón "Control On" (6-3/1).

ATENCIÓN

No pulsar en ningún caso el botón "Start / Stop" (6-3/2).

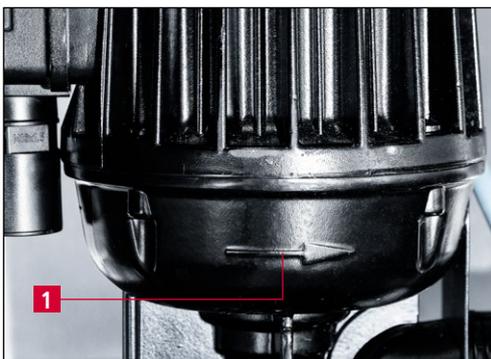


Imagen 6-4 Comprobar el sentido de giro

Comprobar la dirección de giro de la bomba refrigerante.

La flecha de dirección (6-4/1) indica el sentido de giro de la bomba.

En caso de que el sentido de giro no sea correcto, un electricista especializado deberá invertir la fase.

ATENCIÓN

Fijarse en que se conecte correctamente el suministro de tensión.

En caso de que se conecten de forma incorrecta, las muelas abrasivas y el disco de levas podrían girar en el sentido opuesto al determinado. El sentido de giro incorrecto puede dañar gravemente la máquina.

7. Manejo



Todos los trabajos deberán ser realizados únicamente por personal cualificado.

Se deben cumplir las disposiciones locales vigentes de seguridad y de prevención de accidentes.

Nunca fijar la cuchilla sin protección. Podrían producirse lesiones graves.

7.1 Conectar la rectificadora

Poner el interruptor principal (3-6/1) en la posición "I ON". Esperar a que se cargue el control. Aparece la pantalla principal (3-8) y el botón "Control on" (3-7/3) parpadea.

Pulsar el botón "Control on" (3-7/3), girar el interruptor de llave (3-7/5) hasta la posición "0" (modo automático).

7.2 Rectificar la cuchilla

7.2.1 Cargar programa de rectificado



Imagen 7-1 Pantalla principal

En la pantalla principal, pulsar el campo del panel táctil "F1 Selección de cuchilla" (7-1/1). Aparece el cuadro de diálogo "Abrir". En la carpeta "Datos de producto" se encuentran los programas de rectificado.

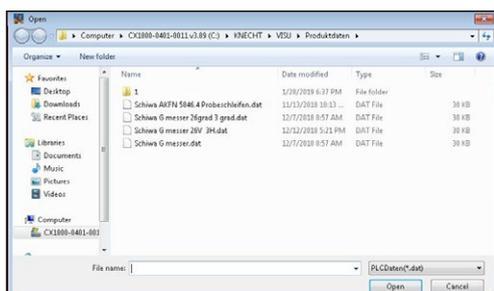


Imagen 7-2 Cargar el programa de rectificado

A continuación, seleccionar el programa de rectificado deseado haciendo doble clic en el archivo correspondiente. (Los programas de rectificado llevan el nombre ".dat").

Ahora se ha cargado el programa de rectificado y se cierra el cuadro de diálogo "Abrir".

7. Manejo

ATENCIÓN

Utilizar el programa de rectificado adecuado para la cuchilla. Un programa de rectificado inadecuado podría dañar la máquina y la cuchilla.



En la pantalla principal aparece en la fila "Nombre de archivo" (7-3/1) el programa de rectificado seleccionado.

Revisar los abrasivos utilizados (7-3/3) y (7-3/4) y cambiarlos si es necesario.

Las imágenes y los datos deben corresponderse con los abrasivos utilizados.

Imagen 7-3 Pantalla principal

INDICACIÓN

En la pantalla principal aparece con el nombre de "Soporte" (7-3/2) el nombre del disco de levas que corresponde al programa de rectificado. Dicho nombre está grabado en el disco de levas.

Cada cuchilla y programa de rectificado puede necesitar abrasivos específicos.

7.2.2 Montar el disco de levas SP 116



Imagen 7-4 Montar el acoplamiento Z

Abrir las puertas protectoras.

Siguiendo la descripción, montar el acoplamiento Z sobre el disco de levas SP 116 y apretar con una llave de horquilla poligonal SW 19mm. Deberá tener en cuenta la marca correspondiente dispuesta en el acoplamiento Z y en la placa base.

7. Manejo

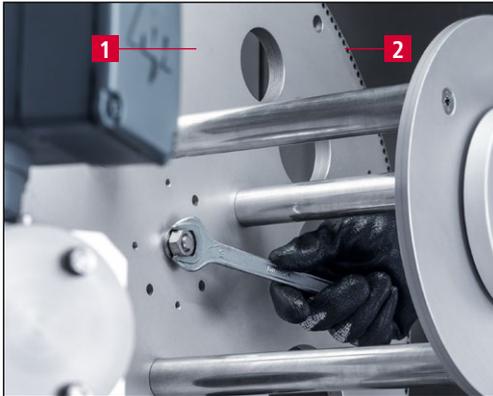


Imagen 7-5 Montar el disco de levas SP 116

Montar el disco de levas SP 116 (7-5/1) sobre el alojamiento (3-4/3) y apretar con una llave de boca SW19.

Mover el disco de levas a mano para que los taladros (7-5/2) se orienten en la dirección de las muelas de rectificar.

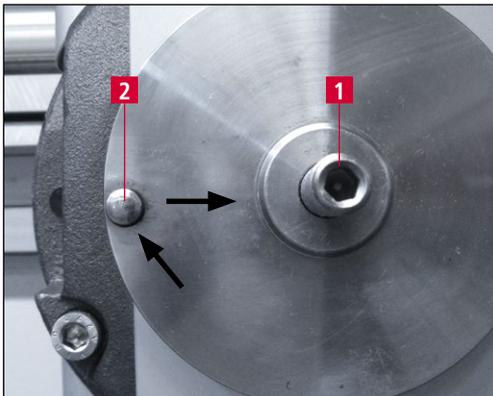


Imagen 7-6 Collar de centrado y pasador de centrado

El collar de centrado (7-6/1) y el pasador de centrado (7-6/2) han de encajar correctamente en el disco de levas.

ATENCIÓN

Si el disco de levas SP 116 no está en la posición correcta, puede dañar los interruptores finales y el piñón de accionamiento.



Imagen 7-7 Desplazar el disco de levas a la posición de cambio

Cerrar las puertas protectoras.

Con el campo del panel táctil en “Posición básica” (7-7/1) en el menú principal mover el disco de levas a la posición de cambio.

El disco de levas se coloca en posición adecuada para introducir la cuchilla.

7. Manejo

ATENCIÓN

Según el tamaño y las dimensiones de la cuchilla, puede que esta no sea fácil de manejar con la protección → Ergonomía.

No se puede acceder a la sala de máquina para colocar la cuchilla.

7. Manejo

7.2.3 Rectificar cuchillas de rebanado sin dispositivo de suspensión

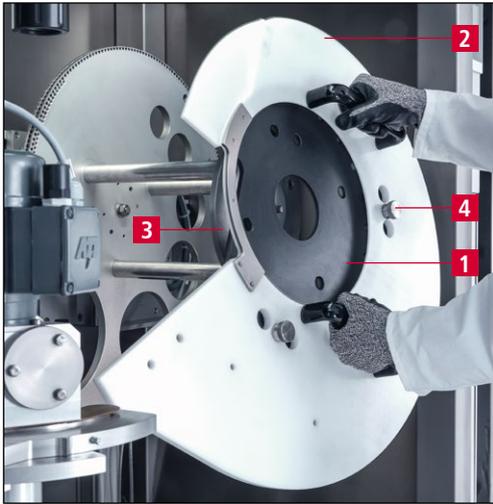


Imagen 7-8 Colocar la cuchilla

Abrir las puertas protectoras.

