

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

24 de octubre de 2024

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	Conectar/desconectar rectificadora	21
3.4.2	Panel de mando	22
3.4.3	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	29
7.1	Conectar rectificadora	29
7.2	Rectificar cuchilla	29
7.2.1	Cargar programa de rectificado	29
7.2.2	Montar disco de levas SP 116	30
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	Ajustar la cuchilla al centro del disco	39
7.3	Reavivar muelas de rectificar cerámicas delanteras / traseras	40
7.4	Cambiar muelas de rectificar delanteras y traseras	42
7.5	Ajustar el ángulo de abrasión	44
8.	Control	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 ejes	51
8.6	Funciones manuales	53
8.6.1	Aspectos generales	53
8.6.2	Muela de rectificar delantera	54

Índice

8.6.3	Muela de rectificar trasera	54
8.6.4	Bloque de cuchillas	54
8.7	Datos de la máquina	56
8.7.1	Aspectos generales	56
8.7.2	Opciones	57
8.7.3	Soporte	57
8.7.4	Herramientas – Muela de rectificar delantera/trasera	57
8.8	Textos de mensaje	58
8.9	Opciones	59
8.10	Idioma	60
8.11	Configurar la conexión a Internet	61
9.	Cuidado y mantenimiento	62
9.1	Refrigerante	62
9.2	Lubricar mesa en cruz	62
9.3	Limpiar rectificadora	63
9.4	Puntos de lubricación adicionales	63
10.	Fallos de funcionamiento	64
10.1	Averías	64
11.	Desmontaje y eliminación	65
11.1	Desmontaje	65
11.2	Eliminación	65
12.	Servicio, piezas de recambio y accesorios	66
12.1	Dirección postal	66
12.2	Servicio	66
12.3	Piezas de desgaste y piezas de recambio	66
12.4	Accesorios	67
12.4.1	Abrasivos utilizados	67
13.	Anexo	68
13.1	Declaración de conformidad CE	68

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 rectificar 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.

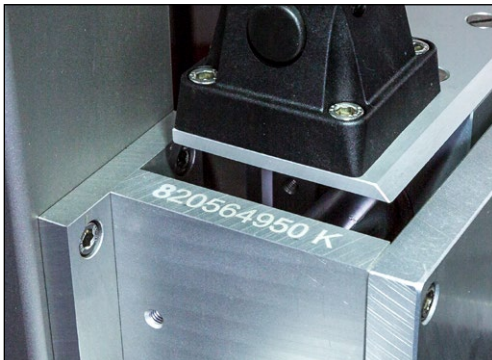


Imagen 1-2 Número de máquina

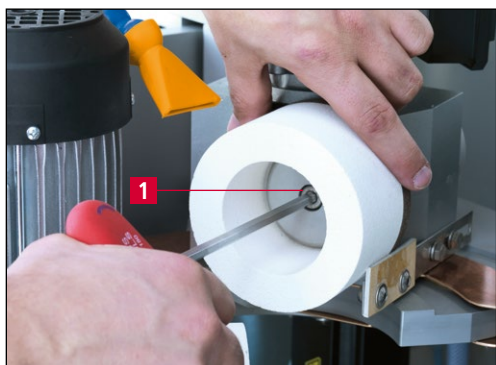
El número de la máquina (1-2) está en la placa de identificación (1-1) y parte delantera izquierda de la máquina.

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



Aflojar el tornillo del centro de la muela de rectificar (7-25/1) con la llave Allen SW6mm en el sentido contrario a las agujas del reloj y desmontar.

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

Imagen 7-25 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. No está prevista para el rectificado p.ej., de cuchillos de mano.

3.2 Datos técnicos

Altura	1832 mm
Anchura	1709 mm
Profundidad	997 mm
Espacio necesario (AxP)	2500 x 2000 mm
Peso	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 mando	+24 V DC
Conexión de aire comprimido conforme a ISO 8573-1:2010 [1:4:2]	6 bar (50 l/min)
Nivel de presión acústica de emisión ponderado A en los puestos de trabajo LpA*	72 dB (A)
Revoluciones muelas de rectificar delantera/trasera	255 1/min
Muela de rectificar A	d.100xd.40x60

*) 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).

3. Descripción

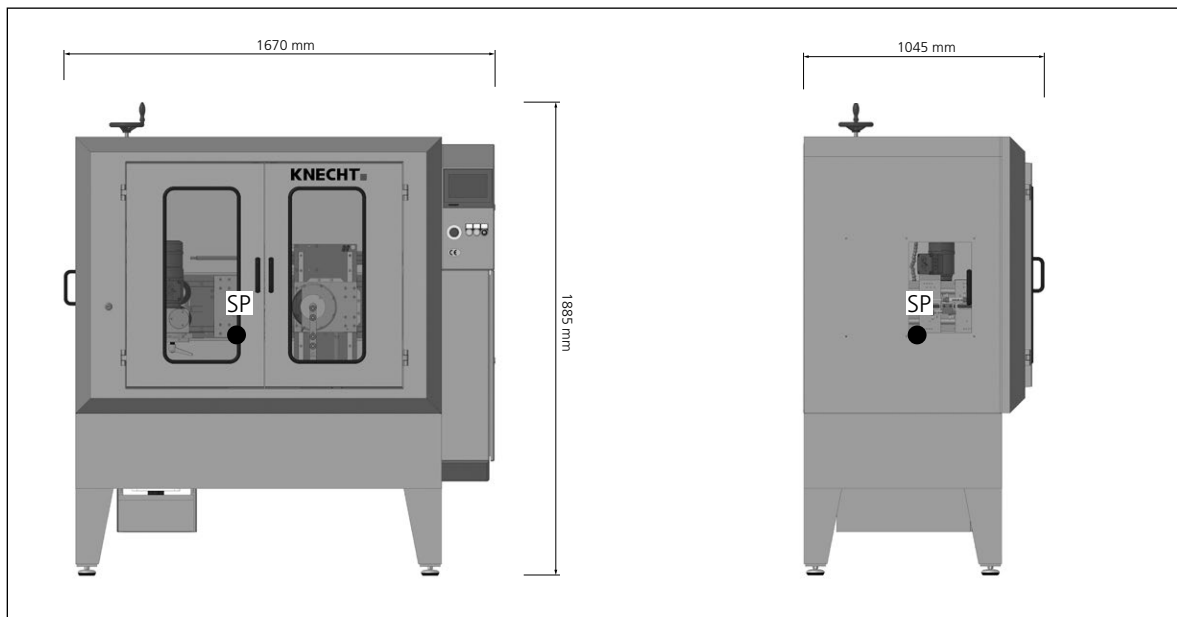


Imagen 3-1 Dimensiones en mm

3.3 Descripción del funcionamiento

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

- 1 Volante para profundidad de rectificado
- 2 Grupo rectificador
- 3 Caja de agua
- 4 Mando con panel de control
- 5 Disco de levas SP 116 (con cuchilla)
- 6 Regulación de agua
- 7 Patas de la máquina

