

## Instrucciones de uso

### B 500

Rectificadora y pulidora automática



# Instrucciones de uso

---

## Rectificadora y pulidora automática B 500

### 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

2 de noviembre de 2023

### 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

---

<b>1.</b>	<b>Indicaciones importantes</b>	<b>7</b>
<b>1.1</b>	<b>Prólogo de las instrucciones de uso</b>	<b>7</b>
<b>1.2</b>	<b>Advertencias y símbolos de las instrucciones de uso</b>	<b>7</b>
<b>1.3</b>	<b>Señales prescriptivas y de advertencia y su significado</b>	<b>8</b>
1.3.1	Señales prescriptivas y de advertencia/en la rectificadora	8
<b>1.4</b>	<b>Placa de identificación y número de máquina</b>	<b>9</b>
<b>1.5</b>	<b>Números de imagen y de posición en las instrucciones de uso</b>	<b>10</b>
<b>2.</b>	<b>Seguridad</b>	<b>11</b>
<b>2.1</b>	<b>Advertencias de seguridad fundamentales</b>	<b>11</b>
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
<b>2.2</b>	<b>Uso previsto</b>	<b>12</b>
<b>2.3</b>	<b>Garantía y responsabilidad</b>	<b>12</b>
<b>2.4</b>	<b>Normas de seguridad</b>	<b>13</b>
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	14
2.4.5	Control de la máquina	14
2.4.6	Medidas de seguridad durante el funcionamiento normal	14
2.4.7	Peligros por energía eléctrica	14
2.4.8	Puntos que revisten especial peligro	15
2.4.9	Conservación (mantenimiento, reparación) y reparación 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	16
2.4.13	Modificación de ubicación de la rectificadora	16
<b>3.</b>	<b>Descripción</b>	<b>17</b>
<b>3.1</b>	<b>Uso previsto</b>	<b>17</b>
<b>3.2</b>	<b>Datos técnicos</b>	<b>17</b>
<b>3.3</b>	<b>Descripción del funcionamiento</b>	<b>18</b>
<b>3.4</b>	<b>Descripción de los grupos constructivos</b>	<b>19</b>
3.4.1	Conectar/desconectar rectificadora	21
3.4.2	Panel de mando	21
3.4.3	Montaje interfaz de usuario (pantalla principal)	22
3.4.4	Bomba de refrigerante	24
3.4.5	Cubierta de protección	25
3.4.6	Placa abrasiva copiadora SP 112	25
3.4.7	Grupo rectificador	25
3.4.8	Unidad de pulido con pasta de pulido	26

# Índice

---

<b>4.</b>	<b>Transporte</b>	<b>27</b>
4.1	Medios de transporte	27
4.2	Daños de transporte	27
4.3	Transporte a otro lugar de instalación	27
<b>5.</b>	<b>Montaje</b>	<b>29</b>
5.1	Selección del personal cualificado	29
5.2	Lugar de instalación	29
5.3	Conexiones de alimentación	29
5.4	Ajustes	29
5.5	Primera puesta en servicio de la rectificadora	30
<b>6.</b>	<b>Puesta en servicio</b>	<b>31</b>
<b>7.</b>	<b>Manejo</b>	<b>33</b>
7.1	Principios generales de la técnica de rectificado	33
7.2	Cambiar perfiles	34
7.3	Rectificar cúter	35
7.3.1	Conectar rectificadora	35
7.3.2	Montar placa abrasiva copiadora	35
7.3.3	Ajustar el ángulo de abrasión	37
7.3.4	Ajustar el grupo rectificador	37
7.3.5	Ajustar la unidad de desbarbado	39
7.3.6	Ajustar la unidad de pulido	40
7.3.7	Iniciar rectificado	40
7.4	Cambiar placa abrasiva copiadora	41
7.5	Sustituir la cinta abrasiva en húmedo	43
7.6	Cambiar cepillo de la unidad de pulido	44
7.7	Cambiar cepillos de láminas de la unidad de desbarbado	45
7.8	Cambiar pastas de pulido	46
<b>8.</b>	<b>Control</b>	<b>47</b>
8.1	Pantalla principal	47
8.2	Activar archivo de producto	48
8.3	Cambiar nombre, crear y borrar archivo del producto	49
8.3.1	Cambiar el nombre del archivo de producto	49
8.3.2	Crear archivo de producto	50
8.3.3	Borrar archivo de producto	50

# Índice

---

<b>8.4</b>	<b>Editar parámetros del archivo de producto</b>	<b>51</b>
8.4.1	Significado del parámetro "Rectificar"	52
8.4.2	Significado del parámetro "Ciclos de avance"	54
8.4.3	Significado del parámetro "Proceso de pulido"	56
<b>8.5</b>	<b>Datos de ajustes</b>	<b>58</b>
<b>8.6</b>	<b>Funciones manuales</b>	<b>60</b>
<b>8.7</b>	<b>Idioma</b>	<b>61</b>
<b>8.8</b>	<b>Configurar la conexión a Internet</b>	<b>62</b>
<b>9.</b>	<b>Cuidado y mantenimiento</b>	<b>63</b>
<hr/>		
<b>9.1</b>	<b>Lubricación y mantenimiento</b>	<b>63</b>
9.1.1	Plan de lubricación y tabla de lubricantes	64
<b>9.2</b>	<b>Limpieza</b>	<b>65</b>
<b>9.3</b>	<b>Plan de mantenimiento</b>	<b>67</b>
<b>10.</b>	<b>Desmontaje y eliminación</b>	<b>68</b>
<hr/>		
<b>10.1</b>	<b>Desmontaje</b>	<b>68</b>
<b>10.2</b>	<b>Eliminación</b>	<b>68</b>
<b>11.</b>	<b>Servicio, piezas de recambio y accesorios</b>	<b>69</b>
<hr/>		
<b>11.1</b>	<b>Dirección postal</b>	<b>69</b>
<b>11.2</b>	<b>Servicio</b>	<b>69</b>
<b>11.3</b>	<b>Piezas de desgaste y piezas de recambio</b>	<b>69</b>
<b>11.4</b>	<b>Accesorios</b>	<b>70</b>
11.4.1	Abrasivos utilizados etc.	70
<b>12.</b>	<b>Anexo</b>	<b>71</b>
<hr/>		
<b>12.1</b>	<b>Declaración de conformidad de la UE</b>	<b>71</b>