Poner la cuchilla (7-8/1) con la protección (7-8/2) sobre el collar de centrado (7-8/3) y alinear con la ayuda del centrado correspondiente (7-8/4).

El contorno del disco de levas se corresponde con el contorno de la cuchilla.



Nunca colocar la cuchilla sin protección.

Podrían producirse lesiones graves.

ATENCIÓN

Utilizar solo una cuchilla que se ajuste al disco de levas. (Comparar las indicaciones del disco y de la cuchilla).

Al utilizar un disco de levas incorrecto podrían dañarse la cuchilla y la máquina.

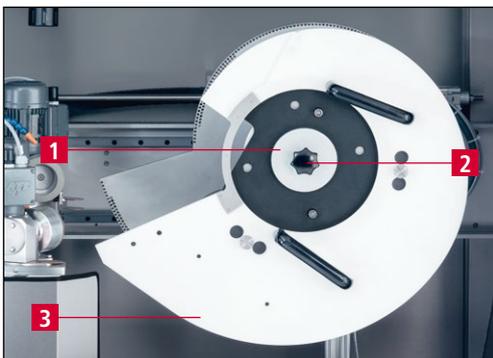


Imagen 7-9 Fijar la cuchilla

Sujetar con una mano la cuchilla y la protección correspondiente (7-9/3) para evitar que se caiga. Colocar con la otra mano la brida de sujeción (7-9/1) y montar la empuñadura de estrella (7-9/2).

Apretar la empuñadura de estrella (7-9/2). Para terminar, quitar la protección de la cuchilla (7-9/3).

Cerrar las puertas protectoras.

7. Manejo



Filo cortante, se pueden producir lesiones graves.



Imagen 7-10 Panel de mando

Colocar el interruptor de llave "Modo de ajuste" (7-10/2) en "0" y pulsar el botón "Inicio/Parada" (7-10/1).

Abrir el grifo de refrigerante directamente en los tubos.

La máquina comienza con la operación de repasado.

Cuando la cuchilla esté en la posición de trabajo, pulsar de nuevo el botón "Inicio/Parada" (7-10/1) y parar la máquina.

INDICACIÓN

Pulsando brevemente el botón "Inicio/Parada" (7-12/2) se interrumpe la ejecución del programa y el botón parpadea. Tras volver a pulsarlo, el programa de rectificado sigue funcionando.

Pulsando durante 3 segundos el botón "Inicio/Parada" se cancela la ejecución del programa. El botón deja de iluminarse. Pulsándolo de nuevo, la ejecución del programa comienza desde el principio.

7. Manejo

7.2.4 Rectificar las cuchillas de rebanado con dispositivo de suspensión

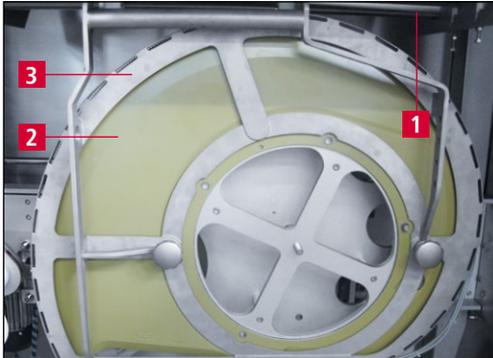


Imagen 7-11 Dispositivo de suspensión

Abrir las puertas protectoras.

Colocar la cuchilla (7-11/2), incluida la protección (7-11/3), en el dispositivo de suspensión (7-11/1) correspondiente. Colocar la cuchilla (7-11/2) con protección (7-11/3) sobre el collar de centrado (7-12/1).

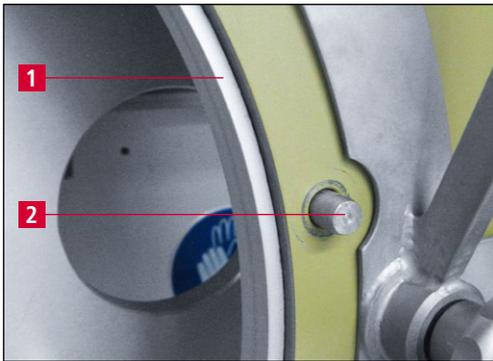


Imagen 7-12 Centrado

Alinear ayudándose del centrado correspondiente (7-12/2).

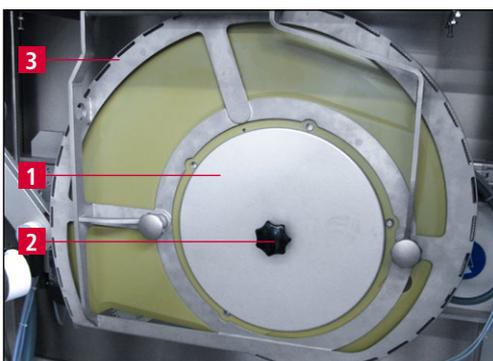


Imagen 7-13 Dispositivo de suspensión

El contorno del disco de levas se corresponde con el contorno de la cuchilla.

Sujetar con una mano la cuchilla y la protección correspondiente (7-13/3) para evitar que se caiga. Colocar con la otra mano la brida de sujeción (7-13/1) y montar la empuñadura de estrella (7-13/2). Apretar la empuñadura de estrella (7-13/2). Para terminar, quitar la protección de la cuchilla (7-13/3).

ATENCIÓN

Utilizar solo una cuchilla que se ajuste al disco de levas. (Comparar las indicaciones del disco y de la cuchilla).

Al utilizar un disco de levas incorrecto podrían dañarse la cuchilla y la máquina.

7. Manejo



Imagen 7-14 Panel de mando

INDICACIÓN

Cerrar las puertas protectoras.

Colocar el interruptor de llave "Modo de ajuste" (7-14/2) en "0" y pulsar el botón "Inicio/Parada" (7-14/1).

Abrir el grifo de refrigerante directamente en los tubos.

La máquina comienza con la operación de repasado.

Cuando la cuchilla esté en la posición de trabajo, pulsar de nuevo el botón "Inicio/Parada" (7-14/1) y parar la máquina.

Pulsando brevemente el botón "Inicio/Parada" (7-12/2) se interrumpe la ejecución del programa y el botón parpadea. Tras volver a pulsarlo, el programa de rectificado sigue funcionando.

Pulsando durante 3 segundos el botón "Inicio/Parada" se cancela la ejecución del programa. El botón deja de iluminarse. Pulsándolo de nuevo, la ejecución del programa comienza desde el principio.

7. Manejo

7.2.5 Rectificado de cuchillas circulares

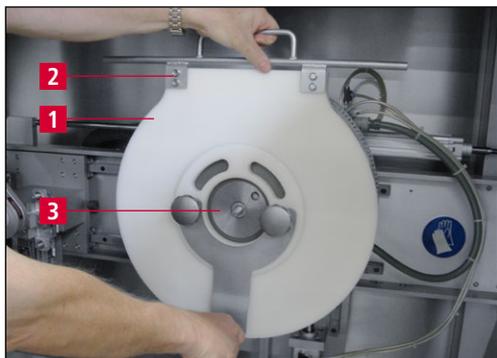


Imagen 7-15 Colocar la cuchilla circular

Abrir las puertas protectoras.

Colocar la cuchilla (oculta detrás de la protección (7-15/1)) con protección (7-15/2) en el collar de centrado (7-15/3).

