

Instrucciones de uso

A 950 II

Rectificadora para cuchillas en forma de hoz y circulares



Instrucciones de uso

Rectificadora para cuchillas en forma de hoz y circulares A 950 II

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

12 de febrero de 2026

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 las inmediaciones de/en la rectificadora	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 de personal, 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 peligrosos especiales	14
2.4.9	Conservación (mantenimiento, reparación) y eliminación 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 ubicación de la rectificadora	15
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	Unidad de afilado	20
3.4.2	Alojamiento del disco de levas	20
3.4.3	Sistema neumático	21
3.4.4	Conectar/desconectar rectificadora	21
3.4.2	Panel de mando	22
3.4.6	Montaje interfaz de usuario (pantalla principal)	23

Índice

4.	Transporte	24
4.1	Medios de transporte	24
4.2	Daños causados por el 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 suministro	25
5.4	Ajustes	25
5.5	Primera puesta en servicio de la rectificadora	26
6.	Puesta en servicio	27
7.	Manejo	30
7.1	Conectar rectificadora	30
7.2	Rectificar cuchilla	30
7.2.1	Cargar programa de rectificado	30
7.2.2	Montar disco de levas SP 116	32
7.2.3	Rectificar cuchillas de rebanado sin dispositivo de suspensión	33
7.2.4	Rectificar cuchilla de rebanado con dispositivo de suspensión	35
7.2.5	Rectificado cuchillas circulares	37
7.2.6	Ajuste de la cuchilla en el centro de la muela de afilado	39
7.3	Cambiar muelas de rectificar delanteras y traseras	40
7.3.1	Brida intermedia para muelas de afilado cerámicas	41
7.4	Reavivar muelas de rectificar cerámicas delanteras / traseras	42
7.5	Ajustar el ángulo de abrasión	44
8.	Control	45
8.1	Pantalla principal	45
8.2	Selección de cuchilla	46
8.3	Datos de rectificado	47
8.3.1	Datos	48
8.3.2	Abrasivos	48
8.3.3	Pasos – Paso 1	48
8.4	Ajustes	50
8.5	Funcionamiento manual ejes	51
8.6	Funciones manuales	53
8.6.1	Aspectos generales	53

Índice

8.6.2	Muela de afilado delante	54
8.6.3	Muela de afilado detrás	54
8.6.4	Disco de levas	54
8.7	Datos de la máquina	56
8.7.1	General	56
8.7.2	Opciones	57
8.7.3	Soporte	57
8.7.4	Herramientas – Muela de afilado delante/detrás	57
8.8	Textos de mensaje	58
8.9	Opciones	59
8.10	Idioma	60
8.11	Configurar la conexión a Internet	62
9.	Cuidado y mantenimiento	63
9.1	Sustitución del agua de refrigeración	63
9.2	Limpiar rectificadora	63
9.2.1	Tabla de productos de limpieza y lubricantes	64
9.3	Plan de mantenimiento (régimen de un turno)	64
9.4	Lubricación	65
9.4.1	Lubricación del carro de las muelas de afilado	65
9.4.2	Lubricación del regulador del ángulo	65
9.4.3	Lubricar mesa en cruz	66
10.	Desmontaje y eliminación	67
10.1	Desmontaje	67
10.2	Eliminación	67
11.	Servicio, piezas de recambio y accesorios	68
11.1	Dirección postal	68
11.2	Servicio	68
11.3	Piezas de desgaste y piezas de recambio	68
11.4	Accesorios	69
11.4.1	Abrasivos utilizados	69
12.	Anexo	70
12.1	Declaración de conformidad CE	70

1. Indicaciones importantes

1.1 Prólogo de las instrucciones de uso

Estas instrucciones de uso deben facilitar el conocimiento de la rectificadora de cuchillas en forma de hoz y circulares, en adelante también «rectificadora», y la utilización de sus posibilidades de aplicación conforme al uso previsto. Para la palabra «cuchilla de rebanado» también se puede utilizar la palabra «cuchilla».

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 y
- 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 utilizan los siguientes símbolos/especificaciones, que es imprescindible tener en cuenta:



El triángulo de peligro con la palabra de advertencia «CUIDADO» es una indicación de seguridad laboral que se encuentra en todos los trabajos que puedan entrañar peligro para la vida o la integridad física de las personas.

En estos casos se debe trabajar con especial precaución y exactitud.

ATENCIÓN

«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

«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 las inmediaciones de/en la rectificadora

En las inmediaciones de/en la rectificadora se encuentran las siguientes señales de advertencia y de prohibición:



¡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 realizar estos trabajos se deben llevar guantes protectores.

¡Cuidado al transportar cuchillas! Utilizar los dispositivos de protección del fabricante de cuchillas. Llevar calzado de seguridad y delantal de protección.

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 de afilado 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



Imagen 1-1 Placa de identificación

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



Imagen 1-2 Número de máquina

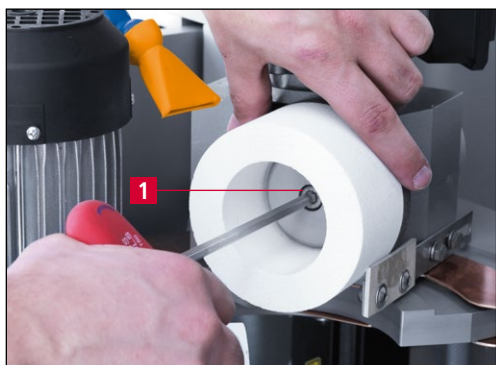
El número de la máquina (1-2) está en la placa de identificación (1-1) y parte delantera izquierda de la máquina.

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: (7-22/1) significa número de imagen 7-22, posición 1.



Aflojar el tornillo del centro de la muela de afilado (7-22/1) con una llave Allen de 6 mm en sentido antihorario y desmontarla.

Retirar la muela de afilado delantera o trasera y, en caso necesario, la brida intermedia (7-23/1) y montar la nueva muela de afilado en orden inverso.

Imagen 7-22 Sustituir muelas de rectificar

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 utilizar 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 los reglamentos y normativa 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, comprendido y confirmado 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, comprendido 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, durante el uso 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 razón de 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 perciban en la conducta de mecanizado, se deberá poner inmediatamente fuera de servicio la rectificadora hasta que se haya encontrado y subsanado la avería.

Las averías deberán ser reparadas únicamente por personal técnico autorizado.

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 considera no conforme 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

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

Utilice 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 utilización de la rectificadora. Además de las instrucciones de uso se deberán poner a disposición y observar las normas de validez general, así como 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 de personal, cualificación del personal

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

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

Procure 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. Seguridad

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 usuarios 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 que la rectificadora no presente daños exteriores 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 y póngala en seguridad.

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

En caso de fallo de funcionamiento, pare inmediatamente la rectificadora y asegúrala para que no se vuelva a poner en funcionamiento. Reparar las averías inmediatamente.

2.4.7 Peligros por energía eléctrica

El armario de distribución hay que mantenerlo siempre cerrado. Solo puede acceder personal autorizado.

Los trabajos en instalaciones o materiales eléctricos deben ser 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.

2.4.8 Puntos peligrosos especiales

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. Seguridad

2.4.9 Conservación (mantenimiento, reparación) y eliminación 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 se ponga 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 alteración, ampliación o modificación constructiva en la rectificadora sin la autorización del fabricante. Esto se aplica también a la instalación o 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 solicitud 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.

2.4.13 Modificación de 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 un instructor experto para el proceso de elevación.

2. Seguridad

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, únicamente de acuerdo a las indicaciones de las instrucciones de uso (puntos de enganche para mecanismos de carga, etc.). Utilizar únicamente un vehículo de transporte adecuado con capacidad de carga suficiente. Asegurar la carga de forma fiable. Utilizar los puntos de enganche adecuados (capítulo 4.1).

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 circulares A 950 II rectifica cuchillas de rebanado (en forma de hoz o circulares) hasta 900 mm.

3.2 Datos técnicos

Altura	aprox. 1880 mm
Anchura	aprox. 1715 mm
Profundidad	aprox. 960 mm
Espacio necesario (AxPxA)	aprox. 3000x2000x2200 mm
Peso	aprox. 400 kg
Alimentación de tensión*	3x 400 V
Frecuencia de red*	50/60Hz
Potencia*	0,5 kW
Consumo de potencia*	1,9 kW
Consumo de corriente*	4 A
Fusible previo*	16 A
Tensión de mando*	+24 V DC
Conexión de aire comprimido conforme a ISO 8573-1:2010 [1:4:2]	6 bar (50 l/min)
Ruido de funcionamiento (nivel de presión acústica de emisión ponderado A en el puesto de trabajo LpA)**	aprox. 72 dB (A)
Revoluciones muelas de afilado delantera/trasera	255 1/min
Muela de afilado delantera/trasera	d.100xd.40x60

*) Estos datos pueden variar en función de la alimentación eléctrica disponible.

**) Especificación del valor de emisión de ruido de dos dígitos según la norma EN ISO 4871. Especificación del valor de emisión de ruido según la norma EN ISO 11201, incertidumbre de medición KpA 3 dB(A). Se rectificó una cuchilla de rebanado (modelo conocido por KNECHT Maschinenbau GmbH).