3. Descripción

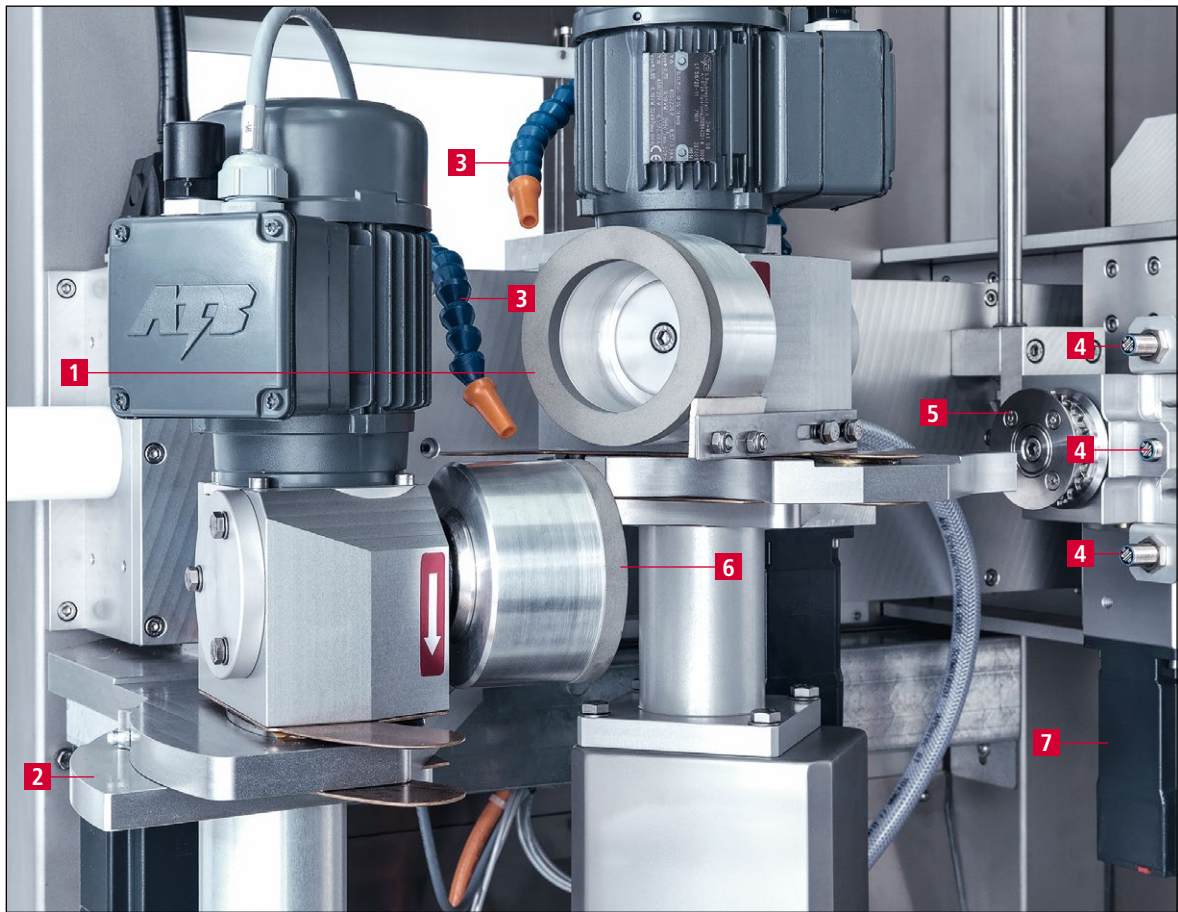


Imagen 3-3 Grupo rectificador

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

3. Descripción

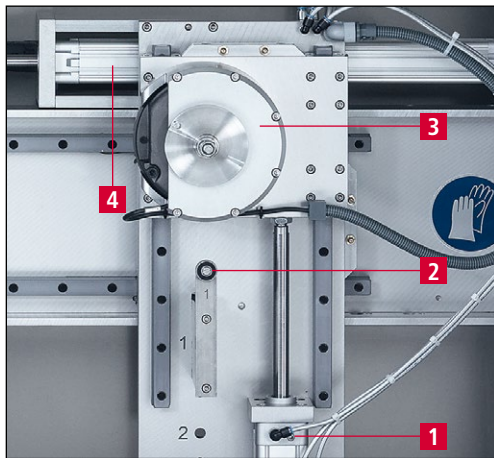


Imagen 3-4 Alojamiento disco de levas

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

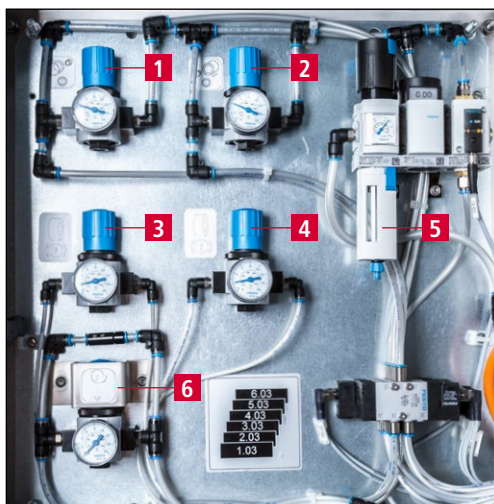


Imagen 3-5 Armario de neumática

- 1 Presión de contacto muela de rectificar delantera
- 2 Presión de contacto muela de rectificar trasera
- 3 Conexión por apriete muela de rectificar delantera
- 4 Conexión por apriete muela de rectificar trasera
- 5 Unidad de mantenimiento
- 6 Presión de contacto disco de levas

3.4.1 Conectar / desconectar 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 Montaje 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 de rectificar delantera)
- 6 Herramienta trasera (muela de rectificar trasera)
- 7 Bomba de refrigerante (conectar/desconectar bomba de refrigerante)
- 8 Cancelar programa (restablece el programa tras Stop)
- 9 Posición básica (llevar disco de levas a posición de cambio)
- 10 Pausa después de paso (programa se para después del paso)
- 11 Control manual (adaptar velocidad del disco de levas)
- 12 **"F1 Selección de cuchilla"**: Seleccionar el programa de rectificado que se desea, véase capítulo 8.2
- 13 **"F2 Datos de rectificado"**: véase capítulo 8.3
- 14 **"F3 Resetear"**: Borrar el error actual
- 15 **"F5 Ajustes"**: véase capítulo 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, 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 o por nuestro servicio posventa. 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.

Igualar las irregularidades del suelo mediante una llave de boca (ancho de llave SW 17 mm) con las patas de la máquina regulables (véase capítulo 3.4, imagen 3-2/7). Comprobar la posición horizontal y vertical de la máquina, colocando un nivel de burbuja en los carriles guía correspondientes.

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

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



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

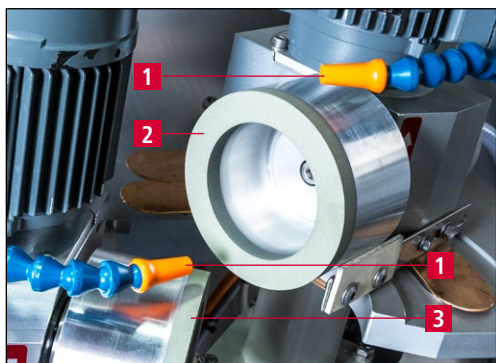


Imagen 6-1 Ajustar los tubos de refrigerante

Abrir puertas protectoras.

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

ATENCIÓN

Mantener la distancia mínima entre los tubos de refrigerante y las muelas de rectificar, ya que las muelas rectificar se mueven durante el rectificado.

Conectar la clavija para corriente con el enchufe disponible en el lugar de instalación (3x 400 V, 32 A).