El contorno del disco de levas se corresponde con el contorno de la cuchilla.

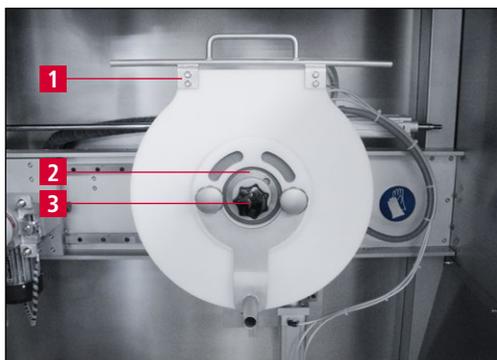


Imagen 7-16 Cuchilla circular

Sujetar con una mano la cuchilla y la protección correspondiente (7-16/1) para evitar que se caiga. Colocar con la otra mano la brida de sujeción (7-16/2) y montar la empuñadura de estrella (7-16/3).

Apretar la empuñadura de estrella (7-16/3). Para terminar, quitar la protección de la cuchilla (7-16/1).

Cerrar las puertas protectoras.

ATENCIÓN

Utilizar solo una cuchilla que se ajuste al disco de levas. (Comparar las indicaciones del disco y de la cuchilla).

Al utilizar un disco de levas incorrecto podrían dañarse la cuchilla y la máquina.

7. Manejo



Imagen 7-17 Panel de mando

Colocar el interruptor de llave "Modo de ajuste" (7-17/2) en "0" y pulsar el botón "Inicio/Parada" (7-17/1).

Abrir el grifo de refrigerante directamente en los tubos.

La máquina comienza con la operación de repasado.

Cuando la cuchilla esté en la posición de trabajo, pulsar de nuevo el botón "Inicio/Parada" (7-17/1) y parar la máquina.

INDICACIÓN

Pulsando brevemente el botón "Inicio/Parada" (7-12/2) se interrumpe la ejecución del programa y el botón parpadea. Tras volver a pulsarlo, el programa de rectificado sigue funcionando.

Pulsando durante 3 segundos el botón "Inicio/Parada" se cancela la ejecución del programa. El botón deja de iluminarse. Pulsándolo de nuevo, la ejecución del programa comienza desde el principio.

7. Manejo

7.2.6 Ajustar la cuchilla al centro del disco

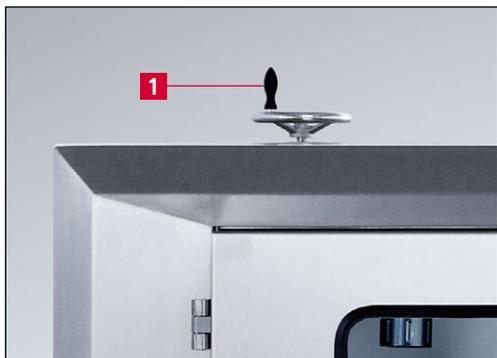


Imagen 7-18 Ajustar la cuchilla

Ajustar la cuchilla con el volante (7-18/1) para que el filo de la cuchilla vaya por el centro de la muela abrasiva trasera.

Tras finalizar el programa (el botón "Inicio/Parada" ya no está iluminado), comprobar el filo.

Si la cuchilla todavía no está afilada, marcar el filo por ambos lados con un rotulador y volver a rectificar.

En los puntos marcados se puede ver si se ha rectificado completamente. Si no es el caso, ajustar el ángulo de abrasión con mayor inclinación.

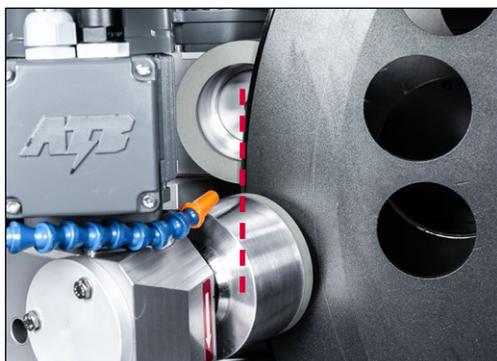


Imagen 7-19 Correcto

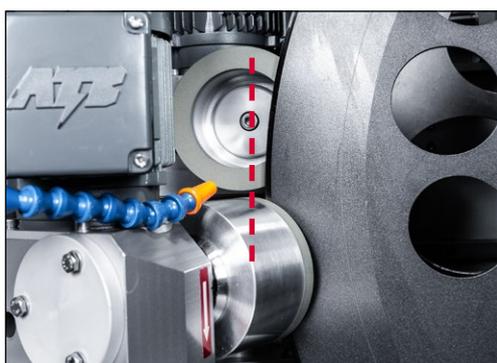


Imagen 7-20 Falso

7. Manejo



CUIDADO

Peligro de aprisionamiento de prendas y cabellos. Peligro de aplastamiento de manos. Podrían producirse lesiones graves.

Para evitar la formación de polvo, reavivar únicamente con el grifo de refrigerante abierto y dirigir los tubos de refrigerante hacia las muelas abrasivas.

No reavivar jamás con la cuchilla fijada. Podrían producirse graves lesiones por corte.

7.3 Reavivar las muelas abrasivas cerámicas delanteras / traseras



Imagen 7-21 Ajustes

En caso de que la muela abrasiva gire ovalada o esté engrasada, ésta deberá reavivarse.

Ajustar el ángulo de las muelas de rectificar a una posición cómoda (aprox. 34°) (véase la sección 7.5).

Mediante "F5 Ajustes" (3-8/15) en el menú principal, cambiar a las funciones Ajustes.

ATENCIÓN

Colocar el interruptor de llave "Modo de ajuste" (3-7/5) en la posición "1".

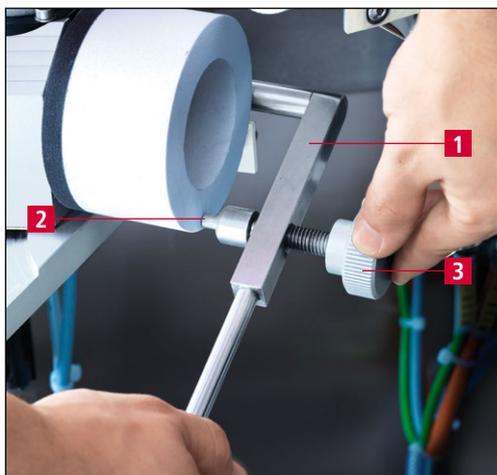


Imagen 7-22 Reavivar la muela abrasiva delantera

Abrir las puertas protectoras.

Introducir el aparato reavivador (7-22/1) hasta el tope en el zócalo previsto para ello del grupo rectificador delantero.

Conectar la muela abrasiva delantera.

Pulsar para ello el campo del panel táctil "Muela abrasiva delantera Inicio/Parada" (7-21/1).

Mover uniformemente el diamante de repasar (7-22/2) con el aparato reavivador sobre la muela abrasiva giratoria.

El avance del diamante de repasar se realiza al girar en el sentido de las agujas del reloj sobre la tuerca de aproximación (7-22/3).

7. Manejo



Imagen 7-23 Reavivar la muela abrasiva trasera

Introducir el aparato reavivador (7-23/2) hasta el tope en el zócalo previsto para ello del grupo rectificador trasero.

Conectar la muela abrasiva trasera (7-23/1).

Pulsar para ello el campo del panel táctil “Muela abrasiva trasera Inicio/Parada” (7-21/2).

Reavivar la muela abrasiva como se describe en la imagen 7-22.