3. Descripción

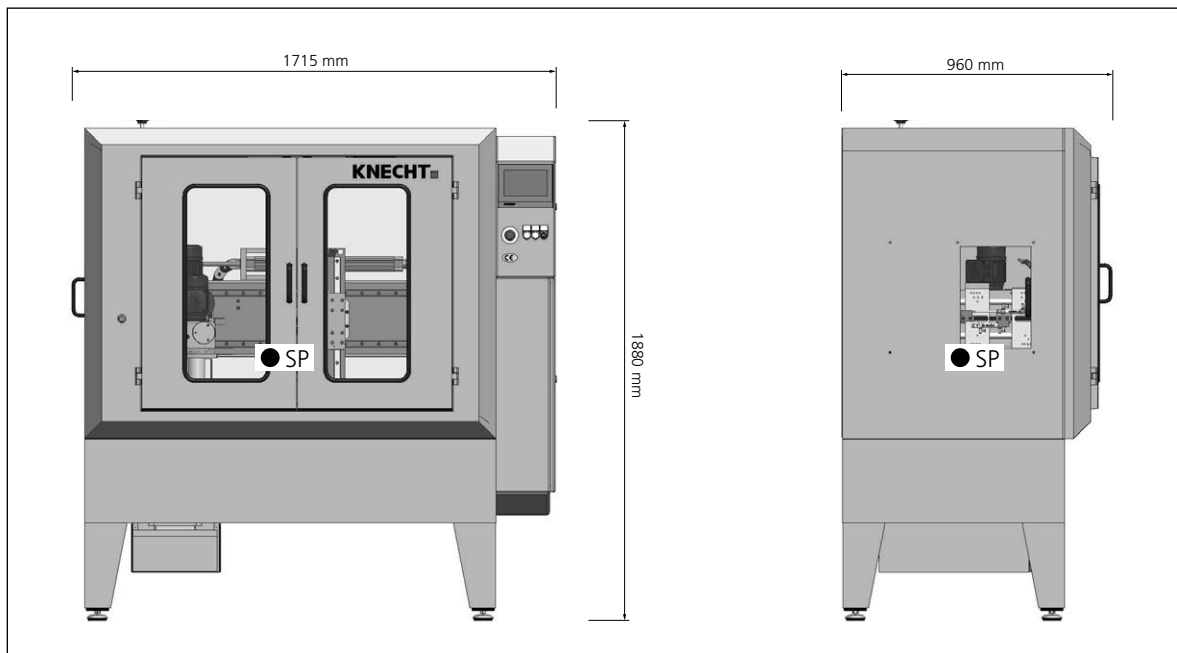


Imagen 3-1 Dimensiones en mm y centro de gravedad (SP) de la máquina

3.3 Descripción del funcionamiento

La afiladora se puede utilizar para afilar y desbarbar automáticamente cuchillas de rebanadoras (falcadas o circulares) con un tamaño máximo de 900 mm.

La cuchilla de rebanado se fija a un disco de levas donde las muelas de afilado 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

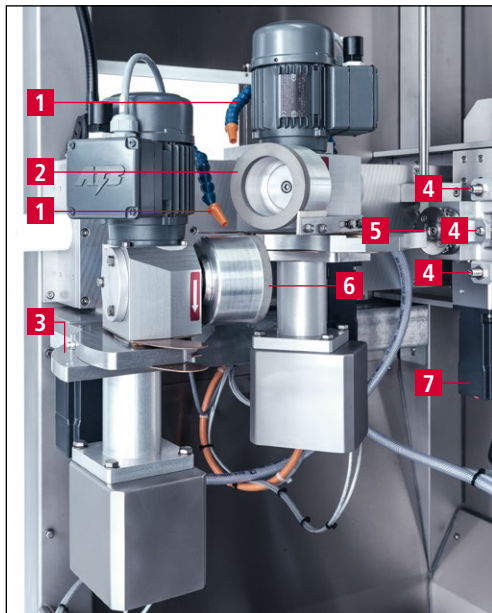


Imagen 3-2 Vista de conjunto rectificadora

- 1 Volante para profundidad de rectificado
- 2 Unidad de afilado delantera y trasera
- 3 Caja de agua
- 4 Mando con panel de control
- 5 Disco de levas SP 116 (con cuchilla)
- 6 Patas de la máquina

3. Descripción

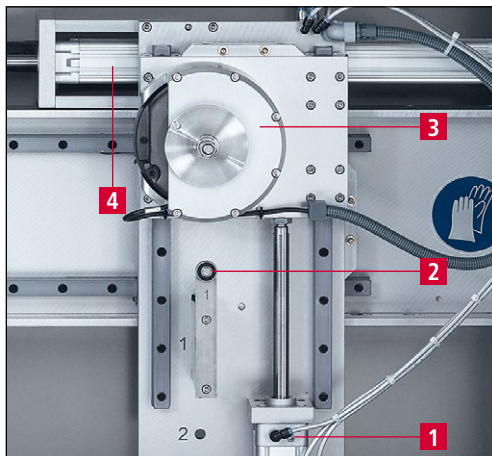
3.4.1 Unidad de afilado



- 1 Tubo de refrigerante
- 2 Muela de afilado (trasera)
- 3 Escala ajuste angular
- 4 Interruptor inductivo
- 5 Piñón de accionamiento disco de levas
- 6 Muela de afilado (delantera)
- 7 Accionamiento disco de levas (servomotor)

Imagen 3-3 Unidad de afilado

3.4.2 Alojamiento del disco de levas



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

Imagen 3-4 Alojamiento disco de levas

3. Descripción

3.4.3 Sistema neumático

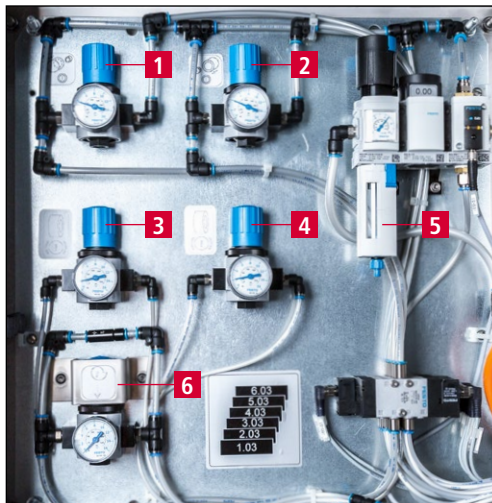


Imagen 3-5 Sistema neumático

- 1 Presión de contacto muela de afilado delante
- 2 Presión de contacto muela de afilado detrás
- 3 Conexión por apriete muela de afilado delante
- 4 Conexión por apriete muela de afilado detrás
- 5 Unidad de mantenimiento
- 6 Presión de contacto disco de levas

3.4.4



Imagen 3-6 Interruptor principal

Conectar / desconectar rectificadora

- 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



Imagen 3-7 Panel de mando

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

3. Descripción

3.4.6 Montaje interfaz de usuario (pantalla principal)



Imagen 3-8 Pantalla principal

- 1 Avisos de error
- 2 Indicador de estado
- 3 Producto (datos del producto cargados, programa de afilado y soporte)
- 4 Mecanizado (ajustes actuales de los pasos de mecanizado (guardados en el programa de afilado))
- 5 Herramienta delantera (muela de afilado delantera seleccionada)
- 6 Herramienta trasera (muela de afilado trasera seleccionada)
- 7 **«Bomba de refrigerante»**: conexión/desconexión manuales de la bomba de refrigerante
- 8 **«Cancelar programa»**: restablecer el programa tras la parada
- 9 **«Posición básica»**: desplazar el disco de levas a la posición de cambio
- 10 **«Pausa después de paso»**: pone en pausa el programa de afilado tras un paso completado
- 11 **«Override»**: reducir la velocidad del disco de levas especificada en los datos de afilado para el momento actual
- 12 **«Selección de cuchilla»**: seleccionar la cuchilla que se va a mecanizar; ver capítulo 8.2
- 13 **«Datos de rectificado»**: véase capítulo 8.3
- 14 **«Resetear»**: eliminar mensajes de error temporales
- 15 **«Ajustes»**: véase capítulo 8.4
- 16 **«Volver»**: volver a la pantalla anterior o salir de la interfaz de usuario

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, p. ej. camiones, carretillas de horquilla elevadora o carros elevadores hidráulicos. 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 causados por el 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. Eliminar 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 capítulo 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 equipo eléctrico deben llevarse a cabo 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



Le recomendamos que mande realizar los trabajos de montaje al personal instruido por 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 capítulo 3.2). La máquina únicamente podrá almacenarse o emplearse en lugares secos.

5.3 Conexiones de suministro

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.



Conectar el aire comprimido únicamente con las puertas cerradas.

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

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 fija de 19 mm. Alinear la máquina colocando un nivel de burbuja en el bastidor de la afiladora.

Desmontar todos los dispositivos de transporte de la máquina. Asegurarse de que todos los ejes se pueden mover libremente.

Encargar a un electricista cualificado la instalación in situ de la fuente de alimentación.

Encargar a un especialista la instalación in situ del suministro de aire comprimido y la conexión a la red.

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 de seguridad y de prevención de accidentes locales vigentes.

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 cuba de agua (3-2/3) con unos 20 litros de agua hasta 3 cm por debajo del borde.

INDICACIÓN

No está previsto el uso de un aditivo refrigerante.

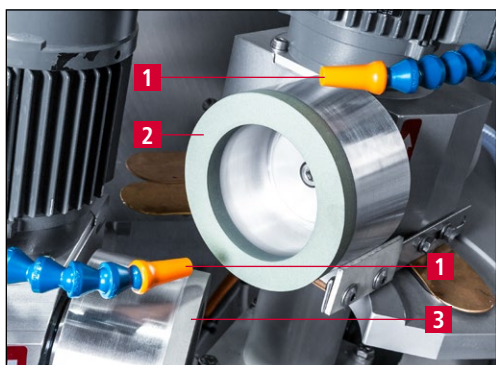


Imagen 6-1 Colocación de las mangueras de refrigerante

Abrir puertas de seguridad.

Colocar la manguera de refrigerante (6-1/1) como se muestra en la imagen. La distancia respecto a la muela de afilado trasera (6-1/2) y la delantera (6-1/3) debe ser de aprox. 5 mm. La manguera de refrigerante no debe tocar la muela de afilado.

Cerrar las puertas de seguridad.

ATENCIÓN

Respetar la distancia mínima de 5 mm entre la manguera de refrigerante y la muela de afilado, ya que las muelas de afilado giran durante el proceso de afilado.

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

6. Puesta en servicio

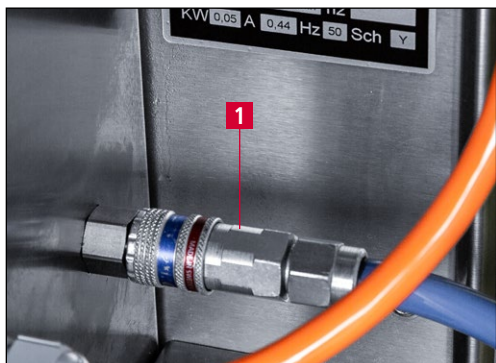


Imagen 6-2 Conexión aire comprimido

Insertar el tubo de aire comprimido en su conexión (6-2/1).