# 1. Indicaciones importantes

---

## 1.1 Prólogo de las instrucciones de uso

Estas instrucciones de uso deben facilitar el conocimiento de la rectificadora y pulidora automática, en adelante rectificadora, y la utilización de sus posibilidades de aplicación conforme al uso previsto.

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

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

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

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

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

## 1.2 Advertencias y símbolos de las instrucciones de uso

En las instrucciones de uso se 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 diligencia.



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



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

# 1. Indicaciones importantes

---

## 1.3 Señales prescriptivas y de advertencia y su significado

### 1.3.1 Señales prescriptivas y de advertencia / en la rectificadora

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



#### **¡CUIDADO! TENSIÓN ELÉCTRICA PELIGROSA (Señal de advertencia en el armario de distribución)**

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 solo pueden ser abiertas por personal cualificado.

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



#### **¡CUIDADO! PELIGRO DE LESIONES EN LA CUCHILLA (Señal prescriptiva en la unidad de pulido)**

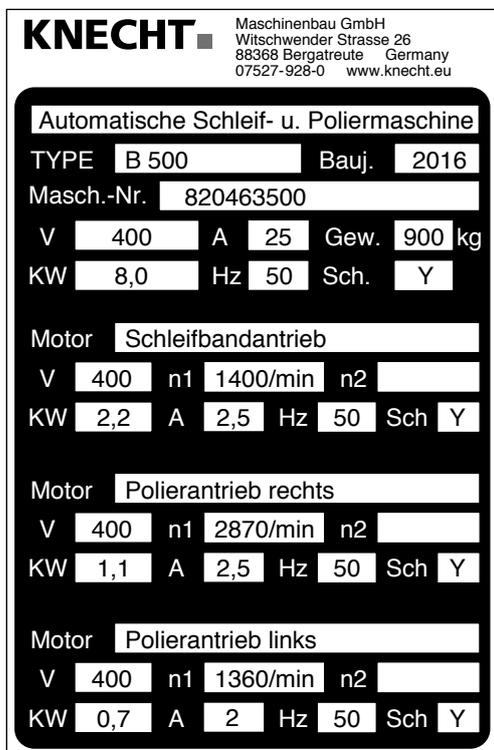
Al trabajar con la rectificadora se rectifican cuchillas que debido a su filo podrían causar importantes lesiones por corte.

Cuando se realicen estos trabajos, sobre todo cuando se inserte la cuchilla han de llevarse guantes de protección.

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

# 1. Indicaciones importantes

## 1.4 Placa de identificación y número de máquina



La placa de identificación (1-1) se encuentra en el lado izquierdo de la máquina.

Imagen 1-1 Placa de identificación



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

Imagen 1-2 Número de máquina

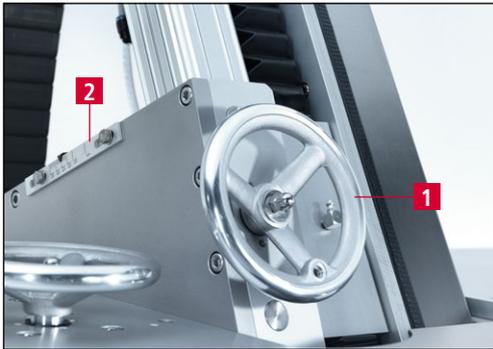
# 1. Indicaciones importantes

---

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

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

Ejemplo: (7-5/1) significa número de imagen 7-5, posición 1.



*Ajustar el ángulo de rectificación con el volante (7-5/1).*

*En la escala (7-5/2) están recogidos los ángulos de rectificación.*

**Imagen 7-5** *Ajustar el ángulo de rectificación*

## 2. Seguridad

---

### 2.1 Advertencias de seguridad fundamentales

#### 2.1.1 Observar las indicaciones de las instrucciones de uso

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

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

#### 2.1.2 Obligaciones del usuario

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

- conozcan el reglamento básico sobre seguridad laboral y prevención de accidentes y hayan sido instruidos en el manejo de la rectificadora,
- hayan leído y comprendido, confirmándolo con su respectiva firma, las instrucciones de uso y particularmente el capítulo «Seguridad» y las advertencias.

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

#### 2.1.3 Obligaciones del personal

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

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

#### 2.1.4 Peligros al manipular la rectificadora

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

## 2. Seguridad

---

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.

### 2.1.5 Averías

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

Las averías deberán ser reparadas únicamente por personal cualificado.