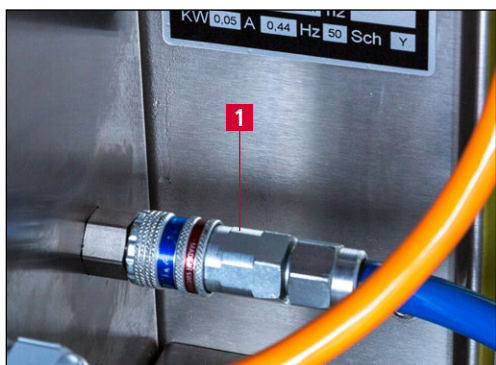


Imagen 6-2 Conexión aire comprimido

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

Cerrar puertas protectoras.

6. Puesta en servicio

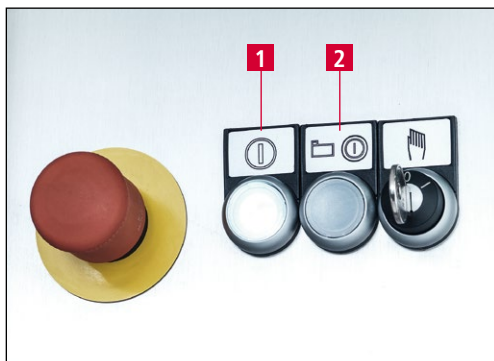


Imagen 6-3 Panel de mando

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

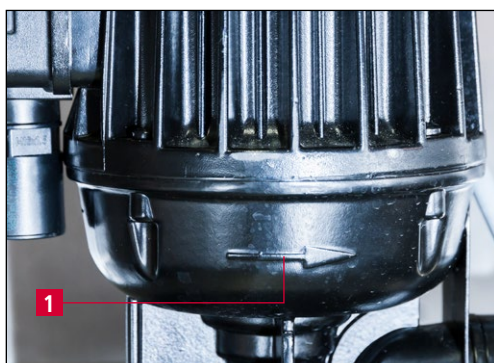


Imagen 6-4 Comprobar sentido de giro

Comprobar la dirección de giro de la bomba refrigerante.

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

En caso necesario, invertir las fases del enchufe para corriente industrial.

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.

7. Manejo



Todos los trabajos deberán ser realizados únicamente por personal cualificado.

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

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

7.1 Conectar rectificadora

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

Pulsar botón "Control on" (3-7/3), girar el interruptor de llave (3-7/5) hacia 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 "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.

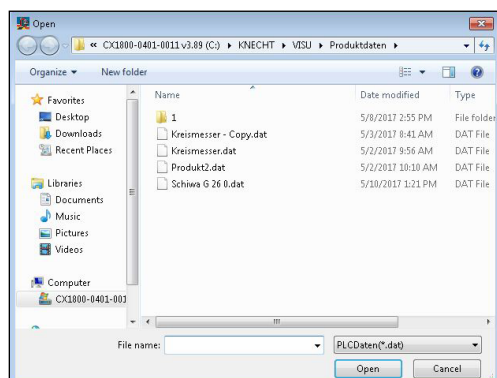


Imagen 7-2 Seleccionar programa de rectificado

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.



Imagen 7-3 Pantalla principal

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 cambiar si es necesario.

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

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 disco de levas SP 116



Imagen 7-4 Montar acoplamiento Z

Abrir 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 19. Deberá tener en cuenta la marca correspondiente dispuesta en el acoplamiento Z y en la placa base.

7. Manejo



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 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.

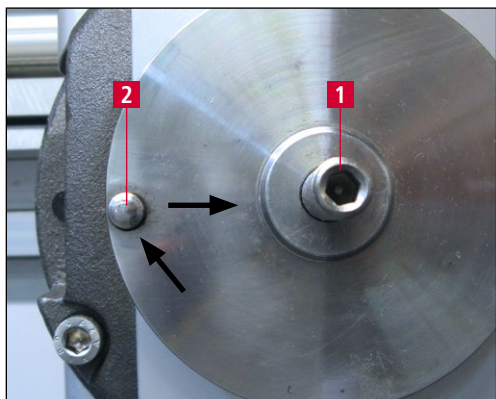


Imagen 7-6 Collar de centrado y pasador de centrado

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 en la posición de cambio

Cerrar 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

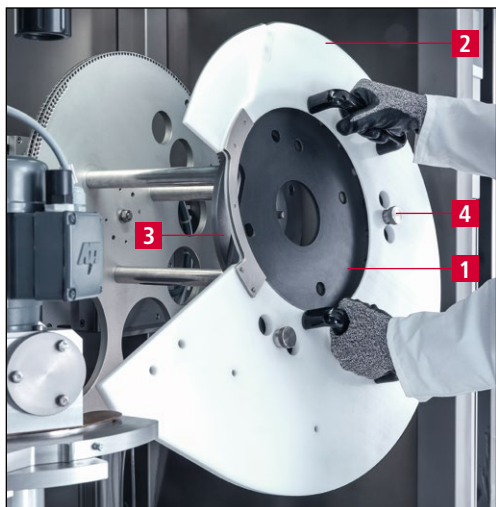


Imagen 7-8 Colocar cuchilla

Abrir 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.



CUIDADO

Nunca colocar la cuchilla sin protección.

Podrían producirse lesiones graves.

ATENCIÓN

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

Si se utiliza un disco de levas incorrecto podrían dañarse la cuchilla y la máquina.

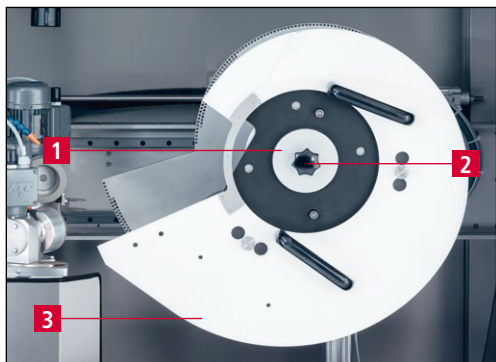


Imagen 7-9 Fijar la cuchilla

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 puertas protectoras.

7. Manejo



Filo cortante, se pueden producir lesiones graves.

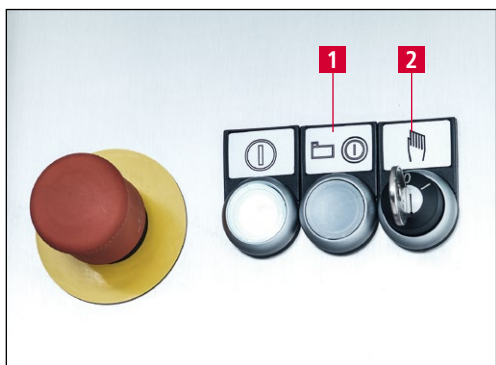


Imagen 7-10 Panel de mando

Colocar el interruptor de llave "Servicio de ajuste" (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.

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

7.2.4 Rectificar cuchilla de rebanado con dispositivo de suspensión

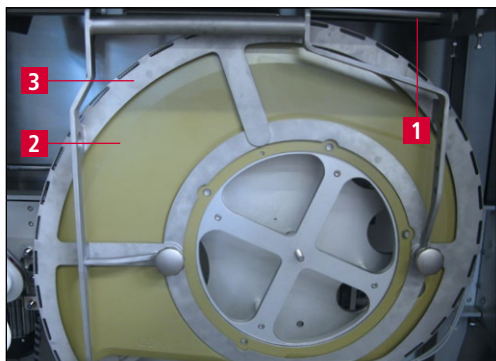


Imagen 7-11 Dispositivo de suspensión

Abrir puertas protectoras.