Ajustar la presión a 6 bar con el regulador (3-6/3).

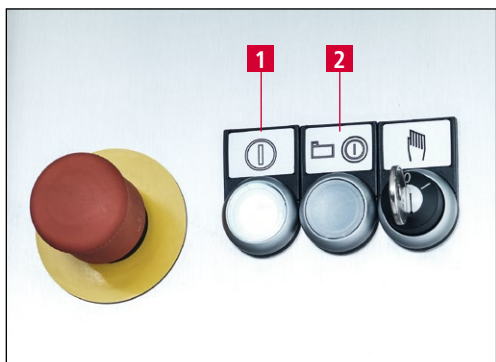


Imagen 6-3 Panel de mando

Poner el interruptor principal (3-6/1) en la posición «I ON» y esperar a la inicialización del control.

Cuando parpadea 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).



Bild 6-4 Pantalla principal

Para encender la bomba de refrigerante, pulsar el campo de la pantalla táctil «**Bomba refrigerante**» (6-4/1) en la pantalla principal.

6. Puesta en servicio

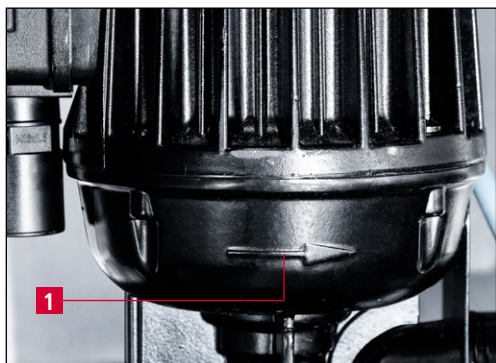


Imagen 6-5 Comprobar sentido de giro

Comprobar la dirección de giro de la bomba refrigerante.

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

Si el sentido de giro no es correcto, pedir a un electricista cualificado que invierta la fase.

Una vez confirmado el sentido de giro prescrito, apagar la afiladora.

Para ello, poner el interruptor principal (3-6/1) en la posición «0 OFF».

ATENCIÓN

Fijarse en que se conecte correctamente el suministro de tensión.

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

INDICACIÓN

El caudal de refrigerante se regula a través del grifo de la manguera de refrigerante.

7. Manejo



Todos los trabajos deberán ser realizados únicamente por personal cualificado.

Se debe cumplir la normativa local vigente en materia de seguridad y de prevención de accidentes.

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

7.1 Conectar rectificadora

Poner el interruptor principal (3-6/1) en «1 ON». Esperar a que se inicie el control. Aparece la pantalla principal en el pupitre de mando (3-8).

Cuando la unidad de control está lista, el botón «Control ON» (3-7/3) parpadea.

Pulsar el botón «Control ON» (3-7/3) para activar el control. Si la activación se ha realizado correctamente, el botón «Control ON» se queda encendido.

Girar el interruptor de llave (3-7/5) a la posición «0» (modo automático).

7.2 Rectificar cuchilla

7.2.1 Cargar programa de rectificado



Imagen 7-1 Pantalla principal

En la pantalla principal pulsar el campo del panel táctil **«Selección de cuchilla»** (7-1/1). Aparece el cuadro de diálogo «Abrir».

En la carpeta «Datos de producto» se encuentran los programas de rectificado.

7. Manejo

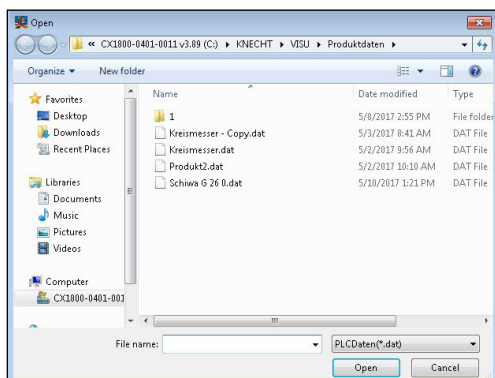


Imagen 7-2 Seleccionar programa de rectificado

ATENCIÓN

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».

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



Imagen 7-3 Pantalla principal

INDICACIÓN

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

Comprobar los accesorios de afilado (7-3/3) y (7-3/4) utilizados, y sustituirlos si es necesario.

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

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. Manejo

7.2.2 Montar disco de levas SP 116



Imagen 7-4 Montar acoplamiento Z

Abrir puertas de seguridad.

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



Imagen 7-5 Montar disco de levas

Montar el disco de levas SP 116 (7-5/1) sobre el alojamiento (3-4/3) y apretar con una llave de boca SW 19 mm.

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

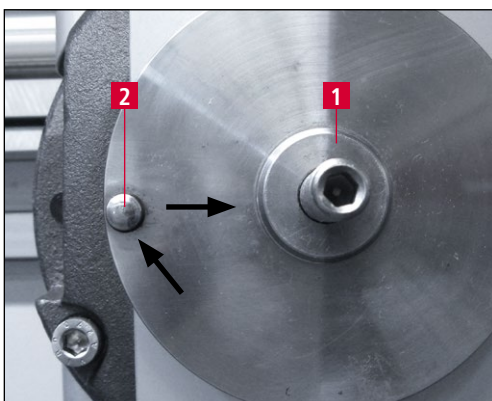


Imagen 7-6 Collar de centrado y pasador de centrado

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

7. Manejo

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 en la posición de cambio

Cerrar puertas de seguridad.

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.

7.2.3 Rectificar cuchillas de rebanado sin dispositivo de suspensión

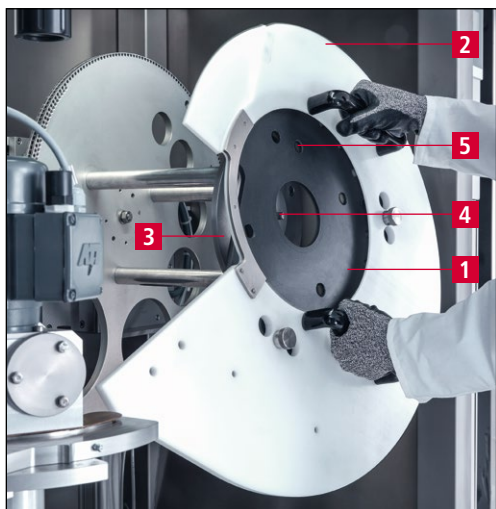


Imagen 7-8 Colocación de la cuchilla en el disco de levas

Abrir puertas de seguridad.

Colocar la cuchilla (7-8/1) con el protector (7-8/2) en el collar de centrado del disco de levas (7-8/3).

Alinear la cuchilla hasta que el perno de centrado (7-8/4) del disco de levas encaje en el orificio de centrado (7-8/5) de la cuchilla.

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



No fijar nunca las cuchillas sin el protector.

Podrían producirse lesiones graves.

7. Manejo

ATENCIÓN

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

Un disco de levas incorrecto puede dañar la cuchilla y la máquina.

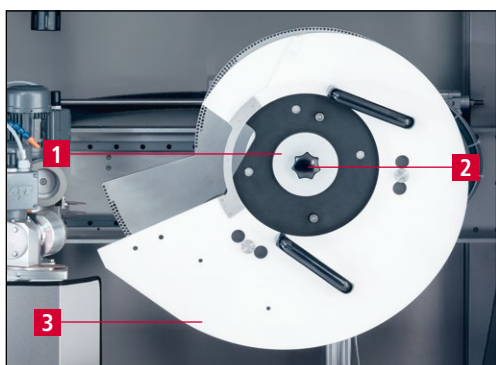


Imagen 7-9 Fijar la cuchilla

Sujetar la cuchilla, incluido el protector (7-9/3), con una mano para evitar que se caiga y montar la brida de apriete (7-9/1) y la empuñadura en estrella (7-9/2) con la otra mano.

Apretar la empuñadura de estrella (7-9/2).

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

Cerrar puertas de seguridad.



Filo cortante, se pueden producir lesiones graves.

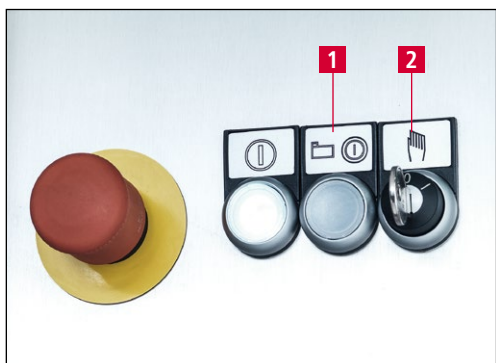


Imagen 7-10 Panel de mando

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

Abrir grifo de líquido refrigerante.

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» se interrumpe la ejecución del programa y el botón parpadea. Tras volver a pulsar, el programa de rectificado sigue funcionando.

7. Manejo

INDICACIÓN

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

7.2.4 Rectificar cuchilla de rebanado con dispositivo de suspensión

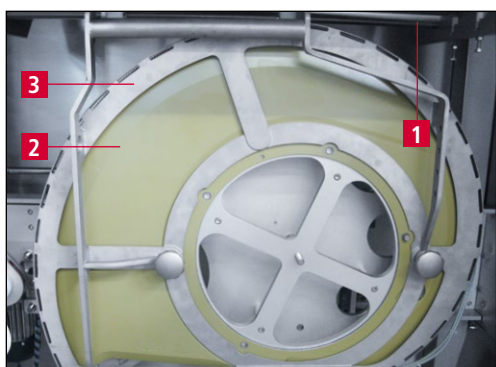


Imagen 7-11 Puntos de suspensión de la afiladora

Abrir puertas de seguridad.

Enganchar la cuchilla (7-11/2) con el protector (7-11/3) en los puntos de suspensión (7-11/1) de la afiladora.

Colocar la cuchilla (7-11/2) con el protector (7-11/3) en el collar de centrado del disco de levas (7-12/1).