## 2.2 Uso previsto

La rectificadora está prevista únicamente para el rectificado automático, desbarbado y pulido de cuchillas de máquinas.

Antes de trabajar con una cuchilla plana, deberá comprobarse si la cuchilla cabe en el alojamiento correspondiente.

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.:**

- **no se sujeten adecuadamente los dispositivos.**
- **se rectifiquen otras piezas que no sean cuchillas de máquinas.**

## 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,

## 2. Seguridad

---

- 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,
- 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 facilitar y observar las normas de validez general, así como las normas locales para la prevención de accidentes.

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

## 2. Seguridad

---

### 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.

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

### 2.4.5 Control de la máquina

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

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

### 2.4.6 Medidas de seguridad durante el funcionamiento normal

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

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

Informar inmediatamente al departamento o a la persona competente de los cambios acaecidos (incluidos los cambios respecto al funcionamiento normal). En caso necesario, pare la rectificadora y asegúrela para que no se vuelva a poner en funcionamiento.

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 asegúrela 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 serán realizados únicamente por un electricista especializado, conforme a las normas eléctricas correspondientes.

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

## 2. Seguridad

---



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

### 2.4.8 Puntos que revisten especial peligro

En la zona trasera de la máquina existe peligro de aplastamiento cuando la cinta abrasiva se coloca en posición de trabajo. Se debe llevar un equipo de protección individual adecuado.

### 2.4.9 Conservación (mantenimiento, reparación) y reparación 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. Nombrar a una persona encargada de la supervisión.

En todos los trabajos de reparación de la rectificadora, desconectar la alimentación eléctrica y garantizar que la rectificadora no pueda ponerse en marcha de manera inesperada. Desenchufar. Impedir el acceso a la zona de reparación, si es necesario.

Una vez finalizados los trabajos de mantenimiento y reparación 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 el ajuste de los dispositivos de seguridad.

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

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

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

### 2.4.11 Limpieza de la rectificadora

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

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

## 2. Seguridad

---

### 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.

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.

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

# 3. Descripción

---

## 3.1 Uso previsto

La rectificadora y pulidora automática B 500 rectifica, desbarba y pule cuchillas planas para máquinas.

## 3.2 Datos técnicos

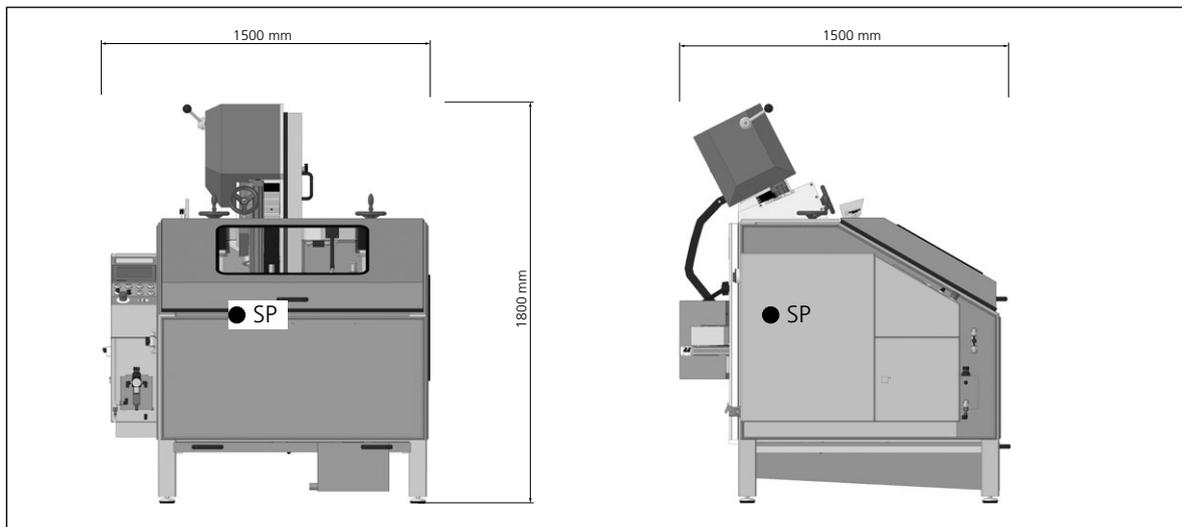
Altura	aprox. 1800 mm
Anchura	aprox. 1500 mm
Profundidad	aprox. 1500 mm
Peso	500 kg
Alimentación de tensión*	3x 400 V
Frecuencia de red*	50 Hz
Potencia*	6,5 kW
Consumo de corriente*	10,5 A
Fusible previo*	16 A
Tensión de control	24 V DC
Conexión de aire comprimido conforme a ISO 8573-1:2010 [1:4:2]	6,5 bar (50 l/min)
Nivel de presión acústica de emisión ponderado en los puestos de trabajo LpA**	72 dB (A)
Cinta abrasiva en húmedo	2200 x 60 mm
Cepillos de láminas	d.200 x 50 mm

\*) Estos datos pueden variar según el suministro eléctrico.

\*\*\*) Valor de emisión de ruido de dos cifras según la norma EN ISO 4871 Valor de emisión de ruido según la norma EN ISO 11202 (incertidumbre de medición KpA. 3 dB(A)). Se rectificó un cúter K 24 RR335 de KNECHT Maschinenbau GmbH.