Colocar la cuchilla (7-11/2) incl. 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).

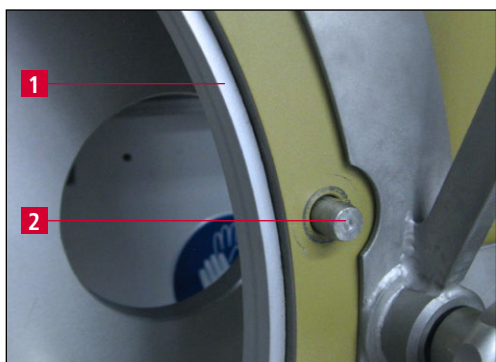


Imagen 7-12 Centrado

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

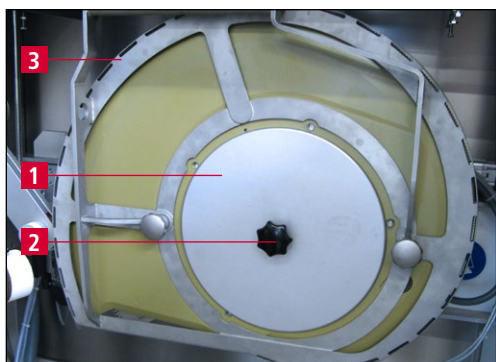


Imagen 7-13 Dispositivo de suspensión

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 para 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

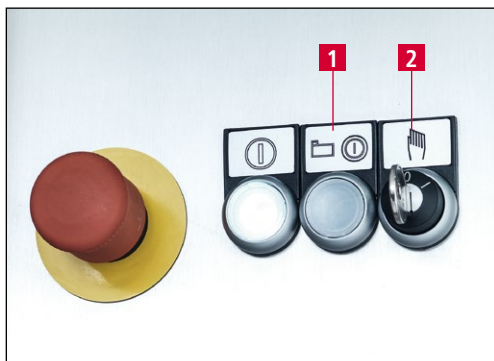


Imagen 7-14 Panel de mando

INDICACIÓN

Cerrar puertas protectoras.

Colocar el interruptor de llave "Servicio de ajuste" (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.

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

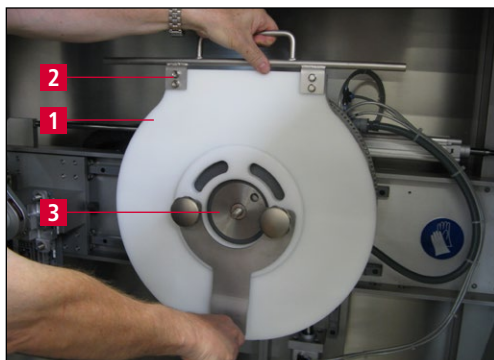


Imagen 7-15 Colocar cuchilla circular

Abrir puertas 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.

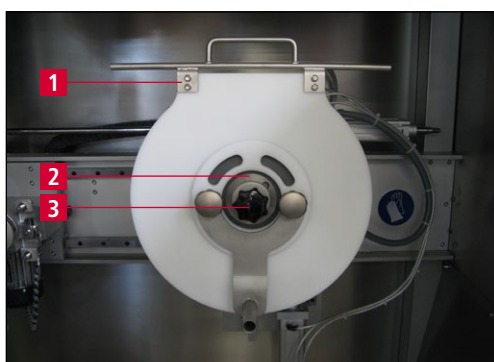


Imagen 7-16 Cuchilla circular

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 puertas protectoras.

ATENCIÓN

Utilizar solo para 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

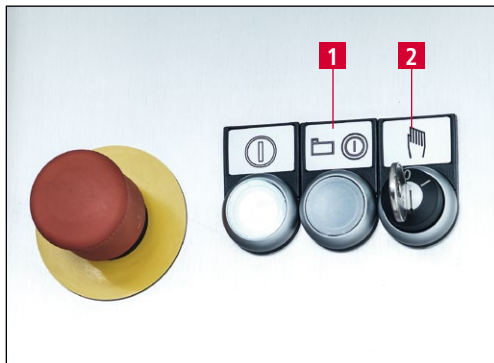


Imagen 7-17 Panel de mando

Colocar el interruptor de llave "Servicio de ajuste" (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 Ajustar la cuchilla al centro del disco

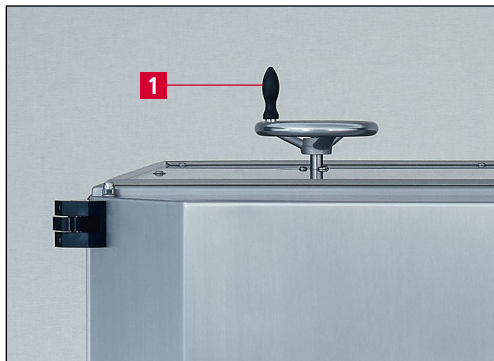


Imagen 7-18 Ajustar cuchilla

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

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

Cuando 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.

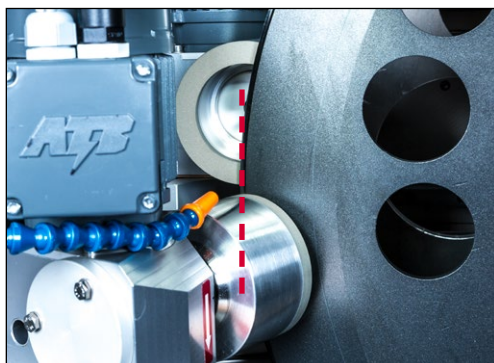


Imagen 7-19 Correcto

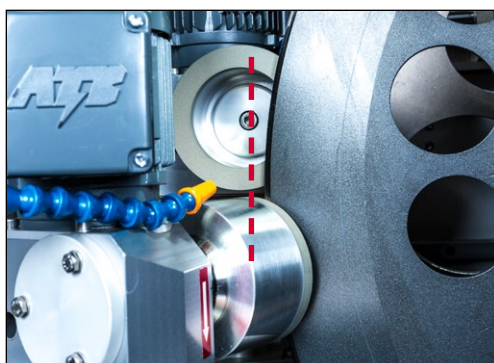


Imagen 7-20 Falso

7. Manejo



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 de rectificar.

No reavivar jamás con la cuchilla fijada.

Podrían producirse graves lesiones por corte.

7.3 Reavivar muelas de rectificar cerámicas delanteras / traseras

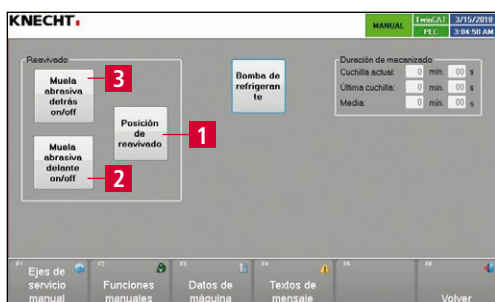


Imagen 7-21 Ajustes

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

Cerrar puerta protectora.

Mediante "F5 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" (7-21/1) a la posición de reavivado.