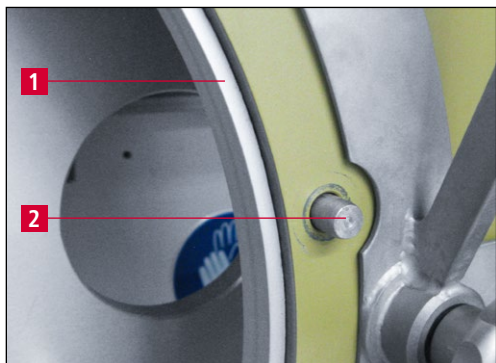


Imagen 7-12 Perno de centrado del disco de levas en el orificio de centrado de la cuchilla

Alinear la cuchilla hasta que el perno de centrado (7-12/2) del disco de levas encaje en el orificio de centrado de la cuchilla.

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

7. Manejo

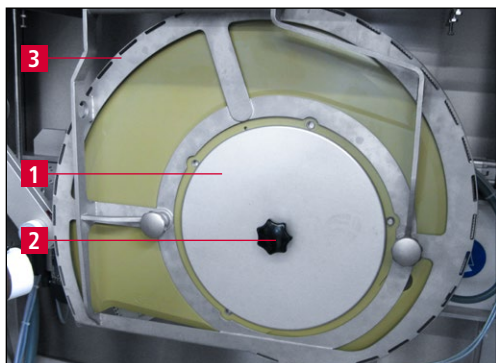


Imagen 7-13 Protector con dispositivo de suspensión

ATENCIÓN

Sujetar la cuchilla, incluido el protector (7-13/3), con una mano para evitar que se caiga y montar la brida de apriete (7-13/1) y la empuñadura en estrella (7-13/2) con la otra mano.

Apretar la empuñadura de estrella (7-13/2).

Para terminar, quitar la protección de la cuchilla (7-13/3).

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

Un disco de levas incorrecto puede dañar la cuchilla y la máquina.

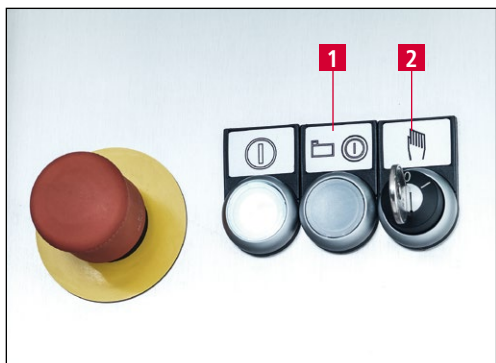


Imagen 7-14 Panel de mando

Cerrar puertas de seguridad.

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

Abrir grifo de líquido refrigerante.

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.

INDICACIÓN

Pulsando brevemente el botón «Inicio / Parada» se interrumpe la ejecución del programa y el botón parpadea. Tras volver a pulsar, 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. Pulsando de nuevo, la ejecución del programa comienza desde el principio.

7. Manejo

7.2.5 Rectificado cuchillas circulares

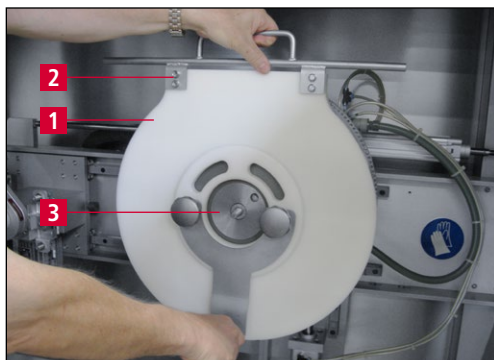


Imagen 7-15 Colocar cuchilla circular

Abrir puertas de seguridad.

Colocar la cuchilla {oculta tras el protector (7-15/1)) con el protector (7-15/2) en el collar de centrado del disco de levas (7-15/3).

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

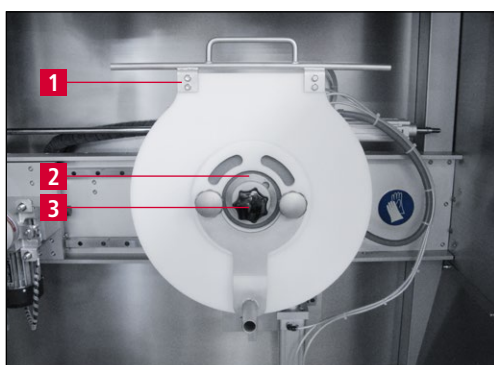


Imagen 7-16 Cuchilla circular

Sujetar la cuchilla, incluido el protector (7-16/1), con una mano para evitar que se caiga y montar la brida de apriete (7-16/2) y la empuñadura en estrella (7-16/3) con la otra mano.

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

Cerrar puertas de seguridad.

ATENCIÓN

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

Un disco de levas incorrecto puede dañar la cuchilla y la máquina.

7. Manejo

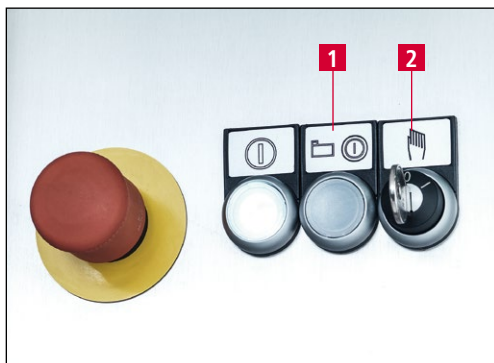


Imagen 7-17 Panel de mando

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

Abrir grifo de refrigerante.

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» se interrumpe la ejecución del programa y el botón parpadea. Tras volver a pulsar, 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. Pulsando de nuevo, la ejecución del programa comienza desde el principio.

7. Manejo

7.2.6 Ajuste de la cuchilla en el centro de la muela de afilado

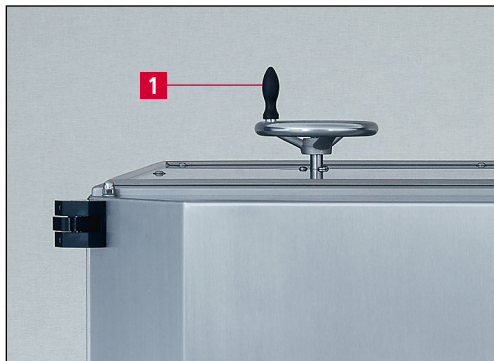


Imagen 7-18 Ajustar cuchilla

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

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

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

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.

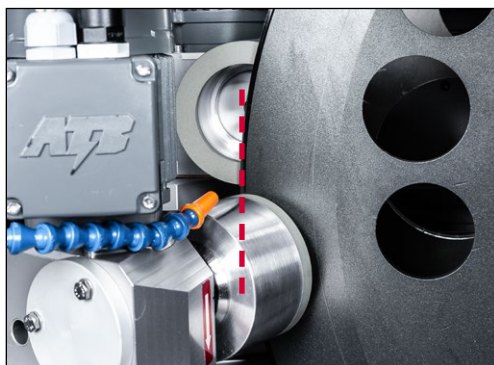


Imagen 7-19 Correcto

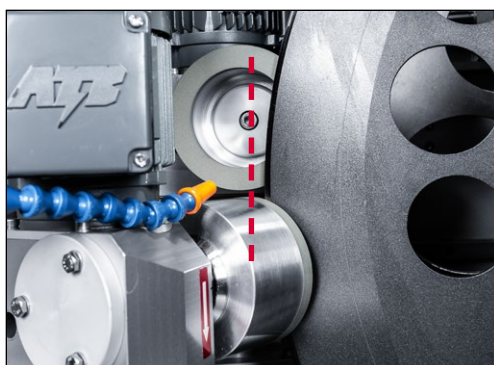


Imagen 7-20 Falso

7. Manejo

7.3 Cambiar muelas de rectificar delanteras y traseras



En todos los trabajos con la afiladora y pulidora se deben cumplir las normas locales vigentes en materia de seguridad y prevención de accidentes, así como las indicaciones de los capítulos «Seguridad» e «Indicaciones importantes» de las instrucciones de uso.



Imagen 7-21 Ajustes

Cerrar puertas de seguridad.

Desde el menú principal **«Ajustes»** (3-8/15) aparece la pantalla de los ajustes.

Posicionar las muelas de rectificar desde el campo del panel táctil **«Posición de reavivado»** (7-21/1) a la posición de reavivado.

Abrir puertas de seguridad.

ATENCIÓN

Colocar interruptor de llave (3-7/5) en posición «1».

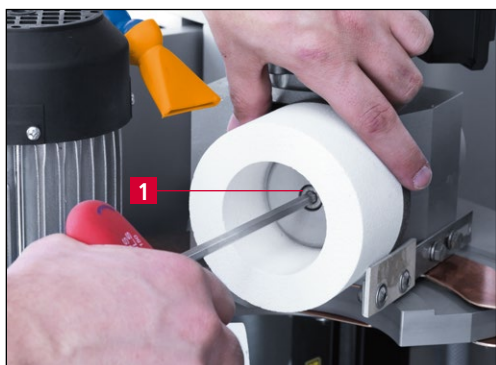


Imagen 7-22 Sustituir muelas de rectificar

Aflojar el tornillo del centro de la muela de afilado (7-22/1) con una llave Allen de 6 mm en sentido antihorario y desmontarla.

Retirar la muela de afilado delantera o trasera y, en caso necesario, la brida intermedia (7-23/1) y montar la nueva muela de afilado en orden inverso.

ATENCIÓN

Solo deben utilizarse accesorios de afilado originales de KNECHT Maschinenbau GmbH.

La empresa KNECHT Maschinenbau GmbH no asume ninguna responsabilidad en caso de no usarse accesorios de afilado originales.

7. Manejo

7.3.1 Brida intermedia para muelas de afilado cerámicas



Imagen 7-23 Brida intermedia

Si se utilizan muelas de afilado cerámicas, debe montarse una brida intermedia (7-23/1) a partir de un desgaste del 50 % (menos de 40 mm de grosor de la muela).

Para ello, utilizar el tornillo de cabeza cilíndrica M8 x 40 incluido.