7. Manejo

7.4 Cambiar las muelas abrasivas delanteras y traseras



Imagen 7-24 Ajustar el ángulo

ATENCIÓN

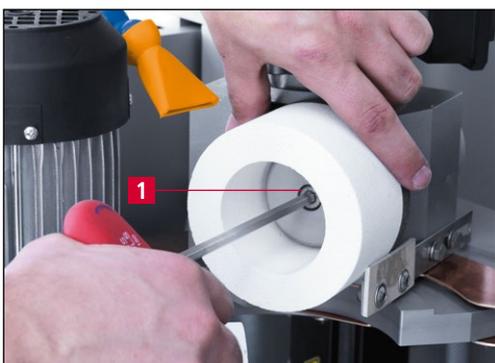


Imagen 7-25 Sustituir las muelas abrasivas

ATENCIÓN

Abrir las puertas protectoras.

Ajustar el ángulo de las muelas de rectificar a una posición cómoda (aprox. 34°) (véase la sección 7.5).

Colocar el interruptor de llave "Modo de ajuste" (3-7/5) en la posición "1".

Aflojar el tornillo del centro de la muela abrasiva (7-25/1) con un destornillador hexagonal SW6 mm en el sentido contrario a las agujas del reloj y desmontar.

Retirar la muela abrasiva delantera o trasera y, en caso necesario, la brida intermedia (7-26/1) y montar la nueva muela abrasiva en orden inverso.

Únicamente pueden emplearse abrasivos originales de KNECHT Maschinenbau GmbH.

La empresa KNECHT Maschinenbau GmbH no asume responsabilidad alguna en caso de utilizar abrasivos no originales.

7. Manejo

7.4.1 Brida intermedia en muelas abrasivas cerámicas



Imagen 7-26 Brida intermedia

Si se utilizan muelas abrasivas cerámicas, a partir de un desgaste del 50 % (menos de 40 mm de grosor de la muela abrasiva), se debe montar una brida intermedia (7-26/1).

Para ello, utilizar el tornillo cilíndrico M 8 x 40 suministrado.

INDICACIÓN

Los accesorios incluyen dos bridas intermedias con los tornillos correspondientes.

7. Manejo

7.5 Ajustar el ángulo de abrasión

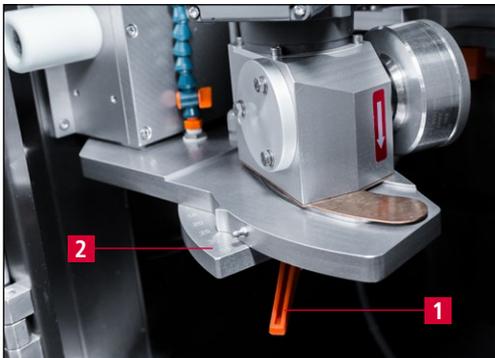


Imagen 7-27 Ajustar el ángulo de abrasión

El ángulo de abrasión de la muela abrasiva delantera y trasera se ajusta manualmente.

Aflojar la palanca de sujeción (7-27/1) y ajustar el dispositivo con el ángulo de ajuste deseado (7-27/2). A continuación, se sujeta de nuevo el dispositivo con la palanca de sujeción (7-27/1).

Hacer lo mismo con la muela abrasiva trasera.

8. Controlador

8.1 Pantalla principal



Imagen 8-1 Pantalla principal

- 1 Avisos de error
- 2 Indicador de estado
- 3 Datos de producto (programa de rectificado cargado)
- 4 Ajustes actuales de los pasos de mecanizado (almacenados en el programa de rectificado)
- 5 Herramienta delantera (muela abrasiva delantera)
- 6 Herramienta trasera (muela abrasiva trasera)
- 7 Bomba de refrigerante (conectar/desconectar la bomba de refrigerante)
- 8 Cancelar programa (restablece el programa tras Parada)
- 9 Posición básica (llevar el disco de levas a la posición de cambio)
- 10 Pausa después de paso (el programa se para después del paso)
- 11 Control manual (adaptar la velocidad del disco de levas)
- 12 **"F1 Selección de cuchilla"**: Seleccionar el programa de rectificado que se desea, véase la sección 8.2
- 13 **"F2 Datos de rectificado"**: véase la sección 8.3
- 14 **"F3 Resetear"**: Borrar el error actual
- 15 **"F5 Ajustes"**: véase la sección 8.4
- 16 **"F6 Volver"**: cambiar al mensaje anterior

INDICACIÓN

Las entradas de los campos del panel táctil cambian según la vista actual. Las entradas correspondientes se muestran mediante texto.

8. Controlador

8.2 Programa de rectificado

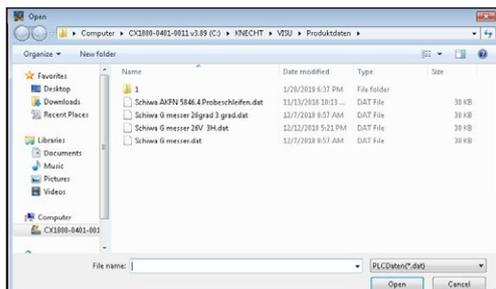


Imagen 8-2 Seleccionar el programa de rectificado

En la pantalla principal, pulsar “F1 Selección de cuchilla” (8-1/12).

Aparece el cuadro de diálogo “Abrir” (8-2) de Windows. Se muestra automáticamente la carpeta “C:\Producto”. En esta carpeta están guardados los programas de rectificado para cada cuchilla. Los programas de rectificado llevan la extensión “.dat”.

Proceder de la siguiente manera para cargar un programa de rectificado: seleccionar el programa de rectificado deseado. En la columna de nombre de archivo aparece el nombre del programa de rectificado seleccionado. Con un clic sobre el botón “Abrir” se carga el programa de rectificado.

El cuadro de diálogo “Abrir” se cierra y en el menú principal se muestra el programa de rectificado seleccionado.

8. Controlador

8.3 Datos de rectificado

Los datos para la operación de repasado se introducen en el menú principal "F2 Datos de rectificado" (8-1/13). Estos datos dependen de la cuchilla. Los datos se almacenan en un archivo y se pueden volver a cargar desde el archivo.

ATENCIÓN

Las modificaciones en los datos de rectificado pueden ocasionar fallos de funcionamiento y daños en la máquina. Únicamente podrán llevarse a cabo modificaciones bajo la dirección de técnicos de KNECHT o por personas formadas por KNECHT Maschinenbau.



Imagen 8-3 Datos de rectificado

- 1 "F1 Cargar desde archivo"
- 2 "F2 Guardar como"
- 3 "F4 Aceptar"
- 4 "F5 Teclado"
- 5 "F6 Volver": cambiar a la vista anterior

8. Controlador

8.3.1 Datos

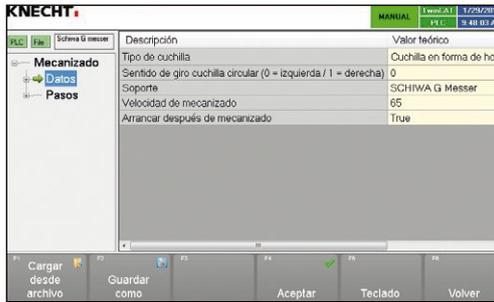


Imagen 8-4 Datos de rectificado "Datos"

Tipo de cuchilla: Cuchillas circulares y en forma de hoz

Sentido de giro cuchilla circular: 0 = izquierda, 1 = derecha

Soporte: Indicador de en qué soporte se está procesando la cuchilla

Velocidad de mecanizado: Velocidad de trabajo a la que gira el disco de levas durante el rectificado (mm/s)