## 3. Descripción

---



**Imagen 3-1** Dimensiones en mm

### 3.3 Descripción del funcionamiento

Con la rectificadora y pulidora se pueden rectificar, desbarbar y pulir automáticamente cuchillas lineales, convexas y planas con unas dimensiones máximas de la cuchilla de 700 x 550 mm.

La cuchilla se sujeta sobre una placa abrasiva copiadora y, en función de la forma que tenga, se guía a lo largo de la cinta abrasiva en húmedo o a lo largo del cepillo de láminas.

Ángulo de rectificado entre 5° y 35° se ajusta de continuo en el grupo rectificador.

En caso de emergencia, la rectificadora y pulidora 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 Cubierta de protección de la cinta
- 2 Palanca de descarga de cinta
- 3 Volante de ajuste de altura "Unidad de desbarbado"
- 4 Puertas traseras para unidades de pulido (ocultas)
- 5 Panel de mando
- 6 Armario de distribución
- 7 Armario del compresor (alimentación neumática)
- 8 Volante para ajuste de altura "Unidad de pulido"
- 9 Cubierta de protección
- 10 Depósito de agua
- 11 Patas de la máquina regulables

### 3. Descripción

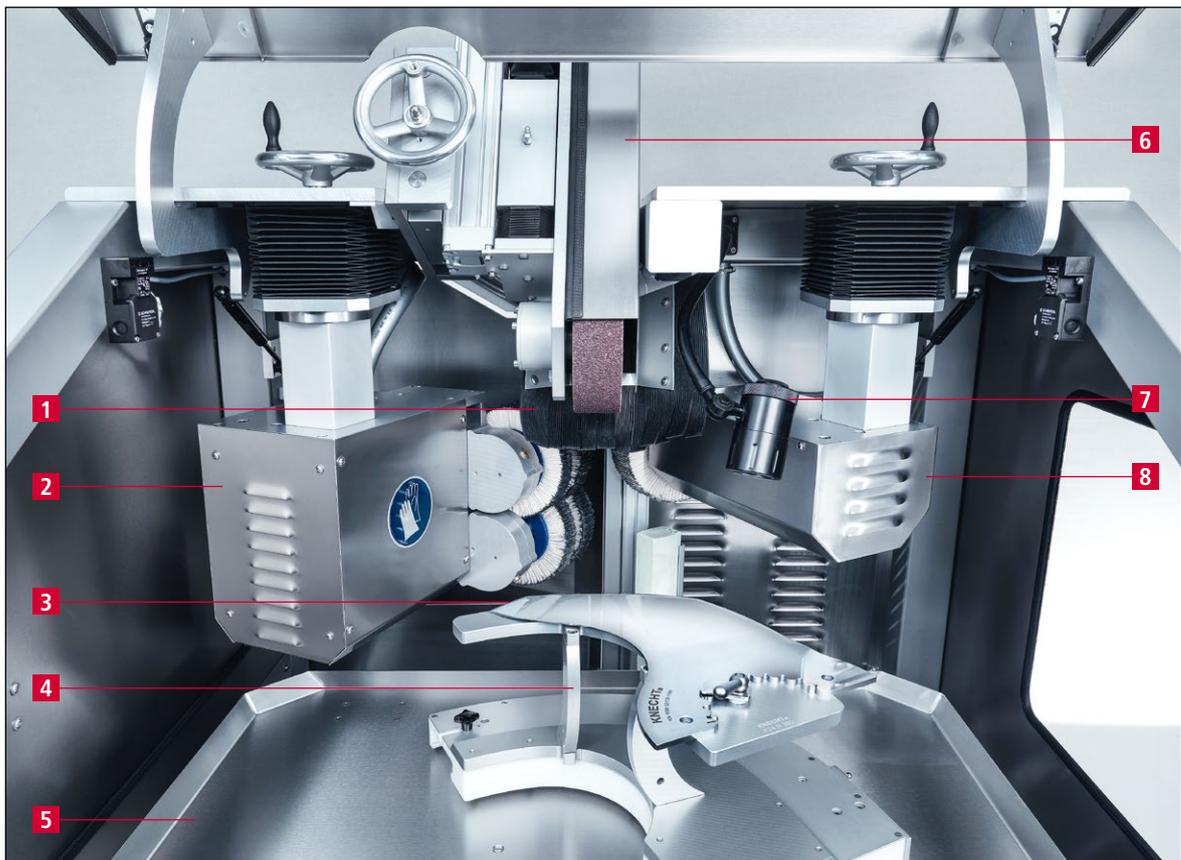


Imagen 3-3 Vista del interior

- 1 Protección contra salpicaduras
- 2 Unidad de desbarbado para filo de cuchillo
- 3 Cuchilla
- 4 Placa abrasiva copiadora SP 112
- 5 Chapa de protección
- 6 Grupo rectificador
- 7 Luz de trabajo
- 8 Unidad de pulido para lomo de cuchillo

### 3. Descripción

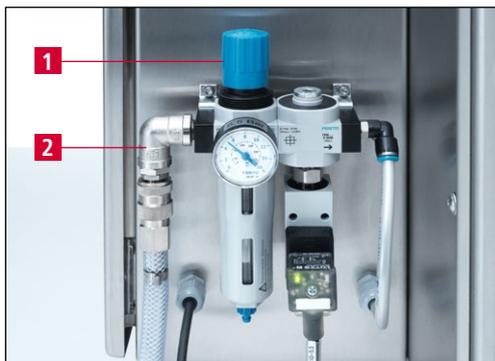


Imagen 3-4 Neumática

- 1 Botón regulador para el ajuste de presión
- 2 Conexión de aire comprimido (6,5 bar)

#### 3.4.1 Conectar / desconectar rectificadora



Imagen 3-5 Interruptor principal

El interruptor principal (3-5/1) se encuentra en la parte trasera del armario de distribución.