INDICACIÓN

Las bridas intermedias y los tornillos asociados se deben pedir por separado. La información sobre pedidos figura en el capítulo 11.4.1.

7. Manejo



CUIDADO

Cuando la máquina está en marcha, existe peligro de atrapamiento de la ropa y el pelo, y de aplastamiento de las manos. Esto podría provocar lesiones graves.

Para evitar la formación de polvo, rectificar la muela de afilado solo con suministro de refrigerante.

No rectificarla nunca con la cuchilla fijada. Esto podría provocar cortes graves.

Durante el rectificado se generan partículas que pueden entrar en los ojos. Ponerse gafas de protección.

7.4 Reavivar muelas de rectificar cerámicas delanteras / traseras

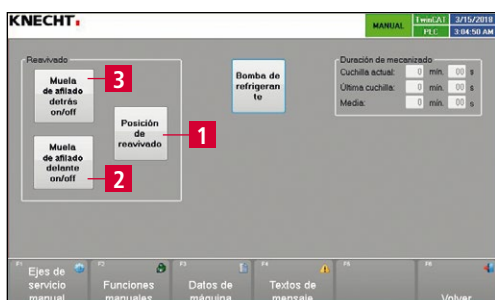


Imagen 7-24 Ajustes

Si las muelas de afilado no giran de manera circular o están obstruidas, hay que rectificarlas.

Cerrar puertas de seguridad.

Mediante «**Ajustes**» (3-8/15) en el menú principal cambiar a las funciones Ajustes. Posicionar las muelas de rectificar desde el campo del panel táctil «**Posición de reavivado**» (7-24/1) a la posición de reavivado.

ATENCIÓN

Colocar interruptor de llave (3-7/5) en posición «1».

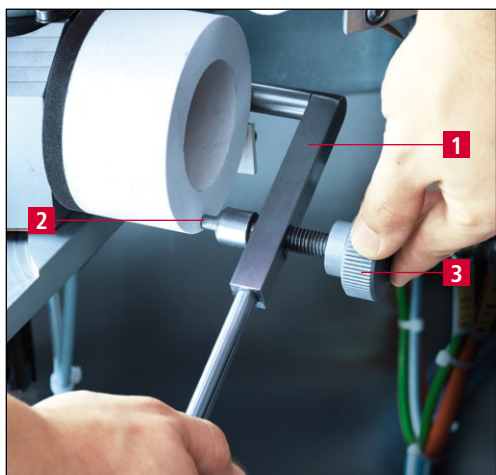


Imagen 7-25 Reavivar muela de afilado delante

Abrir puertas de seguridad.

Insertar la herramienta de rectificado (7-25/1) en el casquillo correspondiente hasta el tope.

Conectar muela de afilado delantera.

Pulsar para ello el campo del panel táctil «**Muela de afilado delante on / off**» (7-24/2).

Mover el diamante de rectificado (7-25/2) con la herramienta de rectificado uniformemente sobre la muela de afilado encendida.

El avance del diamante de repasar se realiza al girar en el sentido de las agujas del reloj sobre la tuerca de aproximación (7-25/3).

7. Manejo

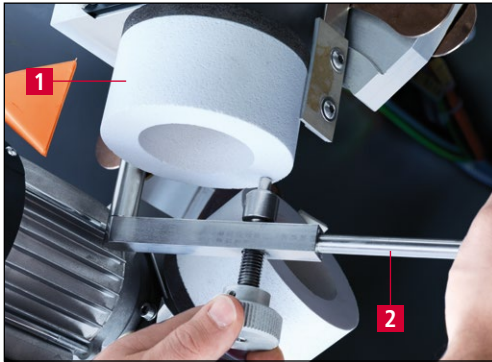


Imagen 7-26 Reavivar muela de afilado detrás

Insertar la herramienta de rectificado (7-26/2) hasta el tope en la clavija prevista para ello en la unidad de afilado trasera.

Encender la muela de afilado trasera (7-26/1).

Para ello, pulsar el campo de la pantalla táctil **«Muela de afilado detrás on / off»** (7-24/3).

Rectificar la muela de afilado como se describe en la imagen 7-25.

7. Manejo

7.5 Ajustar el ángulo de abrasión



Imagen 7-27 Ajustar el ángulo de abrasión

El ángulo de abrasión de la muelas de rectificar se ajusta a través de los parámetros del programa de rectificado (véase capítulo 8.3.3).

8. Control

8.1 Pantalla principal



Imagen 8-1 Pantalla principal

- 1 Avisos de error
- 2 Indicador de estado
- 3 Producto (datos del producto cargados, programa de afilado y soporte)
- 4 Mecanizado (ajustes actuales de los pasos de mecanizado (guardados en el programa de afilado))
- 5 Herramienta delantera (muela de afilado delantera seleccionada)
- 6 Herramienta trasera (muela de afilado trasera seleccionada)
- 7 **«Bomba de refrigerante»**: conexión/desconexión manuales de la bomba de refrigerante
- 8 **«Cancelar programa»**: restablecer el programa tras la parada
- 9 **«Posición básica»**: desplazar el disco de levas a la posición de cambio
- 10 **«Pausa después de paso»**: pone en pausa el programa de afilado tras un paso completado
- 11 **«Override»**: reducir la velocidad del disco de levas especificada en los datos de afilado para el momento actual
- 12 **«Selección de cuchilla»**: seleccionar la cuchilla que se va a mecanizar; ver capítulo 8.2
- 13 **«Datos de rectificado»**: véase capítulo 8.3
- 14 **«Resetear»**: eliminar mensajes de error temporales
- 15 **«Ajustes»**: véase capítulo 8.4
- 16 **«Volver»**: volver a la pantalla anterior o salir de la interfaz de usuario

INDICACIÓN

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

8. Control

8.2 Selección de cuchilla

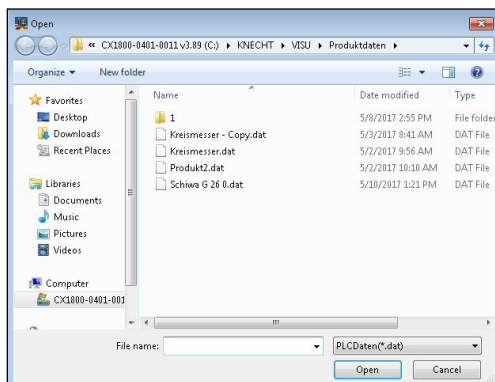


Imagen 8-2 Seleccionar programa de rectificado

En la pantalla principal pulsar **«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 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. Control

8.3 Datos de rectificado

Cambiar al submenú «**Datos de rectificado**» (8-1/13) desde la pantalla principal.

Los datos para el proceso de afilado se introducen en la pantalla «Datos de rectificado» (8-3). 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 «Cargar desde archivo»
- 2 «Guardar como»
- 3 «Aceptar»
- 4 «Teclado»
- 5 «Volver»: cambiar al mensaje anterior

8. Control

8.3.1 Datos

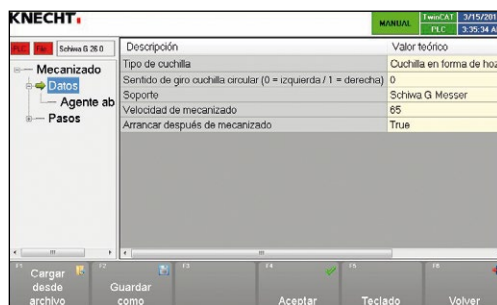


Imagen 8-4 Datos de rectificado «Mecanizado – Datos»

Tipo de cuchilla: Cuchillas circulares y en forma de hoz

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

Soporte: índice sobre en qué soporte se mecanizará la cuchilla (los datos del soporte se configuran en los ajustes, en «Datos de la máquina – Soporte» (8-7/6))

Velocidad de trabajo: 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 «Mecanizado – Datos – Abrasivos»

Muela de afilado delante: selección de la muela de afilado delantera

Muela de afilado detrás: selección de la muela de afilado trasera

8.3.3 Pasos – Paso 1

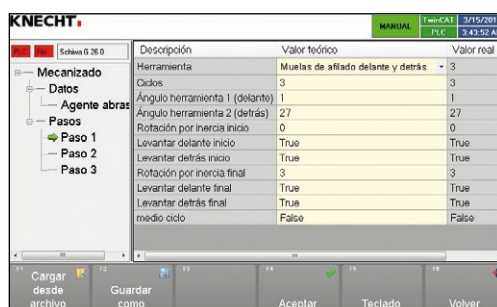


Imagen 8-6 Datos de rectificado «Mecanizado – Datos – Pasos»

Herramienta: Selección del abrasivo

Ciclos: Número 1, 2, 3

Ángulo herramienta 1 (delante): Ajuste angular muela de afilado delantera

Ángulo herramienta 2 (detrás): Ajuste angular muela de afilado trasera

Rotación por inercia inicio: Distancia tras alcanzar el interruptor final

Levantar delante inicio: Muela de afilado delantera se eleva, true = sí, false = no

Levantar detrás inicio: Muela de afilado trasera se eleva, true = sí, false = no

8. Control

Rotación por inercia final: Distancia tras alcanzar el interruptor final

Levantar delante final: Muela de afilado delantera se levanta de la cuchilla, true = sí, false = no

Levantar detrás final: Muela de afilado trasera se levanta de la cuchilla, true = sí, false = no

Medio ciclo: Herramienta solo hace medio ciclo

8. Control

8.4 Ajustes

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

ATENCIÓN

Las modificaciones de los ajustes pueden dañar la máquina.