Arrancar después de mecanizado: true = sí, false = no (para mejor dotación o dotar con protección para no quedar enganchado)

8.3.2 Abrasivos



Imagen 8-5 Datos de rectificado "Abrasivos"

Muela abrasiva delante

Muela abrasiva detrás

8.3.3 Pasos



Imagen 8-6 Datos de rectificado "Pasos"

Herramienta: Selección del abrasivo

Ciclos: Número 1, 2, 3

Ángulo herramienta 1 (delante): Ajuste del ángulo de la muela abrasiva delantera (vista del ángulo de abrasión ajustado. Véase en la sección 7.5 más información sobre el ajuste del ángulo de abrasión)

Ángulo herramienta 2 (detrás): Ajuste del ángulo de la muela abrasiva trasera (vista del ángulo de abrasión ajustado. Véase en la sección 7.5 más información sobre el ajuste del ángulo de abrasión)

Rotación por inercia inicio: La distancia tras alcanzar el interruptor final

Levantar delante inicio: La muela abrasiva delantera se eleva, true = sí, false = no

8. Controlador

Levantar detrás inicio: La muela abrasiva trasera se eleva, true = sí, false = no

Rotación por inercia final: La distancia tras alcanzar el interruptor final

Levantar delante final: La muela abrasiva delantera se levanta de la cuchilla, true = sí, false = no

Levantar detrás final: La muela abrasiva trasera se levanta de la cuchilla, true = sí, false = no

Medio ciclo: La herramienta solo hace medio ciclo

8. Controlador

8.4 Ajustes

Los ajustes, fuera de las funciones principales "Inicio" o "Parada" de la máquina, se deben realizar en el menú principal "F5 Ajustes" (8-1/15).

ATENCIÓN

Las modificaciones de los ajustes pueden dañar la máquina.



Imagen 8-7 Ajustes

- 1 Reavivar (encender/apagar las muelas de rectificar o llevarlas a la posición de reavivado)
- 2 (Encender/apagar) bomba refrigerante
- 3 Duración del mecanizado (cuchilla actual, última cuchilla y media en min/s)
- 4 **"F1 Ejes de servicio manual"**: Mover los ejes por separado durante el funcionamiento manual
- 5 **"F2 Funciones manuales"**: permite un manejo manual de la máquina
- 6 **"F3 Datos de máquina"**: mostrar/editar los datos de la máquina configurados de fábrica
- 7 **"F4 Textos de mensaje"**: muestra todos los avisos de error continuamente (número, frecuencia, comienzo)
- 8 **"F6 Volver"**: cambiar a la vista anterior

8. Controlador

8.5 Funcionamiento manual de los ejes

A través del menú principal "F5 Ajustes" (8-1/15) se accede al submenú "F1 Ejes de servicio manual" (8-7/4). La vista "Funcionamiento manual de los ejes" (8-8) muestra el estado de los ejes de la máquina controlados por CNC. Además, los ejes se pueden dirigir manualmente. En la parte superior izquierda del submenú "Ejes servicio manual" se muestran las posiciones de los ejes por separado.

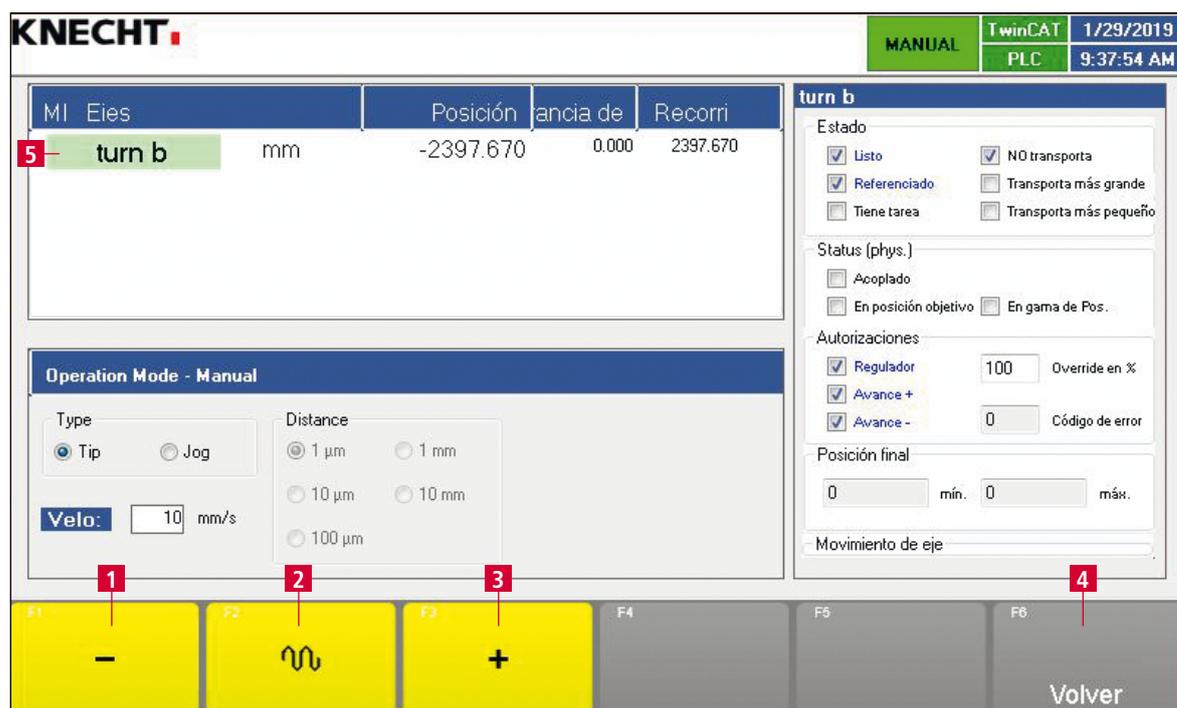


Imagen 8-8 Ajustes "Ejes servicio manual"

- 1 "--": Movimiento del eje seleccionado en dirección "--" (hacia atrás)
- 2 "~": en combinación con "--" o "+" Activar marcha rápida en la dirección correspondiente
- 3 "+": Movimiento del eje seleccionado en dirección "+" (hacia delante)
- 4 "F6 Volver": cambiar al mensaje anterior
- 5 Accionamiento del disco de levas

8. Controlador

8.6 Funciones manuales

Las funciones manuales permiten manejar la máquina manualmente. Se accede a ellas desde el menú principal, "F5 Ajustes" (8-1/15) seguidas de "F2 Funciones manuales" (8-7/5). Se pueden accionar diferentes funciones de la rectificadora por separado.

ATENCIÓN

Los pulsadores resaltados en verde están activados. Los pulsadores atenuados en gris están desactivados.

INDICACIÓN

Las funciones manuales no son necesarias en el funcionamiento normal. En caso de realizar trabajos de mantenimiento (p. ej., cambio de muela abrasiva), con las funciones manuales se pueden llevar los distintos componentes de la máquina a una posición cómoda para el mantenimiento.

8.6.1 Aspectos generales

Si se ha accedido al submenú "F2 Funciones manuales" (8-7/5), se mostrarán primero las funciones manuales generales (8-9).