ATENCIÓN

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

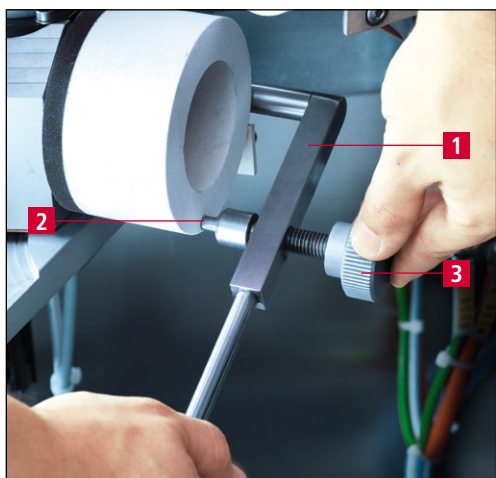


Imagen 7-22 Reavivar muela de rectificar delantera

Abrir puertas protectoras.

Conectar muela de rectificar delantera. Pulsar para ello el campo del panel táctil "Muela de rectificar delantera Inicio/Parada" (7-21/2).

Introducir la palanca de desbarbado (7-22/1) hasta el tope en el zócalo correspondiente. Mover uniformemente el diamante de repasar (7-22/2) con la palanca de desbarbado sobre la muela de rectificar conectada. 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

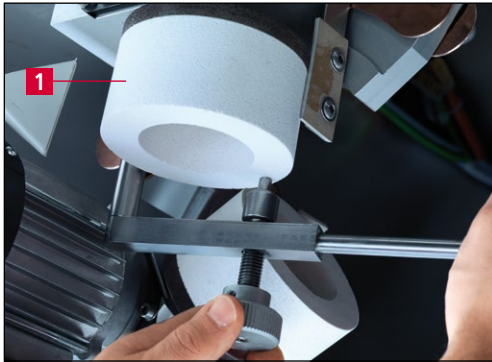


Imagen 7-23 Reavivar muela de rectificar trasera

Conectar la muela de rectificar trasera (7-23/1) mediante el campo del panel táctil “Muela de rectificar Inicio/Parada” (7-21/3) y reavivar según el procedimiento descrito arriba.

7. Manejo

7.4 Cambiar muelas de rectificar delanteras y traseras

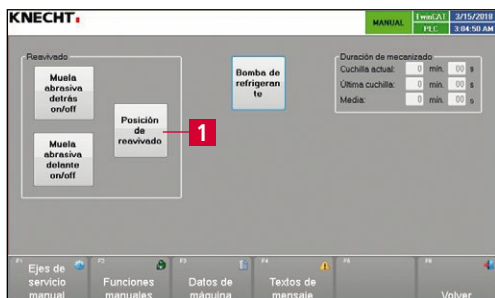


Imagen 7-24 Ajustes

Cerrar puerta protectora.

Desde el menú principal "F5 Ajustes" (3-8/15) aparece la pantalla de los ajustes. Posicionar las muelas de rectificar desde el campo del panel táctil "Posición de reavivado" (7-24/1) a la posición de reavivado.

Abrir puertas protectoras.

ATENCIÓN

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

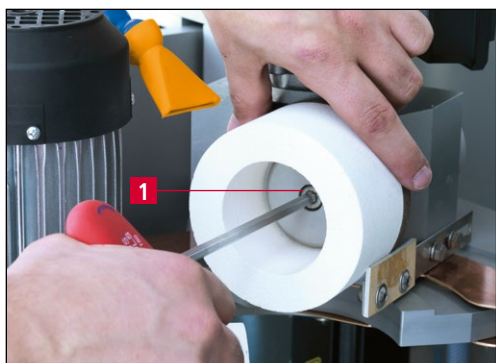


Imagen 7-25 Sustituir muelas de rectificar

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

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



Imagen 7-26 Brida intermedia

En caso de que la muela de rectificar esté medio desgastada montar la brida intermedia (7-26/1) con el tornillo M8x40.

INDICACIÓN

Los accesorios incluyen dos bridas intermedias con los tornillos correspondientes.

7. Manejo

ATENCIÓN

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

7.5 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 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 de rectificar delantera)
- 6 Herramienta trasera (muela de rectificar trasera)
- 7 Bomba de refrigerante (conectar/desconectar bomba de refrigerante)
- 8 Cancelar programa (restablece el programa tras Parada)
- 9 Posición básica (llevar disco de levas a posición de cambio)
- 10 Pausa después de paso (el programa se para después del paso)
- 11 Control manual (adaptar velocidad del disco de levas)
- 12 **"F1 Selección de cuchilla"**: Seleccionar el programa de rectificado que se desea, véase capítulo 8.2
- 13 **"F2 Datos de rectificado"**: véase capítulo 8.3
- 14 **"F3 Resetear"**: Borrar el error actual
- 15 **"F5 Ajustes"**: véase capítulo 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. Control

8.2 Programa de rectificado

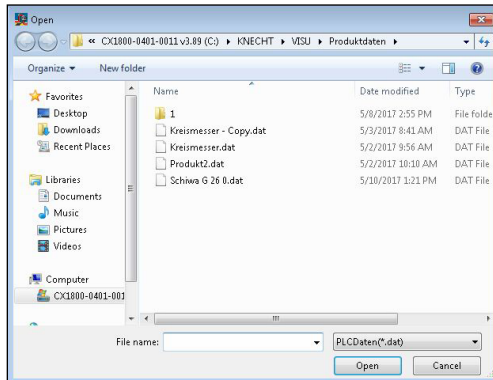


Imagen 8-2 Seleccionar programa de rectificado

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 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

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 al mensaje anterior

8. Control

8.3.1 Datos

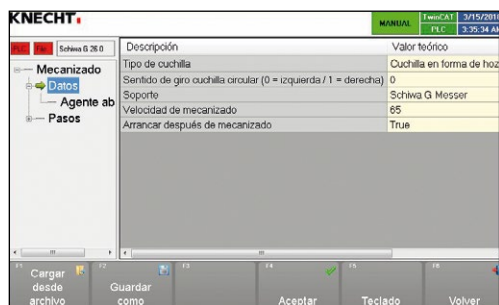


Imagen 8-4 Datos de rectificado "Datos"

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 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 "Abrasivos"

Muela de rectificar delantera

Muela de rectificar trasera

8.3.3 Pasos

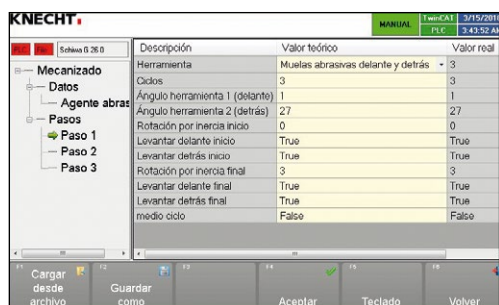


Imagen 8-6 Datos de rectificado "Pasos"

Herramienta: Selección del abrasivo

Ciclos: Número 1, 2, 3

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

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

Rotación por inercia inicio: Distancia tras alcanzar el interruptor final

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

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

Rotación por inercia final: Distancia tras alcanzar el interruptor final

8. Control

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

Levantar detrás final: Muela de rectificar 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 “F5 Ajustes” (8-1/15).

ATENCIÓN

Las modificaciones de los ajustes pueden dañar la máquina.