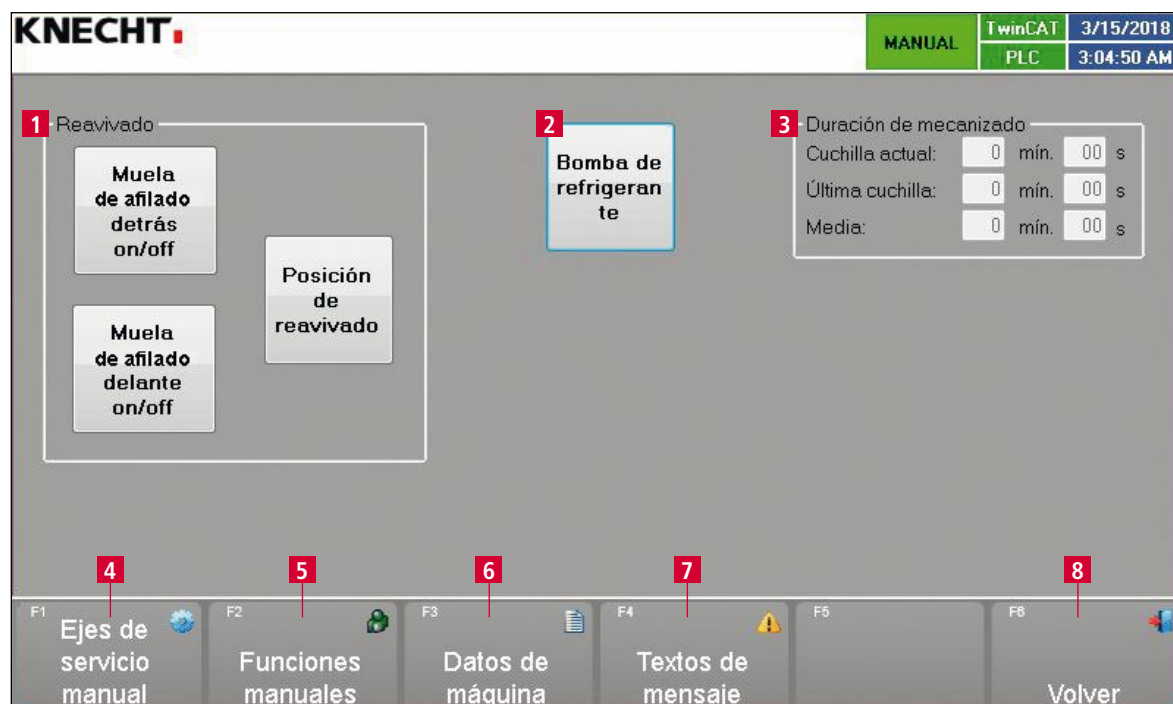


Imagen 8-7 Ajustes

- 1 Reavivado (manejo manual de las muelas de afilado durante el rectificado)
- 2 **«Bomba refrigerante»**: conexión/desconexión manuales de la bomba de refrigerante
- 3 Duración del mecanizado (cuchilla actual, última cuchilla y media en min./s)
- 4 **«Ejes de servicio manual»**: mover los ejes por separado durante el funcionamiento manual; véase capítulo 8.5
- 5 **«Funciones manuales»**: permite un manejo manual de la máquina; véase capítulo 8.6
- 6 **«Datos de máquina»**: mostrar/editar los datos de la máquina configurados de fábrica; véase capítulo 8.7
- 7 **«Textos de mensaje»**: muestra todos los avisos de error continuamente (número, frecuencia, comienzo); véase capítulo 8.8
- 8 **«Volver»**: cambiar al mensaje anterior

8. Control

8.5 Funcionamiento manual ejes

Cambiar al submenú «Ajustes» (8-1/15) a través de la pantalla principal y acceder al menú «Ejes de servicio manual» (8-7/4).

La vista «Funcionamiento manual ejes» (8-8) muestra el estado de los ejes de la máquina controlados por CNC. Además, los ejes se pueden controlar manualmente. En la parte superior izquierda del submenú «Ejes servicio manual» se muestran las posiciones de los ejes por separado.

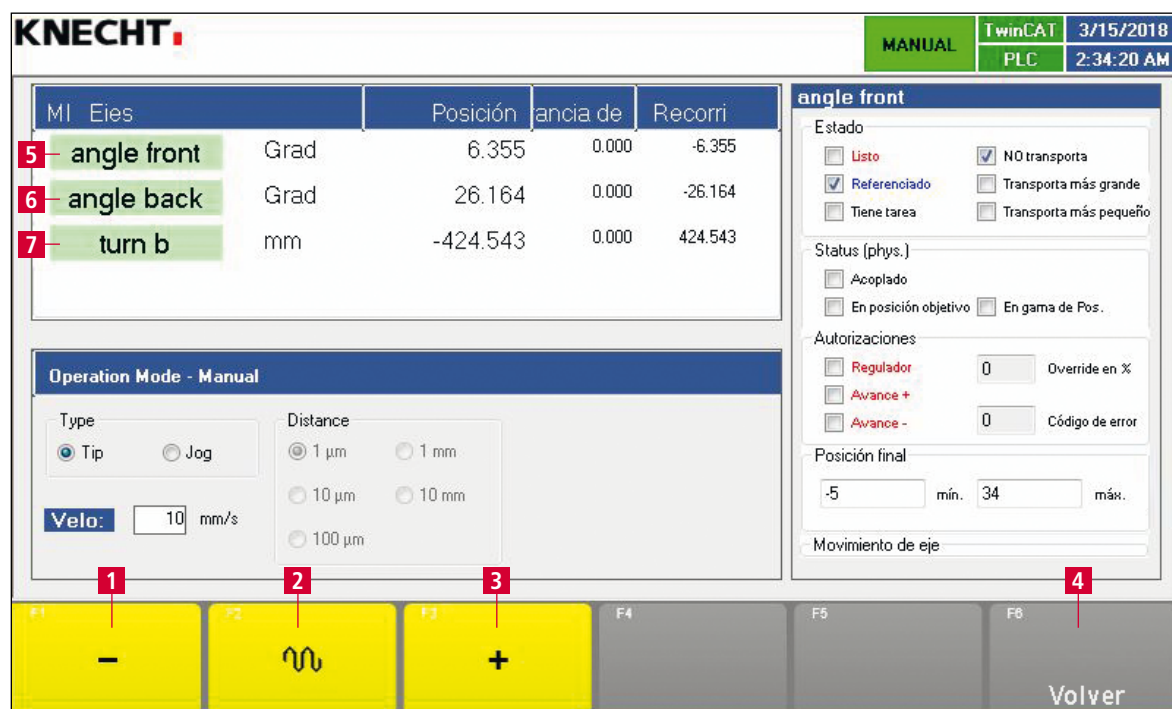


Imagen 8-8 Ajustes «Ejes servicio manual»

- 1 «-»: movimiento del eje seleccionado en sentido negativo
- 2 «~»: en combinación con «-» o «+» activar marcha rápida en la dirección correspondiente
- 3 «+»: movimiento del eje seleccionado en sentido positivo
- 4 «Volver»: cambiar a la vista anterior

8. Control



Imagen 8-9 Ángulo muelas de rectificar

El movimiento de ángulo de la muela de afilado delantera es «angle front» (8-8/5). El de la muela de afilado trasera es «angle back» (8-8/6).

Para un movimiento de eje manual, seleccionar el eje deseado en el panel táctil. El eje seleccionado se resalta en verde.

Los ejes se pueden mover utilizando los campos de la pantalla táctil «-» (8-8/1) y «+» (8-8/3).

El campo de la pantalla táctil «~» (8-8/2) activa el avance rápido.

8. Control

8.6 Funciones manuales

Las funciones manuales permiten manejar la máquina manualmente. Se accede a ellas desde el menú principal a través de «Ajustes» (8-1/15), seguido de «Funciones manuales» (8-7/5).

Varias funciones de la afiladora, como el ajuste de las muelas de afilado y las marchas de prueba, se pueden realizar individualmente.

ATENCIÓN

Los pulsadores subrayados en verde están activados. Los pulsadores subrayados en gris están desactivados.

INDICACIÓN

Todas las funciones están activas únicamente cuando las puertas de seguridad están cerradas.

8.6.1 Aspectos generales

Si se ha accedido al submenú «Funciones manuales» (8-7/5), se mostrarán primero las funciones manuales generales (8-10).



Imagen 8-10 Funciones manuales «Aspectos generales»

- 1 Prueba de iluminación de botones
- 2 Encender/apagar bomba refrigerante
- 3 «General» (vista actual)

8. Control

- 4 «Muela de afilado delante»: véase capítulo 8.6.2
- 5 «Muela de afilado detrás»: véase capítulo 8.6.3
- 6 «Disco de levas»: véase capítulo 8.6.4
- 7 «Volver»: cambiar a la vista anterior

8.6.2 Muela de afilado delante

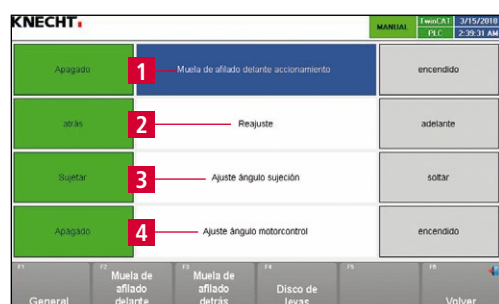


Imagen 8-11 Funciones manuales «Muela de afilado delante»

- 1 Encendido/apagado accionamiento muela de afilado delante
- 2 Avanzar/retroceder muela de afilado
- 3 Soltar/sujetar ajuste de ángulo
- 4 Regulación del motor encender/apagar ajuste de ángulo

8.6.3 Muela de afilado detrás

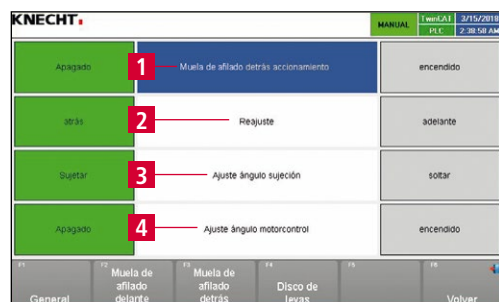


Imagen 8-12 Funciones manuales «Muela de afilado detrás»

- 1 Encender/apagar accionamiento muela de afilado detrás
- 2 Avanzar/retroceder muela de afilado
- 3 Soltar/sujetar ajuste ángulo
- 4 Regulación del motor encender/apagar ajuste de ángulo

8.6.4 Disco de levas

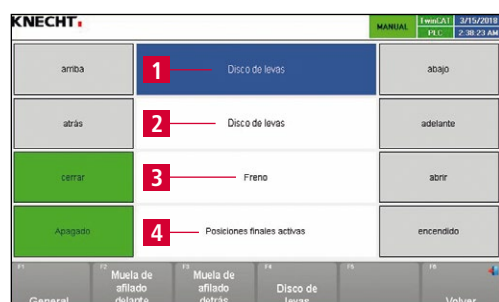


Imagen 8-13 Funciones manuales «Disco de levas»

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

8. Control

ATENCIÓN

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

8. Control

8.7 Datos de la máquina

A través del menú principal **«Ajustes»** (8-1/15) se accede al submenú **«Datos de la máquina»** (8-7/6). La indicación «Datos de la máquina» (8-14) muestra las configuraciones básicas de la máquina. Los datos se almacenan en un archivo y se pueden volver a cargar desde el archivo.