Imagen 8-9 Funciones manuales "Aspectos generales"

- 1 Encender todas las lámparas
- 2 Encender/apagar la bomba refrigerante

8. Controlador

- 3 **"F1 General"** (vista actual)
- 4 **"F2 Muela abrasiva delantera"**: véase la subsección 8.6.2
- 5 **"F3 Muela abrasiva trasera"**: véase la subsección 8.6.3
- 6 **"F4 Paquete cuchilla"**: véase la subsección 8.6.4
- 7 **"F6 Volver"**: cambiar al mensaje anterior

8.6.2 Muela abrasiva delantera



Imagen 8-10 Funciones manuales "Muela abrasiva delantera"

- 1 Encendido/apagado del accionamiento de la muela abrasiva delantera
- 2 Avanzar/retroceder la muela abrasiva

8.6.3 Muela abrasiva trasera



Imagen 8-11 Funciones manuales "Muela abrasiva trasera"

- 1 Encender/apagar el accionamiento de la muela abrasiva trasera
- 2 Avanzar/retroceder la muela abrasiva

8.6.4 Paquete cuchilla



Imagen 8-12 Funciones manuales "Paquete cuchilla"

- 1 Subir/bajar paquete cuchilla
- 2 Avanzar/retroceder paquete cuchilla
- 3 Abrir/cerrar freno
- 4 Encender/apagar las posiciones finales (en servicio manual, la máquina no sobrepasa el interruptor final)

8. Controlador

ATENCIÓN

Abrir el freno únicamente cuando el paquete cuchilla se haya bajado y adelantado antes. De lo contrario, existe el peligro de que se dañe la máquina, ya que el disco de levas con la cuchilla puede golpear de manera incontrolada contra la pared lateral.

8. Controlador

8.7 Datos de la máquina

A través del menú principal "F5 Ajustes" (8-1/15) se accede al submenú "F3 Datos de la máquina" (8-7/6). La indicación "Datos de la máquina" (8-13) muestra las configuraciones básicas de la máquina. Los datos se almacenan en un archivo y se pueden volver a cargar desde el archivo.

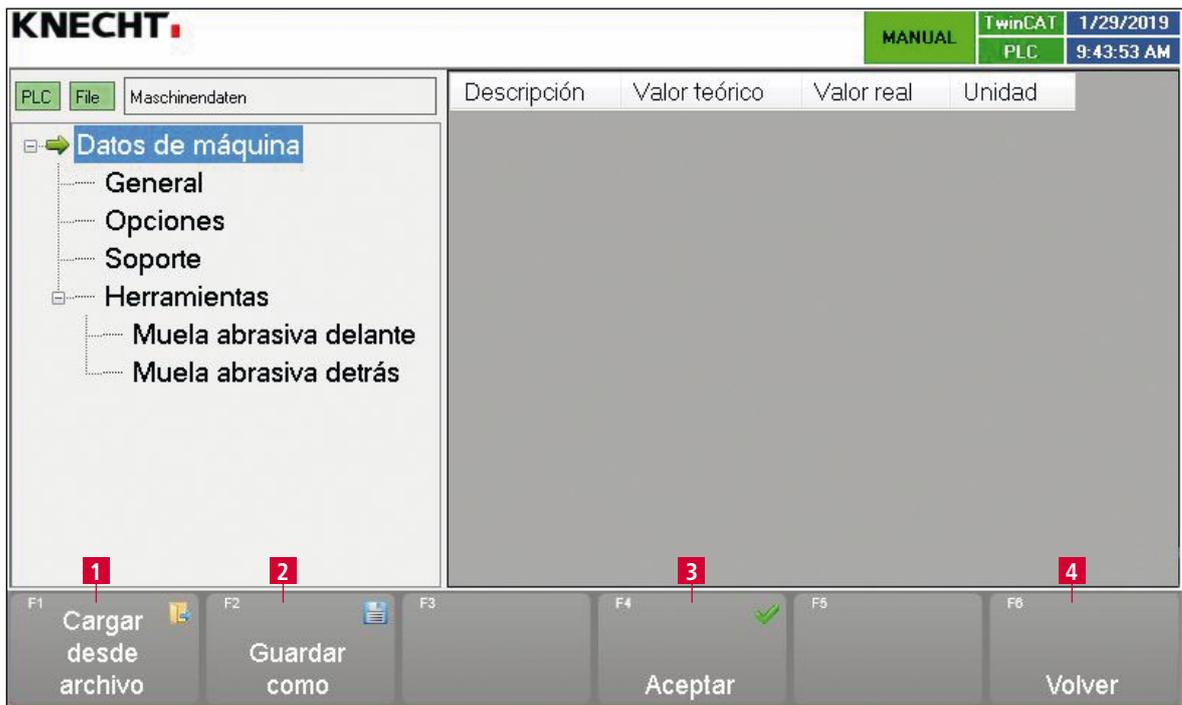


Imagen 8-13 Datos de la máquina

- 1 "F1 Cargar desde archivo"
- 2 "F2 Guardar como"
- 3 "F4 Aceptar"
- 4 "F6 Volver": cambiar a la vista anterior

8.7.1 Aspectos generales



Imagen 8-14 Datos de la máquina "Aspectos generales"

Bomba refrigerante On: true = siempre conectada, false = conectada solo al arrancar el programa
Tiempo de espera tras conectar bomba de refrigerante: (En segundos)

8. Controlador

8.7.2 Opciones

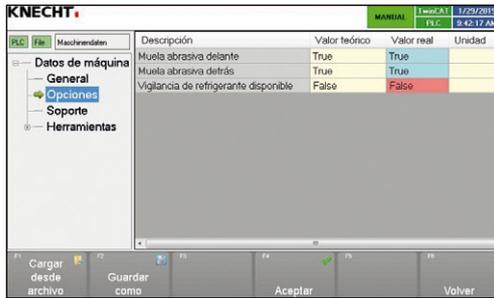


Imagen 8-15 Datos de la máquina "Opciones"

Muela abrasiva delante: true = disponible, false = no disponible

Muela abrasiva detrás: true = disponible, false = no disponible

Control refrigerante disponible: true = sí, false = no

8.7.3 Soporte

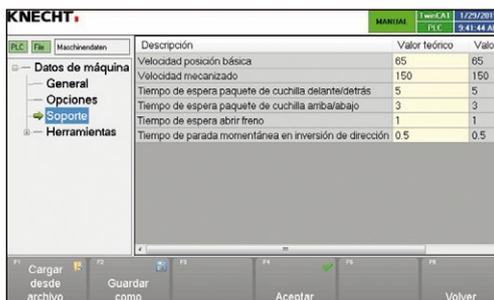


Imagen 8-16 Datos de la máquina "Soporte"

Velocidad posición básica: (mm/s)

Velocidad mecanizado: (mm/s)

Tiempo de espera paquete cuchilla delante/detrás: (en segundos)

Tiempo de espera paquete cuchilla arriba/abajo: (en segundos)

Tiempo de espera abrir freno: (en segundos)

Tiempo de parada momentánea en inversión de dirección: (en segundos)

8.7.4 Herramientas: Muela abrasiva delantera / trasera

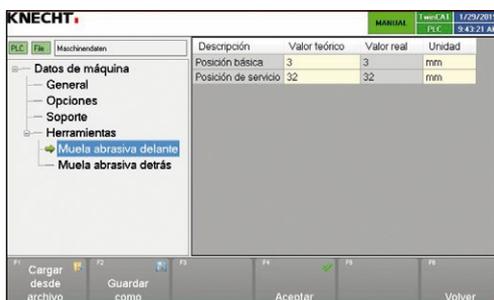


Imagen 8-17 Datos de la máquina "Muela abrasiva delantera/trasera"

Posición básica: (en mm)

Posición de servicio: (en mm)

8. Controlador

8.8 Textos de mensaje

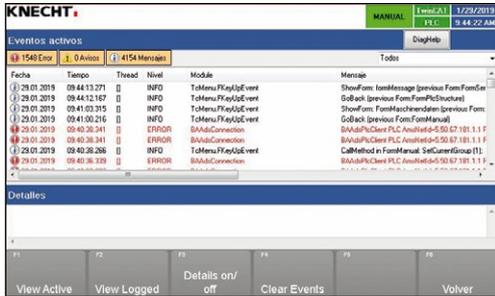


Imagen 8-18 Textos de mensaje

La vista de textos de mensaje (8-18) sirve únicamente para obtener una vista detallada de los mensajes de estado de la máquina.