Girando el interruptor principal de "0" a "I" se conecta la rectificadora.

Girando el interruptor principal de "I" a "0" se desconecta la rectificadora.

#### 3.4.2 Panel de mando

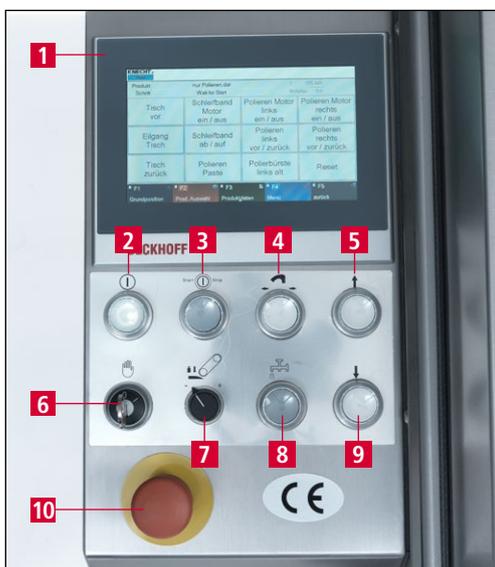


Imagen 3-6 Panel de mando

- 1 Pantalla
- 2 Botón "Control on": Activar control (con botón parpadeante)
- 3 Botón "Start/Stop": Arrancar/parar programa de rectificado
- 4 Botón "Cambiar placa abrasiva de copiado"
- 5 Botón "Avanzar mesa" Llevar mesa hacia delante
- 6 Interruptor de llave "Modo de ajuste": Posición "1" para modo de ajuste
- 7 Selector "Presión de contacto cinta abrasiva en húmedo"
- 8 Botón "Líquido refrigerante on/off": Conectar/desconectar bomba de refrigerante
- 9 Botón "Regreso mesa": Hacer regresar la mesa
- 10 Botón "Parada de emergencia"

## 3. Descripción

### 3.4.3 Montaje interfaz de usuario (pantalla principal)



Imagen 3-7 Pantalla principal

- 1 **"Avanzar mesa"**: Llevar mesa hacia delante
- 2 **"Marcha rápida para mesa"**: Marcha rápida para mesa adelantar/regresar
- 3 **"Retroceder mesa"**: Hacer regresar la mesa
- 4 **"Cinta abrasiva ON / OFF"**: Conectar/desconectar cinta abrasiva en húmedo
- 5 **"Cinta abrasiva SUBIR / BAJAR"**: Elevar o bajar cinta abrasiva en húmedo
- 6 **"Aplicar pasta de pulir"**: Impulso para aplicar la pasta de pulido sobre los cepillos de láminas (además del ciclo automático)
- 7 **"Cepillo de desbarbado ON / OFF"**: Encender/apagar unidad de desbarbado
- 8 **"Cepillo de desbarbado AVANZ./RETROCE."**: Unidad de desbarbado adelantarla/hacerla regresar
- 9 **"Cepillo de desbarbado obsoleto"**: Activar panel táctil en caso de cepillos desgastados, el carro avanza automáticamente 10 mm
- 10 **"Cepillo de pulido ON / OFF"**: Encender/apagar unidad de pulido
- 11 **"Cepillo de pulido AVANZ./RETROCE."**: Unidad de pulido adelantarla/hacerla regresar
- 12 **"Borrar"**: Borrar aviso de fallos temporales
- 13 **"F1 Posición inicial"**: Llevar mesa a posición inicial
- 14 **"F2 Seleccionar producto"**: Seleccionar archivos de producto
- 15 **"F3 Datos del producto"**: Parámetro cambiar datos del producto
- 16 **"F4 Menú"**: Gestionar ajustes e idioma de la interfaz de usuario
- 17 **"F5 volver"**: cambiar al mensaje anterior

### 3. Descripción

---

#### **ATENCIÓN**

**Marcha rápida subrayada en verde: Grupo / unidad funciona sin interrupción.**

**Marcha rápida subrayada en gris: Grupo / unidad realiza un trayecto predefinido.**

## 3. Descripción

### 3.4.4 Bomba de refrigerante

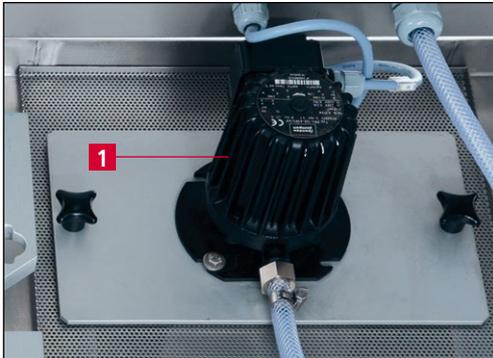


Imagen 3-8 Bomba de refrigerante

La rectificadora tiene una bomba de refrigerante (3-8/1) con función de supervisión.

Si en la parte trasera de la máquina se abre la puerta derecha se puede ver la bomba de refrigerante.

El recipiente de refrigerante introducido en el depósito de agua ha de llenarse con agua hasta 3 cm por debajo del borde (aprox. 15 litros). No es necesario añadirle refrigerante.