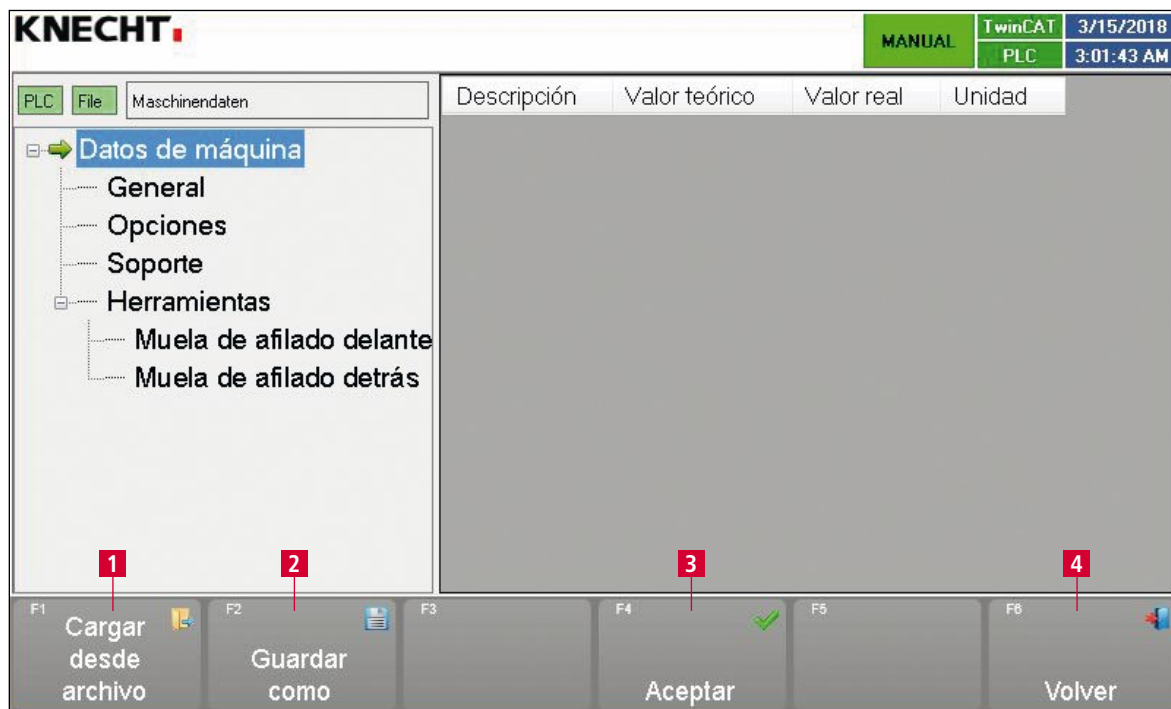


Imagen 8-14 Datos de máquina

- 1 **«Cargar desde archivo»**
- 2 **«Guardar como»**
- 3 **«Aceptar»**
- 4 **«Volver»**: cambiar a la vista anterior

8.7.1 General

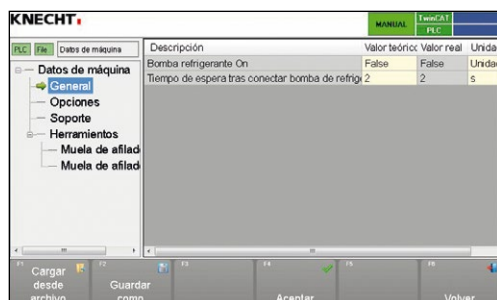


Imagen 8-15 Datos de máquina «General»

Bomba refrigerante On: true = siempre conectada, false = conectada solo al arrancar el programa

Tiempo de espera tras conectar bomba de refrigerante: (En segundos)

8. Control

8.7.2 Opciones

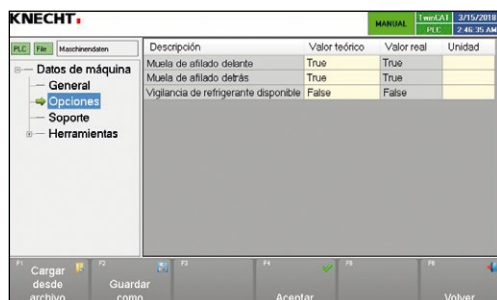


Imagen 8-16 Datos de máquina «Opciones»

Muela de afilado delante: true = disponible, false = no disponible

Muela de afilado detrás: true = disponible, false = no disponible

Vigilancia de refrigerante disponible: true = sí, false = no

8.7.3 Soporte

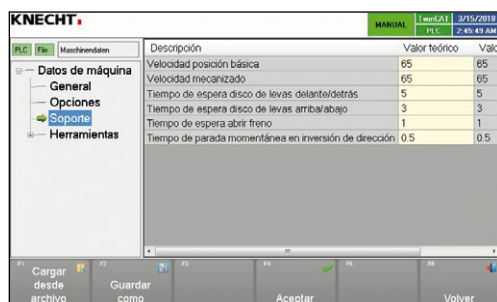


Imagen 8-17 Datos de máquina «Soporte»

Velocidad posición básica: (mm/s)

Velocidad mecanizado: (mm/s)

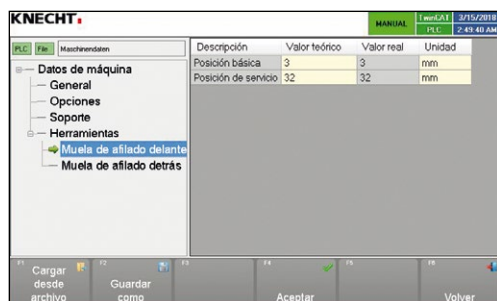
Tiempo de espera disco de levas delante / detrás: (En segundos)

Tiempo de espera disco de levas 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 de afilado delante/detrás



Posición básica (en mm)

Posición de servicio (en mm)

Imagen 8-18 Datos de máquina «Herramientas – Muela de afilado delante/detrás»

8. Control

8.8 Textos de mensaje

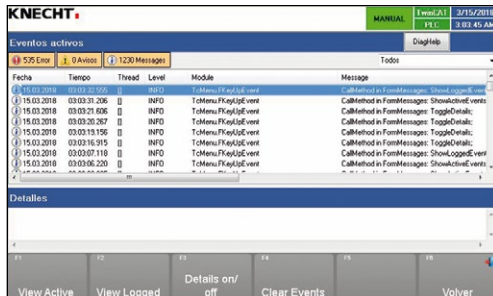


Imagen 8-19 Textos de mensaje

La vista textos de mensaje (8-19) sirve únicamente para obtener una vista detallada de los mensajes de estado de la máquina.

La vista 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. Control

8.9 Opciones



Imagen 8-20 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 **«Retroceder»** (8-20/1) para acceder a la pantalla de inicio.



Imagen 8-21 Pantalla de inicio

Pulsar en el panel táctil **«Opciones»** (8-21/1).

Se abre una ventana nueva (8-22).

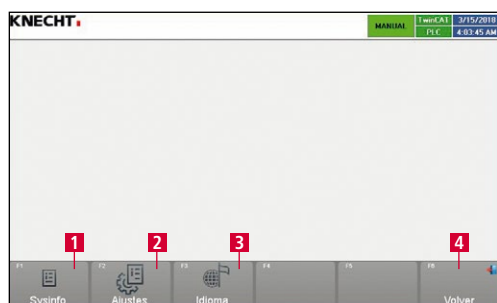


Imagen 8-22 Opciones

- 1 **«Sysinfo»**
- 2 **«Ajustes»**
- 3 **«Idioma»**: cambiar idioma
- 4 **«Volver»**: cambiar a la vista anterior

8. Control

8.10 Idioma



Imagen 8-23 Pantalla principal

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

En el menú principal, pulsar en el panel táctil **«Volver»** (8-23/1) para acceder a la pantalla de inicio.



Imagen 8-24 Pantalla de inicio

Pulsando el campo de la pantalla táctil **«Opciones»** (8-24/1) se pasa a la pantalla «Opciones» (8-25).

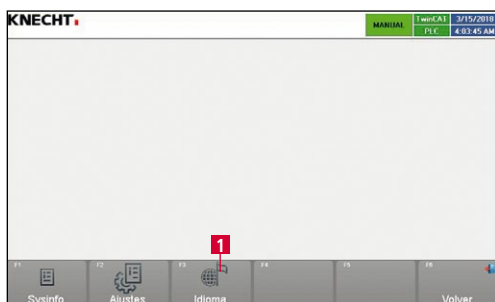


Imagen 8-25 Opciones

Pulsando el campo de la pantalla táctil **«Idioma»** (8-25/1) se pasa a la pantalla «Idioma» (8-26).

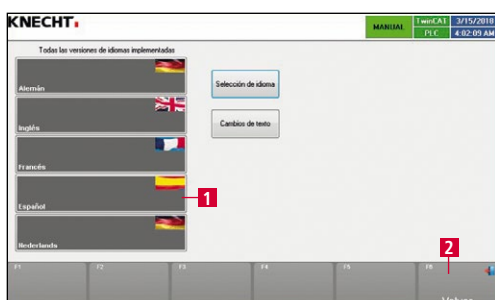


Imagen 8-26 Seleccionar idioma

Pulsando el panel táctil (8-26/1) que corresponda, se activa y cambia automáticamente al idioma seleccionado.