La vista de textos de mensaje ofrece una visión general del número de errores que no permiten el buen funcionamiento de la máquina en ese momento. Además, el submenú proporciona información sobre qué errores han surgido y desde cuándo están activos.

INDICACIÓN

En el submenú de textos de mensaje no se pueden realizar ajustes. Los errores aparecen también en la parte superior de la pantalla principal (8-1/1).

8. Controlador

8.9 Opciones



Imagen 8-19 Pantalla principal

A las opciones adicionales como, p. ej., la configuración del idioma, se accede a través del menú principal.

Pulsar en el panel táctil “F6 Volver” (8-19/1) para acceder a la pantalla de inicio.



Imagen 8-20 Pantalla de inicio

Pulsar en el panel táctil “F5 Opciones” (8-20/1).

Se abre una ventana nueva (8-21).

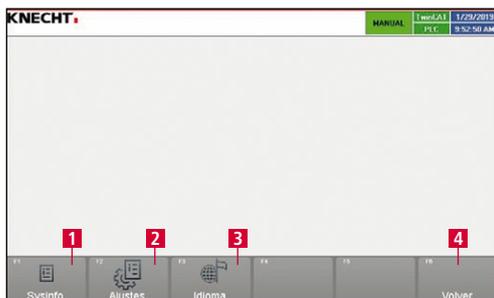


Imagen 8-21 Opciones

- 1 “F1 Sysinfo”
- 2 “F2 Ajustes”
- 3 “F3 Idioma”: cambiar idioma
- 4 “F6 Volver”: cambiar al mensaje anterior

8. Controlador

8.10 Idioma



Imagen 8-22 Pantalla principal

El idioma de la interfaz de usuario se puede cambiar al idioma del respectivo país.

En el menú principal, pulsar en el panel táctil "F5 Volver" (8-22/1) para acceder a la pantalla de inicio.



Imagen 8-23 Pantalla de inicio

Pulsar en el panel táctil "F5 Opciones" (8-23/1).

Se abre una ventana nueva (8-24).



Imagen 8-24 Opciones

Con "F3 Idioma" (8-24/1), se abre la selección del idioma (8-25).



Imagen 8-25 Seleccionar idioma

Pulsando el panel táctil (8-25/1) que corresponda, se activa y cambia automáticamente al idioma seleccionado.

Pulsando en el panel táctil "F6 Volver" (8-25/2) se vuelve de nuevo a la pantalla de inicio.

Con "F4 Producción" (8-23/2) aparece la pantalla principal.

8. Controlador

8.11 Configurar la conexión a Internet

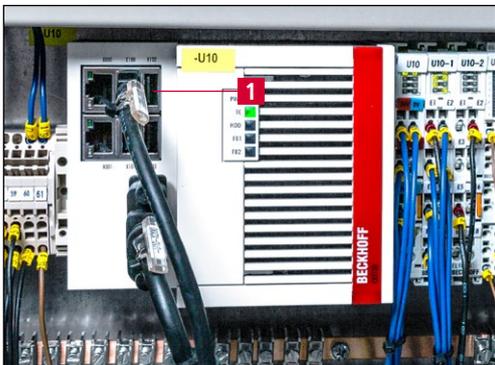


Imagen 8-26 Conexión de red

La máquina dispone de una toma Ethernet. A través del router VPN integrado, se puede establecer una conexión segura entre la máquina y la empresa KNECHT Maschinenbau GmbH. El usuario puede activar o desactivar la conexión con el interruptor de llave (8-26/1) en el armario de distribución.

Mediante esta conexión, el técnico de mantenimiento de KNECHT tiene acceso al controlador, y puede efectuar un diagnóstico de la máquina, modificar los ajustes del software, y ejecutar o editar nuevos programas de rectificado.

Para ello, se necesita una conexión activa de Internet.

INDICACIÓN

Durante la puesta en servicio, el router VPN se configura conforme a la infraestructura de TI predeterminada para que la máquina se comunique exclusivamente con la empresa KNECHT Maschinenbau GmbH a través del servidor VPN. Queda descartada la comunicación dentro de la red del cliente. Por lo tanto, la red del cliente está protegida de forma óptima.

Para establecer la conexión de Internet, conectar el cable Ethernet suministrado a la toma de red (RJ 45) a cargo del cliente y la conexión de red en el armario de distribución de la rectificadora.

9. Cuidado y mantenimiento



Al realizar todos los trabajos en la rectificadora o en sus inmediaciones se deben observar las normas locales vigentes de seguridad y de prevención de accidentes, así como los capítulos “Seguridad” e “Indicaciones importantes” de las instrucciones de uso.

9.1 Refrigerante

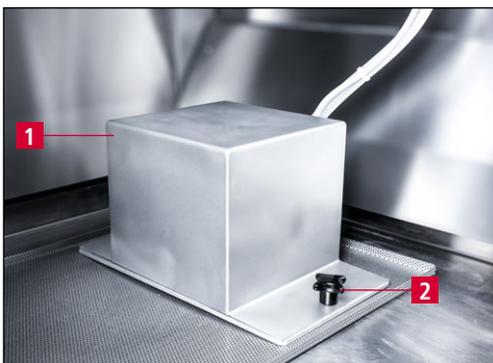


Imagen 9-1 Depósito de agua

El agua refrigerante debe cambiarse y la caja de agua debe limpiarse semanalmente.

La caja de agua deberá llenarse de agua siempre hasta 3 cm por debajo del borde. Para su llenado y limpieza, la caja de agua puede extraerse hacia delante.

La bomba (9-1/1), incluida la protección, se puede sacar desenroscando las empuñaduras de estrella (9-1/2).

9.2 Limpiar la rectificadora

Se debe limpiar la máquina después de cada rectificado, ya que de lo contrario se secan los residuos del rectificado y es difícil retirarlos.

Para la limpieza previa, recomendamos utilizar una aspiradora en húmedo convencional. Para la limpieza final, recomendamos paños de limpieza suaves.

Limpiar las ventanillas con paños suaves y limpiacristales.

Después de limpiar la rectificadora, recomendamos utilizar los productos indicados en la tabla de detergentes y lubricantes (véase el capítulo 9.2.1) para el cuidado de la rectificadora.

ATENCIÓN

La rectificadora no debe recibir salpicaduras de agua. Los componentes de la máquina pueden resultar dañados o destruidos.