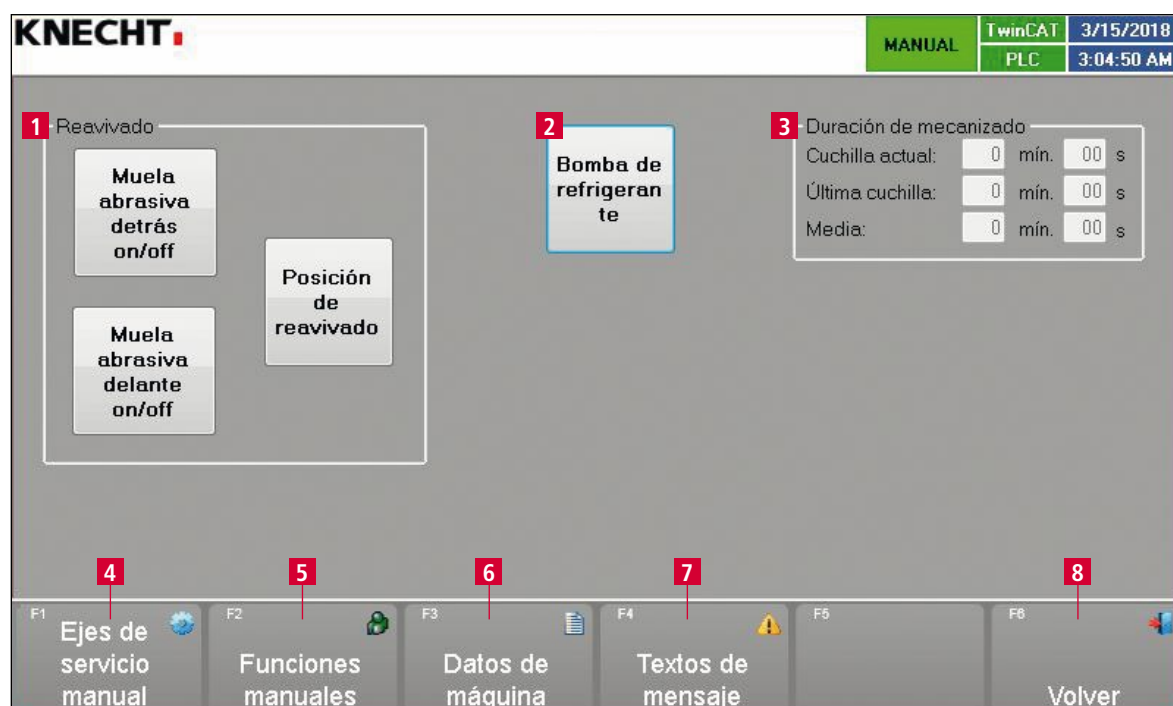


Imagen 8-7 Ajustes

- 1 Reavivar (encender/apagar muelas de rectificar o llevar 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 al mensaje anterior

8. Control

8.5 Funcionamiento manual 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 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.

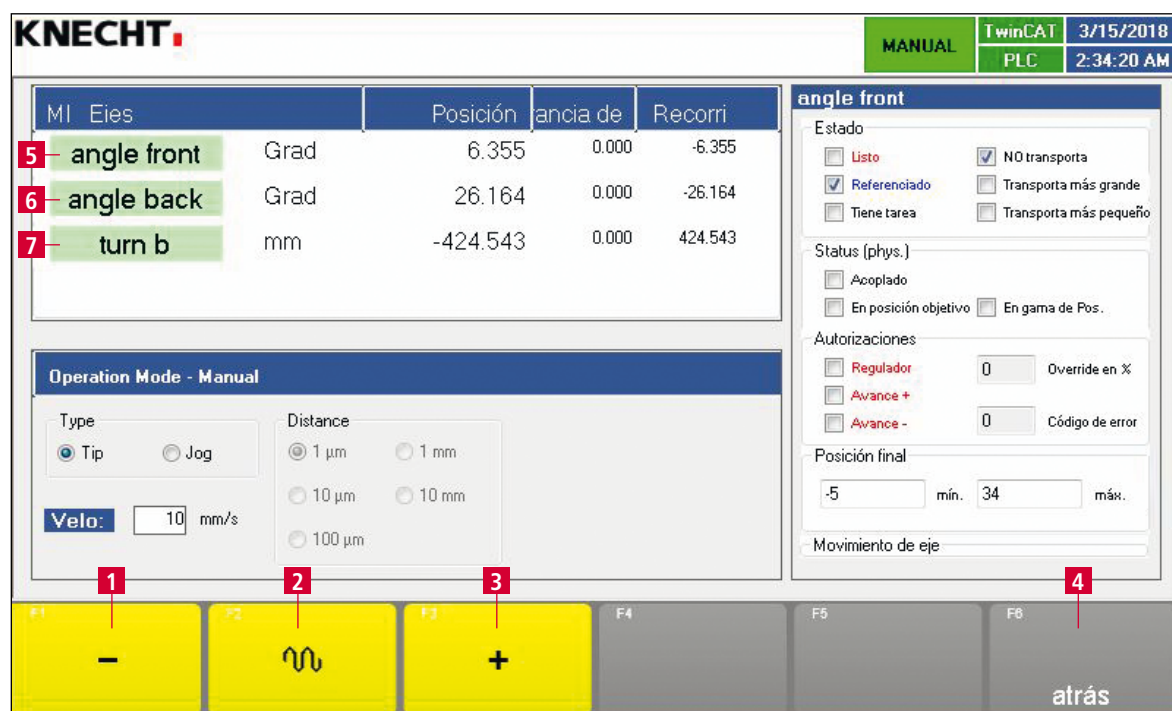


Imagen 8-8 Ajustes "Ejes servicio manual"

- 1 "–": Movimiento del eje seleccionado en 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 a la vista anterior

8. Control



Imagen 8-9 Ángulo muelas de rectificar

El movimiento de ángulo de la muela de rectificar delantera es "angle front" (8-8/5). El de la muela de rectificar 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.

Con "-" (8-8/1), "+" (8-8/3) y "~" (8-8/2) se pueden mover los ejes.

8. Control

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 subrayados en verde están activados. Los pulsadores subrayados 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 de rectificar), se pueden llevar con las funciones manuales 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 (8-10).



Imagen 8-10 Funciones manuales "Aspectos generales"

- 1 Encender todas las lámparas
- 2 Encender/apagar bomba refrigerante
- 3 "F1 General" (vista actual)

8. Control

- 4 **"F2 Muela de rectificar delantera"**: véase capítulo 8.6.2
- 5 **"F3 Muela de rectificar trasera"**: véase capítulo 8.6.3
- 6 **"F4 Bloque de cuchillas"**: véase capítulo 8.6.4
- 7 **"F6 Volver"**: cambiar a la vista anterior

8.6.2 Muela de rectificar delantera

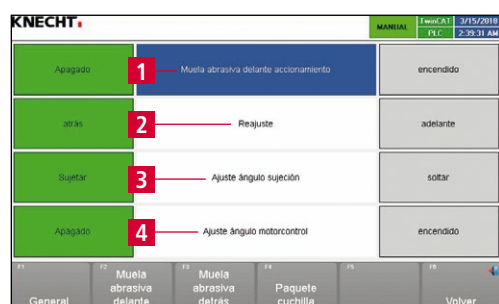


Imagen 8-11 Funciones manuales "Muela de rectificar delantera"

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

8.6.3 Muela de rectificar trasera



Imagen 8-12 Funciones manuales "Muela de rectificar trasera"

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

8.6.4 Bloque de cuchillas



Imagen 8-13 Funciones manuales "Bloque de cuchilla"

- 1 Subir/bajar bloque de cuchillas
- 2 Avanzar/retroceder bloque de cuchillas
- 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 bloque de cuchillas 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 incontrolado contra la pared lateral.