A continuación, pulsar el botón **«Volver»** (8-26/2) de la pantalla táctil para volver a las «Opciones» (ver imagen 8-25).

8. Control

Pulsar de nuevo **«Volver»** (8-25/2) en el menú para volver a la pantalla de inicio (ver imagen 8-24).

Pulsando el campo de la pantalla táctil **«Producción»** (8-24/2) en la pantalla de inicio se muestra la pantalla principal.

8. Control

8.11 Configurar la conexión a Internet

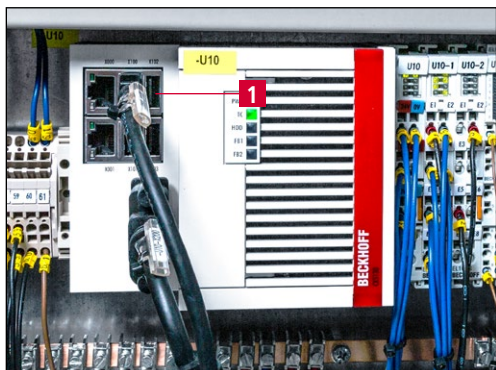


Imagen 8-27 Conexión de red

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 (8-27/1) 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 de seguridad y de prevención de accidentes locales vigentes, así como los capítulos «Seguridad» e «Indicaciones importantes» de las instrucciones de uso.

9.1 Sustitución del agua de refrigeración

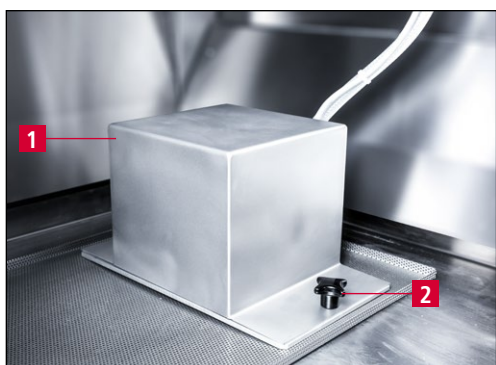


Imagen 9-1 Caja de agua

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

La cuba de agua siempre debe contener unos 20 litros de agua 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) incl. la protección, se puede sacar desenroscando las empuñaduras de estrella (9-1/2).

INDICACIÓN

No está previsto el uso de un aditivo refrigerante.

9.2 Limpiar rectificadora

La máquina se debe limpiar después de cada afilado, ya que, de lo contrario, los residuos de afilado se secan y son difíciles de eliminar.

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

Limpiar las ventanas con paños suaves y limpiacristales.

Después de limpiar la afiladora, recomendamos utilizar los productos indicados en la tabla de productos de limpieza y lubricantes para su cuidado (ver capítulo 9.2.1).

ATENCIÓN

La afiladora no se debe regar con agua ni limpiar con productos alcalinos. Los componentes de la máquina podrían dañarse o destruirse.

9. Cuidado y mantenimiento

9.2.1 Tabla de productos de limpieza y lubricantes

Tareas de limpieza y lubricación	Interflon	WÜRTH	SHELL	EXXON Mobil	OEST
Limpieza y cuidado de las piezas de la máquina	Dry Clean Stainless Steel	Acero inoxidable Limpiador en espray	Risella 917	Marcol 82	New Process Multispray
Lubricación de roscas y superficies de deslizamiento	Fin Grease	Grasa multiusos	Gadus S2	Mobilith SHC 100	Grasa multiusos LT 190 EP
Boquilla de engrase	Grease MP 100		Gadus S5 V142 W0018	Mobilith SHC 100	IXELON LT 000 EP

9.3 Plan de mantenimiento (régimen de un turno)

Turno	Módulo	Tarea de mantenimiento
A diario	Todas las superficies de la máquina	Limpiar con un paño suave y un limpiador en espray.
	Regulador del ángulo	Limpiar y engrasar el regulador del ángulo con un pincel y un paño.
Cada semana	Rosca de las empuñaduras en cruz	Lubricar con grasa multiusos.
	Cuba de agua	Cambiar el refrigerante y limpiar la cuba de agua.
	Regulador del ángulo	Lubricar las boquillas de engrase delanteras y traseras (ver capítulo 9.4.2).
		Limpiar y engrasar los ejes de acero.
Cada mes	Carro de las muelas de afilado	Lubricar las boquillas de engrase (ver capítulo 9.4.1).
	Ejes	Lubricar las boquillas de engrase de la mesa en cruz (ver capítulo 9.4.1).
Cada año		Solicitar la visita del servicio técnico de la empresa KNECHT Maschinenbau GmbH.

9. Cuidado y mantenimiento

9.4 Lubricación

9.4.1 Lubricación del carro de las muelas de afilado

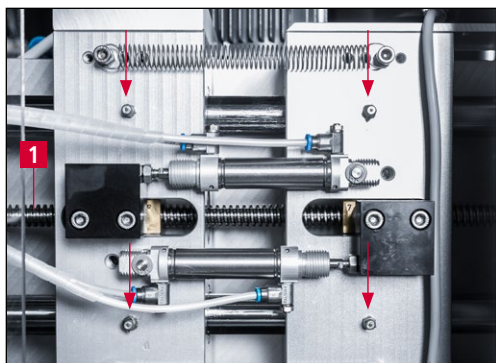


Imagen 9-2 Lubricación del carro de las muelas de afilado

Una vez al mes, introducir una dosis de grasa en las boquillas de engrase en los puntos marcados utilizando una pistola engrasadora.

Recomendamos «OEST IXELON LT 000 EP» o una grasa fluida convencional.

Engrasar mensualmente (9-3/1) el husillo.

9.4.2 Lubricación del regulador del ángulo

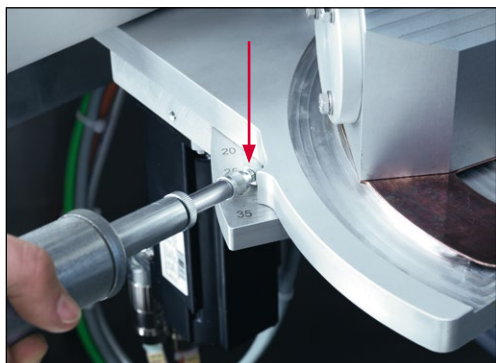


Imagen 9-3 Lubricación del regulador del ángulo delantero

Para lubricar el regulador del ángulo, las puertas de seguridad de la máquina deben estar abiertas.

Colocar la pistola engrasadora en la boquilla de engrase delantera (9-3) y lubricar el regulador.

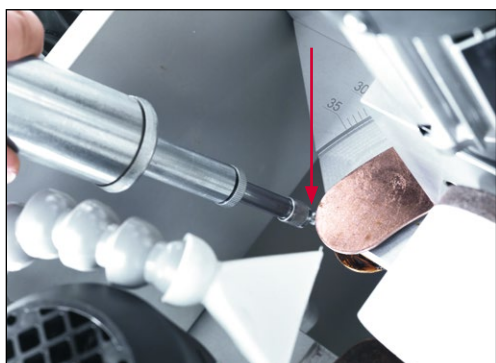


Imagen 9-4 Lubricación del regulador del ángulo trasero

Colocar la pistola engrasadora en la boquilla de engrase trasera (9-4) y lubricar el regulador.

Recomendamos «OEST IXELON LT 000 EP» o una grasa fluida convencional.

Una vez a la semana, introducir una dosis de grasa en las boquillas de engrase utilizando una pistola engrasadora.

9. Cuidado y mantenimiento

9.4.3 Lubricar mesa en cruz

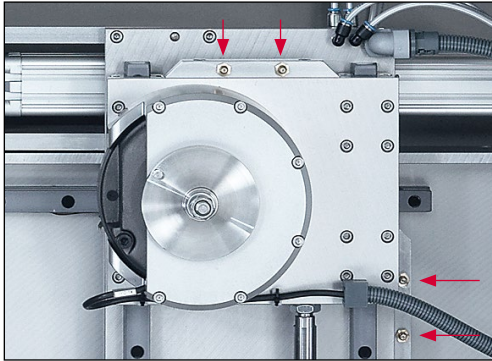


Imagen 9-5 Lubricar mesa en cruz

Colocar la pistola engrasadora en las boquillas de engrase y lubricar la mesa en cruz.

Recomendamos «OEST IXELON LT 000 EP» o una grasa fluida convencional.

Una vez al mes, introducir una dosis de grasa en las boquillas de engrase utilizando una pistola engrasadora.

10. Desmontaje y eliminación

10.1 Desmontaje

Todas las sustancias de servicio deben eliminarse adecuadamente.

Asegurar las piezas móviles contra 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 piezas de recambio

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

Indicar siempre en los pedidos:

Tipo de máquina
Número de máquina
Denominación grupo constructivo
Denominación componente
Número de posición
Número de dibujo (Número de artículo)
Número de unidades

(Ejemplo)

(A 950 II)
(1360870950-II)
(Carro X Grupo constructivo)
(Eje de cojinetes de discos de levas Eje Z)
(12)
(2000135-12428)
(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	Grano	Número de artículo	Observaciones
Muela de afilado CBN 15/10	d.100x60x40	B 46	412F-73-1510-46	montado de fábrica
Brida intermedia para muela de afilado cerámica con tornillo tensor M8x40	d.60x25		2000060-8039	para trabajar con muelas de afilado cerámicas

ATENCIÓN

Solo deben utilizarse abrasivos, piezas de desgaste y piezas de recambio originales de KNECHT Maschinenbau GmbH.

La empresa KNECHT Maschinenbau GmbH no asume ninguna responsabilidad en caso de usarse 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 sanitarios fundamentales establecidos en 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 para cuchillas en forma de hoz y circulares
Denominación de tipo:	A950 II
Número de máquina:	a partir del n.º 1360870950-II
Normas armonizadas aplicadas, en particular:	DIN EN ISO 12100 DIN EN ISO 13850 DIN EN ISO 13857 DIN EN 13218 DIN EN 60204-1 DIN EN 13854
Responsable de documentación:	Andreas Doerr (Técnico certificado por el Estado) 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, 6 de febrero de 2026

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