9. Cuidado y mantenimiento

9.2.1 Tabla de detergentes y lubricantes

Limpieza / Trabajos de lubricación	Interflon	WÜRTH	SHELL	EXXON Mobil	OEST
Limpieza y cuidado de las piezas de la máquina	Dry Clean Stainless Steel	Acero inoxidable Spray de limpieza	Risella 917	Marcol 82	New Process Multispray
Lubricación de roscas y superficies deslizantes	Fin Grease	Grasa universal	Gadus S2 V 1002	Mobilith SHC 100	Grasa universal LT 190 EP
Racor de engrase	Grease MP00		Gadus S5 V142 W0018		IXELON LT 000 EP

9.3 Plan de mantenimiento (funcionamiento en un solo turno)

Intervalo	Grupo constructivo	Trabajo de mantenimiento
Diario	Todas las superficies de la máquina	Limpiar con un paño suave y el pulverizador de mantenimiento.
	Ajuste del ángulo del carro	Limpiar y aceitar el ajuste del ángulo con un pincel y un paño.
Semanal	Rosca de las empuñaduras de estrella	Lubricar con grasa multiusos.
	Bandeja de agua	Sustituir el refrigerante y limpiar la bandeja de agua.
	Ajuste del ángulo del carro	Lubricar con grasa en los racores de engrase.
		Limpiar y aceitar los ejes de acero.
Mensual	Muestras abrasivas de carro	Lubricar con grasa en los racores de engrase (véase capítulo 9.4.1).
	Ejes	Lubricar con grasa en los racores de engrase (véase capítulo 9.4.2).
	Puertas protectoras	Aceitar las guías de las puertas protectoras.
Anual		Llamar al servicio técnico de la empresa KNECHT Maschinenbau GmbH.

9. Cuidado y mantenimiento

9.4 Puntos de lubricación

9.4.1 Engrasar carro cruzado

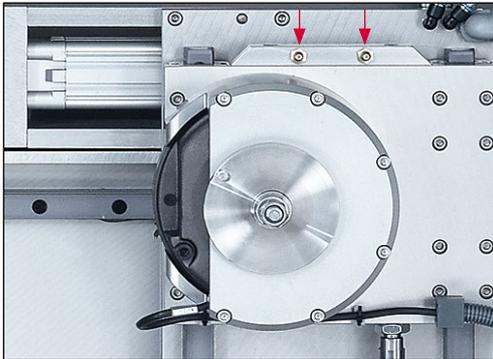


Imagen 9-2 Lubricar el carro cruzado

Aplicar la pistola de engrase en los racores de engrase y engrasar el carro cruzado.

Recomendamos "OEST IXELON LT 000 EP" o la correspondiente grasa fluida de uso habitual.

Aplicar una vez el mes con la pistola de grasa un disparo de grasa en el racor de engrase.

9.4.2 Engrasar muelas abrasivas de carro

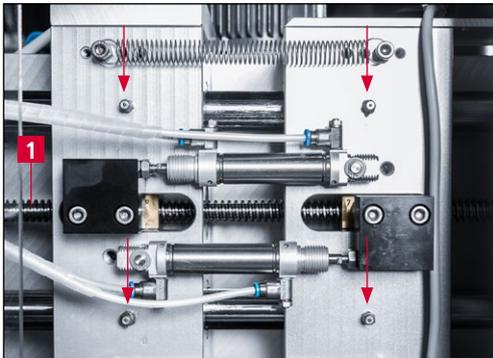


Imagen 9-3 Lubricar las muelas abrasivas del carro

En los puntos marcados, aplicar una vez al mes con la pistola de grasa un disparo de grasa en los racores de engrase.

Recomendamos "OEST IXELON LT 000 EP" o la correspondiente grasa fluida de uso habitual.

10. Desmontaje y eliminación

10.1 Desmontaje

Todas las sustancias de servicio deben eliminarse adecuadamente.

Asegurar las piezas móviles para impedir su deslizamiento.

El desmontaje debe llevarlo a cabo una empresa especializada.

10.2 Eliminación

Una vez transcurrida la vida útil de la máquina, ésta deberá ser eliminada por parte de una empresa cualificada. En casos excepcionales es posible devolver la máquina siempre que se haya acordado con KNECHT Maschinenbau GmbH.

Las sustancias de servicio (p. ej., muelas de rectificar, líquido refrigerante, etc.) también deben eliminarse de manera adecuada.

11. Servicio, piezas de recambio y accesorios

11.1 Dirección postal

KNECHT Maschinenbau GmbH
Witschwender Straße 26
88368 Bergatreute
Alemania

Teléfono +49-7527-928-0
Fax +49-7527-928-32

mail@knecht.eu
www.knecht.eu

11.2 Servicio

Dirección de servicio:
Dirección, véase dirección postal

service@knecht.eu

11.3 Piezas de desgaste y recambio

Si necesita piezas de recambio, utilice por favor la lista de piezas de recambio suministrada con la máquina. Realice su pedido siguiendo el esquema mostrado más abajo:

Indicar siempre en los pedidos:	(ejemplo)
Tipo de máquina	(A 950 III)
Número de máquina	(1230870950-III)
Denominación del grupo constructivo	(accionamiento de cuchilla)
Denominación del componente	(rueda de accionamiento VA grupo constructivo)
Número de posición	(1)
Número de plano (referencia)	(013AA11-13993)
Número de unidades	(1 ud.)

Estamos a su disposición si tiene cualquier consulta.

11. Servicio, piezas de recambio y accesorios

11.4 Accesorios

11.4.1 Abrasivos utilizados

Denominación	Dimensiones	Artículo n.º	Comentario
Muela abrasiva nitruro de boro 15/10 K300NA-B46-C60	d.100x60x40	412F-73-1510-46	Montado en el momento de la entrega

ATENCIÓN

Únicamente pueden emplearse abrasivos, piezas de desgaste y piezas de recambio originales de KNECHT Maschinenbau GmbH.

La empresa KNECHT Maschinenbau GmbH no asume responsabilidad alguna en caso de utilizar piezas no originales.

Si necesita muelas de rectificar u otros accesorios, diríjase por favor a nuestro personal y socios de ventas o directamente a KNECHT Maschinenbau GmbH.

¡Muchas gracias por su confianza!

12. Anexo

12.1 Declaración de conformidad CE según la Directiva 2006/42/CE

- Directiva 2006/42/CE relativa a las máquinas
- Directiva 2014/30/CE relativa a la compatibilidad electromagnética

Por la presente declaramos que la máquina descrita a continuación debido a su construcción y diseño, así como en la versión comercializada por nosotros, cumple los requisitos de seguridad y salud fundamentales relativos a la respectiva Directiva CE.

Esta declaración perderá su validez en caso de modificación de la máquina sin previo acuerdo con nosotros.

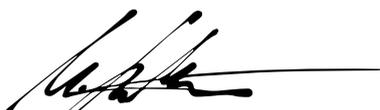
Denominación de la máquina:	Rectificadora de cuchillas en forma de hoz y cuchillas circulares
Denominación del modelo:	A950 III
Número de máquina:	a partir del n.º 1230870950-III
Normas armonizadas aplicadas: en particular:	DIN EN ISO 12100 DIN EN ISO 13849-1 DIN EN ISO 13857 DIN EN ISO 16089 DIN EN 61000-3-2 DIN EN 61000-3-3 DIN EN 55014-1 DIN EN 349
Responsable de la documentación:	Andreas Doerr (técnico estatal) Tel. +49 -7527-928-81 a.doerr@knecht.eu
Fabricante:	KNECHT Maschinenbau GmbH Witschwender Straße 26 88368 Bergatreute Alemania

Está disponible la documentación técnica completa. Las instrucciones de uso pertenecientes a la máquina están disponibles en la versión original y en el idioma nacional del usuario.

La validez de la declaración caduca en caso de cambios en los requisitos legales.

Bergatreute, 2 de enero de 2025

KNECHT Maschinenbau GmbH



Markus Knecht
Gerente

KNECHT Maschinenbau GmbH

Witschwender Straße 26 · 88368 Bergatreute · Alemania · T +49-7527-928-0 · F+49-7527-928-32
mail@knecht.eu · www.knecht.eu