Imagen 3-9 Controlador de flujo

La rectificadora tiene un controlador de flujo (3-9/1) que automáticamente interrumpe el programa cuando no fluye refrigerante.

El controlador de flujo está situado en el interior de la máquina y ha de limpiarse con regularidad.



Imagen 3-10 Grifo de refrigerante

El grifo de refrigerante (3-10/1) permite regular la cantidad de refrigerante.

## INDICACIÓN

Si el grifo de refrigerante se abre demasiado, se interrumpe el ciclo programado.

## 3. Descripción

### 3.4.5 Cubierta de protección



Imagen 3-11 Cubierta protectora

La cubierta de protección (3-11/1) no está bloqueada durante el rectificado. Sin embargo, si se abre o se abre una de las puertas traseras, el programa se interrumpe.

Si la cubierta de protección está abierta, se puede cambiar la placa abrasiva copiadora.

### 3.4.6 Placa abrasiva copiadora SP 112



Imagen 3-12 Placa abrasiva copiadora SP 112

Para trabajar, las cuchillas se fijan sobre una placa abrasiva copiadora (3-12/1).

Para cada forma y tamaño de cuchilla se necesita la placa abrasiva copiadora correspondiente. Las cuchillas solo se pueden rectificar con la placa abrasiva copiadora SP 112.

Solo se tarda unos minutos en cambiarla.

Las placas abrasivas copiadoras para cuchillas nuevas se puede pedir a la empresa KNECHT Maschinenbau GmbH.

### 3.4.7 Grupo rectificador

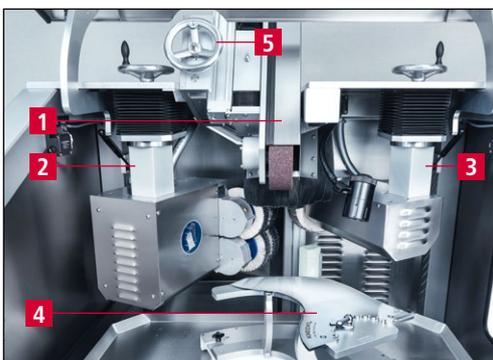


Imagen 3-13 Grupo rectificador

La cinta abrasiva en húmedo (3-13/1) está en posición de reposo sobre las unidades de pulido ((3-13/2) y 3-13/3)).

Para rectificar se baja hacia la cuchilla (3-13/4). El ángulo de rectificado se ajusta con el volante (3-13/5).

## 3. Descripción

---

### 3.4.8 Unidad de pulido con pasta de pulido

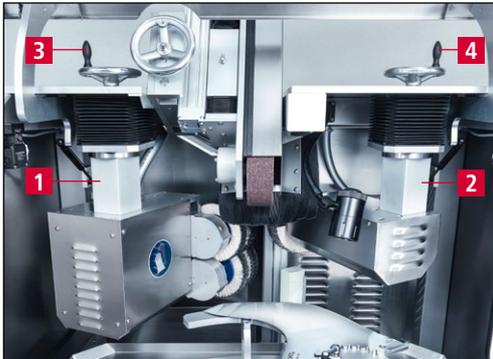


Imagen 3-14 Espacio de rectificación

Para pulir las cuchillas, la rectificadora tiene dos unidades de pulido ((3-14/1) y (3-14/2)).

Para pulir, la unidad de desbarbado (3-14/1) se coloca hacia delante y desbarba el filo.

La unidad de pulido (3-14/2) se coloca hacia delante para pulir el lomo de la cuchilla.

La posición de las unidades de pulido hacia la cuchilla se ajusta mediante el volante ((3-14/3) y (3-14/4)).

Las pastas de pulido se aplican automáticamente mediante un cilindro neumático.

## 4. Transporte

---



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

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

### ATENCIÓN

En la parte inferior de la máquina hay componentes que sobresalen y que se pueden dañar fácilmente. Antes de transportarla, quitar el depósito de agua (3-2/10) Para ello, primero hay que dejar salir el agua.

### 4.1 Medios de transporte

Utilizar para transportar e instalar la rectificadora únicamente medios de transporte, p. ej. camiones, carretillas de horquilla elevadora o carros elevadores hidráulicos.

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

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

### 4.2 Daños de transporte

En caso de que se encuentren daños tras descargar, y/o aceptar la entrega de la mercancía, 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 respeten las necesidades de espacio de la máquina (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 patas de la máquina han de regularse de tal manera que se cree un poco de pendiente hacia atrás.

## 4. Transporte

---



**CUIDADO**

Las instalaciones en el equipo eléctrico y neumático 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 necesario para los trabajos de montaje, mantenimiento y reparación de la rectificadora (véase capítulo 3.2).

## 5.3 Conexiones de alimentación

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

La conexión al suministro eléctrico a cargo del cliente deberá ser realizada por un electricista especializado.

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



**Procure que se conecte correctamente el suministro eléctrico.**

**Si no se conecta correctamente, la fuga de aire comprimido y las piezas desplazadas violentamente por el aire comprimido pueden provocar lesiones.**

**Deberán respetarse las disposiciones locales en materia de seguridad y de prevención de accidentes relativas al aire comprimido.**

**Asegurarse de que se conecte correctamente el suministro de tensión.**

## 5.4 Ajustes

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

**ATENCIÓN**

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

# 5. Montaje

---

## ATENCIÓN

Únicamente personal cualificado puede cambiar los parámetros del control. Estas personas han de conocer las funciones de la máquina y el significado de los parámetros. De lo contrario, pueden provocarse daños en la máquina.