8. Control

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" (8-14) muestra las configuraciones básicas de la máquina. Los datos se almacenan en un archivo y se pueden volver a cargar desde el archivo.

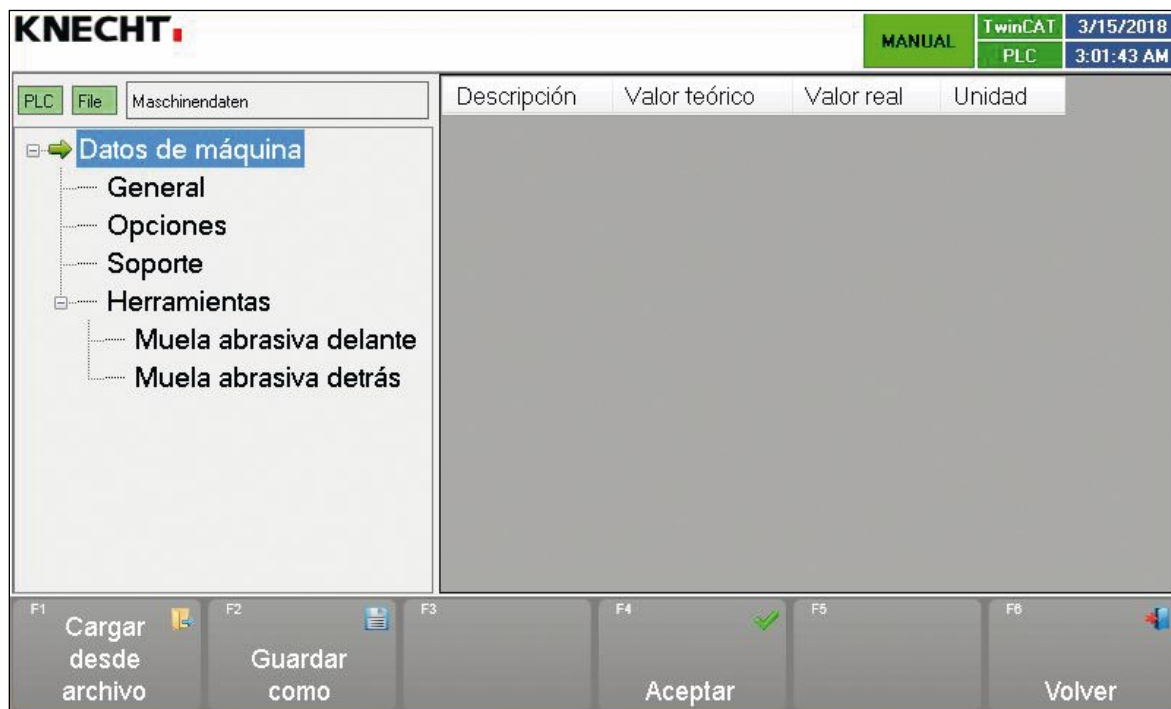


Imagen 8-14 Datos de la máquina

- 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

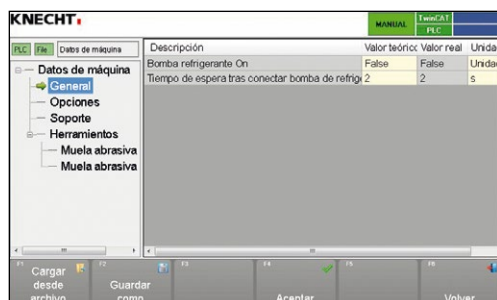


Imagen 8-15 Datos de la máquina "Aspectos generales"

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

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

8. Control

8.7.2 Opciones

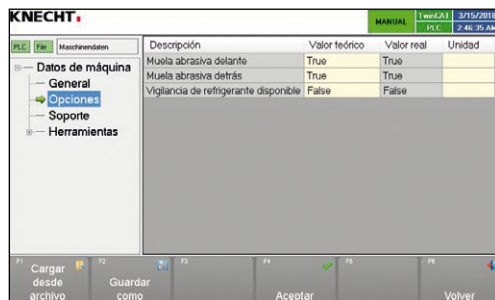


Imagen 8-16 Datos de la máquina “Opciones”

Muela de rectificar delantera: true = disponible, false = no disponible

Muela de rectificar trasera: true = disponible, false = no disponible

Control refrigerante disponible: true = sí, false = no

8.7.3 Soporte

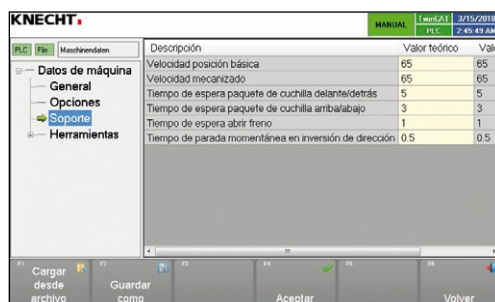


Imagen 8-17 Datos de la máquina “Soporte”

Velocidad posición básica: (mm/s)

Velocidad mecanizado: (mm/s)

Tiempo de espera bloque de cuchilla delante/detrás: (En segundos)

Tiempo de espera bloque de 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 de rectificar delantera / trasera

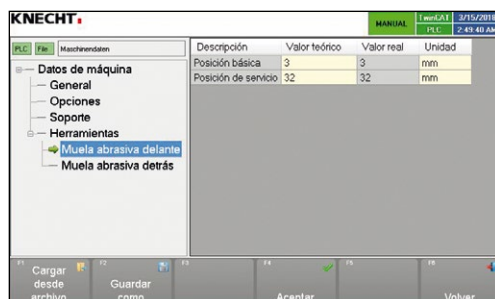


Imagen 8-18 Datos de la máquina “Muela de rectificar delantera/trasera”

Posición básica (en mm)

Posición de servicio (en mm)

8. Control

8.8 Textos de mensaje

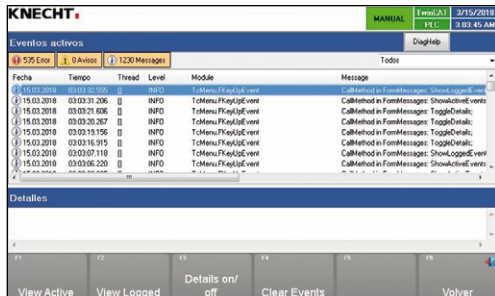


Imagen 8-19 Textos de mensaje

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 “F6 Retroceder” (8-20/1) para acceder a la pantalla de inicio.



Imagen 8-21 Pantalla de inicio

Pulsar en el panel táctil “F5 Opciones” (8-21/1).

Se abre una ventana nueva (8-22).

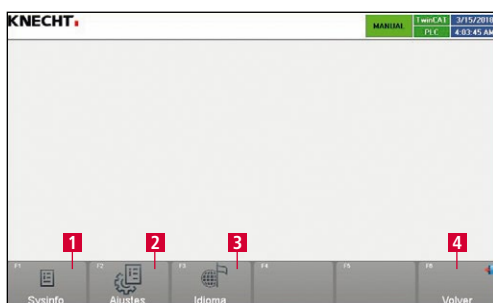


Imagen 8-22 Opciones

- 1 “F1 Sysinfo”
- 2 “F2 Ajustes”
- 3 “F3 Idioma”: cambiar idioma
- 4 “F6 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. La descripción de los parámetros siempre se muestra en inglés.