### 5.5 Primera puesta en servicio de la rectificadora

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

Igualar los desniveles del suelo colocando una llave de boca (SW 17 mm) en las patas de la máquina regulables (3-2/11) y ajustarla para que detrás se forme un poco de pendiente.

La instalación del suministro eléctrico en el lugar de instalación deberá realizarla un electricista autorizado.

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.

Un experto de la empresa explotadora deberá instalar el suministro de aire comprimido.



CUIDADO

Asegurarse de que se conecte correctamente el suministro de aire comprimido.

Si no se conecta correctamente, puede salir aire comprimido y las piezas que estén remolineando puede provocar lesiones.

Han de respetarse las disposiciones locales en materia de seguridad y de prevención de accidentes y relativas al aire comprimido.

## 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.



Imagen 6-1 Depósito de agua

Llenar depósito de agua (6-1/1) con agua.

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



Imagen 6-2 Conexión de aire comprimido

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

En el cabezal de regulación (6-2/2), ajustar la presión a 6,5 bar.

Cerrar cubierta de protección de la cinta (3-2/1), puertas traseras (3-2/4) y cubierta de protección (3-2/9).



Imagen 6-3 Panel de mando

Girar el interruptor principal (3-5/1) hacia la posición "I". Esperar a que se cargue el control.

Encender el control pulsando el botón "Control on" (6-3/1).

## 6. Puesta en servicio

---



**Imagen 6-4** Comprobar el sentido de giro

Colocar interruptor de llave "Modo de ajuste" (6-3/2) en posición "1".

Pulsar botón "Cambiar placa abrasiva copiadora" (6-3/3) y comprobar el sentido de giro del piñón de la cadena (6-4/1).

El piñón de la cadena ha de girar en el sentido de las agujas del reloj.

# 7. Manejo

---

## 7.1 Principios generales de la técnica de rectificado

En caso de que una cuchilla se haya quedado sin filo se debe retirar material para que vuelva a tener su filo original.

Para ello se rectificará la cuchilla en cuestión hasta la arista cortante. Si se produce una rebaba en el filo, se ha realizado correctamente el proceso de rectificado y se puede finalizar. Antes de que se alcance el filo final se debe retirar en el paso siguiente la rebaba generada. Esto se realiza con un cepillo de láminas.

Ya que una cuchilla no solo se define por su filo, sino también por sus periodos de servicio, el ángulo de corte supone otro indicador de rendimiento importante. Cuanto más pequeño sea el ángulo de corte, mayor será en teoría el periodo en servicio. Sin embargo, en la práctica ocurre que con un ángulo de corte demasiado pequeño se desportilla el filo, por lo que deja de estar afilado.

Por lo tanto, los ángulos de corte tienen que estar entre 15° y 35°. En el caso de que los ángulos de corte sean inferiores a 15°, el filo se vuelve tan inestable que se dobla a la mínima resistencia. Con un ángulo de corte mayor de 35°, el filo es muy robusto, pero disminuye el periodo en servicio.

Otro criterio relativo a las características de un filo es el perfil de corte.

Hay tres tipos diferentes de afilado:



Afilado de cuña



Afilado bombeado



Afilado hueco

Los afilados bombeados se suelen encontrar en cúteres y cuchillos de mano. Los afilados de cuña y huecos principalmente en cuchillas circulares.

Por norma general: Se debe respetar el perfil y el ángulo de corte determinados por el fabricante.

### INDICACIÓN

**Si se quiere afilar en cuña o hueco, la rectificadora ha de tener un disco de contacto más duro.**

# 7. Manejo

## 7.2 Cambiar perfiles

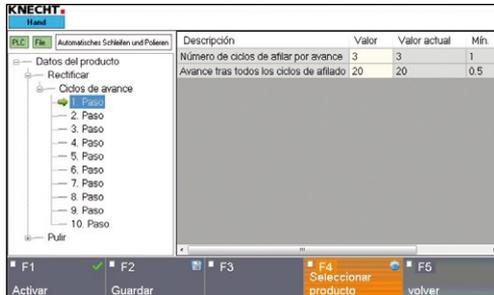


Imagen 7-1 Datos de producto "Ciclos de avance"

El perfil estándar que hace la rectificadora es el de las cuchillas para salchichas escaldadas.

Si se quiere rectificar un perfil más plano, a partir del segundo avance, ha de aumentarse el contador de ciclos de rectificado.

Cuanto más veces se rectifique el perfil de una cuchilla, más plana será.

Si se pretende rectificar un perfil corto, ha de reducirse el número de avances de la cuchilla.

**ATENCIÓN**

**Únicamente personal cualificado puede cambiar los parámetros del control. Estas personas han de conocer las funciones de la máquina y el significado de los parámetros. De lo contrario pueden provocar daños en la máquina.**

# 7. Manejo

---

## 7.3 Rectificar cúter

### 7.3.1 Conectar rectificadora

Poner el interruptor principal (véase imagen 3-5/1) en la posición "I". Esperar a que se inicialice el control. Aparece la pantalla principal.

Pulsar el botón "Control on" (3-6/2). Ahora el control está activado.

Colocar el interruptor de llave "Modo de ajuste" (3-6/6) en posición "1".