En el menú principal, pulsar en el panel táctil “F6 Retroceder” (8-23/1) para acceder a la pantalla de inicio.



Imagen 8-24 Pantalla de inicio

Pulsar en el panel táctil “F5 Opciones” (8-24/1).

Se abre una ventana nueva (8-25).

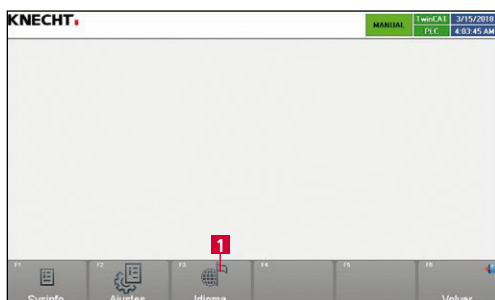


Imagen 8-25 Opciones

Con “F3 Idioma” (8-25/1), se abre la selección del idioma (8-26).

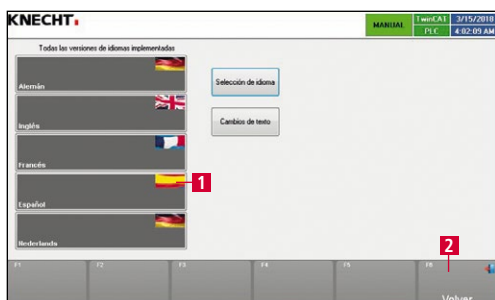


Imagen 8-26 Seleccionar idioma

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

Pulsando en el panel táctil “F6 Retroceder” (8-26/2) se vuelve de nuevo a la pantalla de inicio.

Con “F4 Producción” (8-24/2) aparece 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 Refrigerante

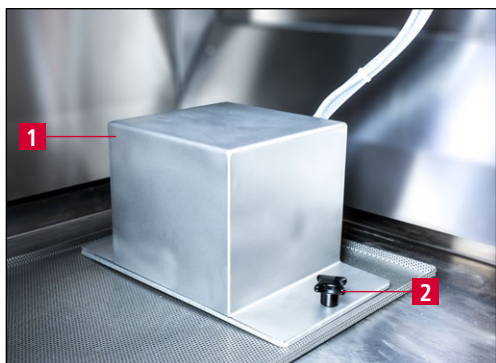


Imagen 9-1 Caja de agua

El agua refrigerante debe cambiarse y la caja de agua 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) incl. la protección, se puede sacar desenroscando las empuñaduras de estrella (9-1/2).

9.2 Lubricar mesa en cruz

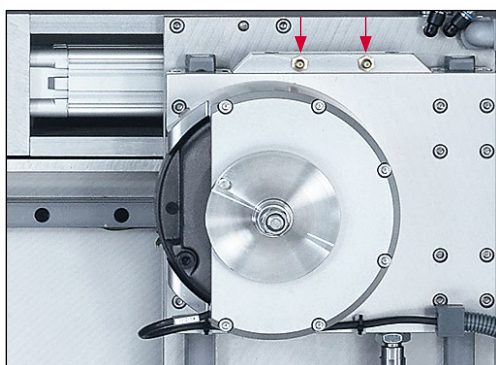


Imagen 9-2 Lubricar mesa en cruz

Aplique la pistola de engrase en los racores de engrase y engrasar la mesa en cruz.

Recomendamos “OEST grasa multiuso L2” o la correspondiente grasa de uso habitual.

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

9. Cuidado y mantenimiento

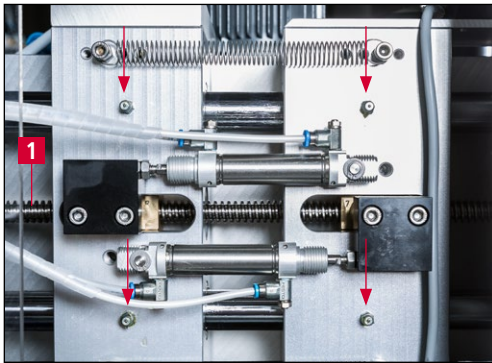
9.3 Limpiar rectificadora

Después de los trabajos de rectificado o reavivado se debe limpiar la rectificadora con un paño húmedo o una aspiradora en húmedo. Untar la máquina con un aceite libre de ácidos. Limpiar la ventana con limpiacristales.

ATENCIÓN

No salpicar de agua la rectificadora. La máquina podría dañarse.

9.4 Puntos de lubricación adicionales



En los puntos marcados, aplicar una vez al mes con la pistola de grasa un disparo de grasa en los racores de engrase. Engrasar mensualmente (9-3/1) el husillo.

Imagen 9-3 Eje de ajuste

10. Fallos de funcionamiento

10.1 Averías

Fallo de funcionamiento	Fallo	Ayuda
Cuchilla no se afila	No se alcanza el fijo al rectificar, por lo que el ángulo de abrasión ajustado es demasiado plano	Ajustar el ángulo de abrasión con mayor inclinación
	Se forma rebaba en el filo	Utilizar la muela de rectificar trasera de menor agresividad
	Número de ciclos ajustado demasiado bajo	Aumentar número de ciclos
	Muela de rectificar desgastada	Montar brida intermedia o muela de rectificar nueva
Al pulsar el botón "Inicio" la rectificadora no se pone en marcha	La cubierta de protección está abierta	Cerrar cubierta de protección
	El botón "Parada de emergencia" está accionado	Desbloquear botón "Parada de emergencia" y pulsar botón "Control On"
	El control no está conectado	Pulsar el botón "Control On"
Mando no se puede conectar	Interruptor de protección del motor accionado	Encender interruptor de protección del motor

En caso de que una avería no se encuentre en la tabla de averías o si ésta no se puede subsanar, por favor póngase en contacto con nuestro servicio de asistencia (capítulo 12.2).

11. Desmontaje y eliminación

11.1 Desmontaje

Todas las sustancias de servicio deben eliminarse adecuadamente.

Asegurar las piezas móviles contra deslizamiento.

El desmontaje debe llevarlo a cabo una empresa especializada.

11.2 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.

12. Servicio, piezas de recambio y accesorios

12.1 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

12.2 Servicio

Dirección de servicio:

Dirección, véase dirección postal

service@knecht.eu

12.3 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:	(Ejemplo)
Tipo de máquina	(A 950 II)
Número de máquina	(1211069950-2)
Denominación grupo constructivo	(Carro X Grupo constructivo)
Denominación componente	(Eje de cojinetes de discos de levas Eje Z)
Número de posición	(12)
Número de dibujo	(2000135-12428)
Número de unidades	(1 ud.)

Estamos a su disposición si tiene cualquier consulta.

12. Servicio, piezas de recambio y accesorios

12.4 Accesorios

12.4.1 Abrasivos utilizados

Denominación	Dimensiones	Norma	Número de pedido
Muela de rectificar nitruro de boro 15/10 K300NA-B46-C60	d.100x60x40	EN 171741	412F-73-1510-46

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!

13. Anexo

13.1 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 1211069950-2
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 349
Responsable de documentación:	Peter Heine (Ingeniero mecánico) p.heine@knecht.eu Tfno. +49-7527-928-40
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, 26 de febrero de 2024

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