### 7.3.2 Montar placa abrasiva copiadora



**Imagen 7-2** Montar placa abrasiva copiadora

Empujar la placa abrasiva copiadora (7-2/1) hasta el tope sobre los cojinetes del carro guía (7-2/2) y presionar con la mano derecha hasta el tope.

Mantener el botón "Cambiar placa abrasiva copiadora" (3-6/4) presionado hasta que la placa abrasiva copiadora se haya movido pasando el interruptor final (7-2/3).



**Imagen 7-3** Montar el interruptor final del pitón

Empujar el interruptor final del pitón (7-3/1) con el perno hacia delante por debajo de la placa abrasiva copiadora y apretar la empuñadura en cruz (7-3/2).

## 7. Manejo

---



Imagen 7-4 Fijar la cuchilla

Colocar las cuchillas (7-4/1) en el alojamiento de la placa abrasiva copiadora y girar el cono de llave (7-4/2) sobre la cuchilla.



Podrían producirse graves lesiones por corte.

Llevar guantes de protección.

### ATENCIÓN

Antes de fijar la cuchilla comprobar si la placa abrasiva es la adecuada para la cuchilla. (Comparar la inscripción de la placa abrasiva copiadora con la de la cuchilla). La utilización de una placa abrasiva copiadora no adecuada puede producir daños en la cuchilla y en la placa abrasiva copiadora.

### INDICACIÓN

Existe una placa abrasiva copiadora adecuada para cada tipo de cúter. KNECHT necesita un dibujo de contorno de la cuchilla o una cuchilla nueva para fabricar la placa abrasiva. Si es posible indicar el tipo de cúter, el radio de la cuchilla y el tipo de cuchilla.

# 7. Manejo

## 7.3.3 Ajustar el ángulo de abrasión

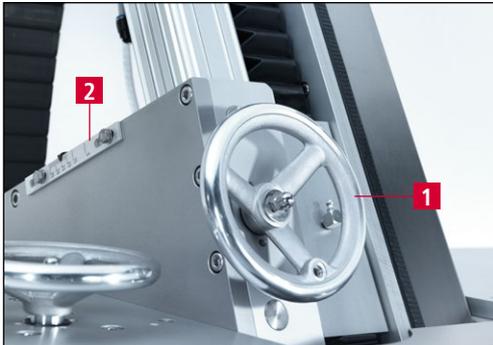


Imagen 7-5 Ajustar el ángulo de rectificado

Ajustar el ángulo de rectificación con el volante (7-5/1).

En la escala (7-5/2) están recogidos los ángulos de rectificación.

## 7.3.4 Ajustar el grupo rectificador



Imagen 7-6 Pantalla principal

Colocar interruptor de llave “Modo de ajuste” (3-6/6) en posición “1”.

Llevar la cinta abrasiva en húmedo a la posición de trabajo pulsando en el panel táctil en “Cinta abrasiva SUBIR / BAJAR” (7-6/2).

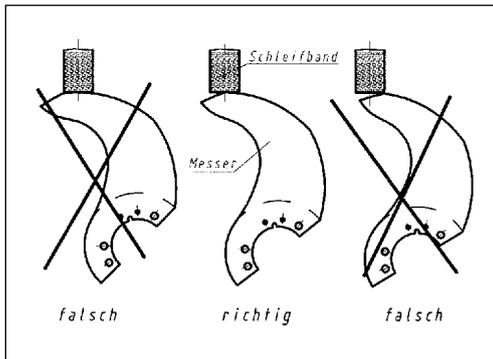
Abrir el grifo de refrigerante (3-10/1) hasta casi la mitad.

Pulsar en el panel táctil “Avanzar mesa” (7-6/3) hasta que la cinta abrasiva en húmedo y la cuchilla casi se toquen.

Pulsar el botón “Cambiar placa abrasiva copiadora” (3-6/4). Comprobar el sentido de la marcha de la placa abrasiva copiadora y, dado el caso, volver a pulsar el botón para que la placa abrasiva copiadora se posicione en el sentido deseado. Mientras tanto, dejar presionado el botón hasta que la placa abrasiva copiadora ya no se mueva. Ahora, la cinta abrasiva está colocada en la punta de la cuchilla.

## 7. Manejo

---



**Imagen 7-7** Ajustar trayecto de la placa abrasiva copidora

El grupo rectificador está correctamente ajustado, cuando con el trayecto de la placa abrasiva copidora se puede afilar toda la longitud de la cuchilla.

Si el extremo del filo no alcanza el centro de la cinta abrasiva (ver imagen 7-7), hay que volver a ajustar el interruptor final del pitón (7-3/1).

# 7. Manejo

## 7.3.5 Ajustar la unidad de desbarbado



Imagen 7-8 Pantalla principal

Los cepillos superiores e inferiores de la unidad de desbarbado no se desgastan de la misma manera, por lo que hay que reajustarla en intervalos regulares.

Desde el panel táctil “Cepillo de desbarbado AVANZ./RETROCE.” (7-8/1) en la pantalla principal dirigir la unidad de desbarbado hacia la cuchilla.



Imagen 7-9 Ajustar unidad de desbarbado

Ajustar con el volante la altura (3-2/3) “Unidad de desbarbado” (3-3/2) para que el filo esté posicionado en el punto de unión con los cepillos de laminas.

### ATENCIÓN

La altura de la unidad de desbarbado ha de ajustarse de tal manera, que el punto de unión de los cepillos de láminas esté en el filo.

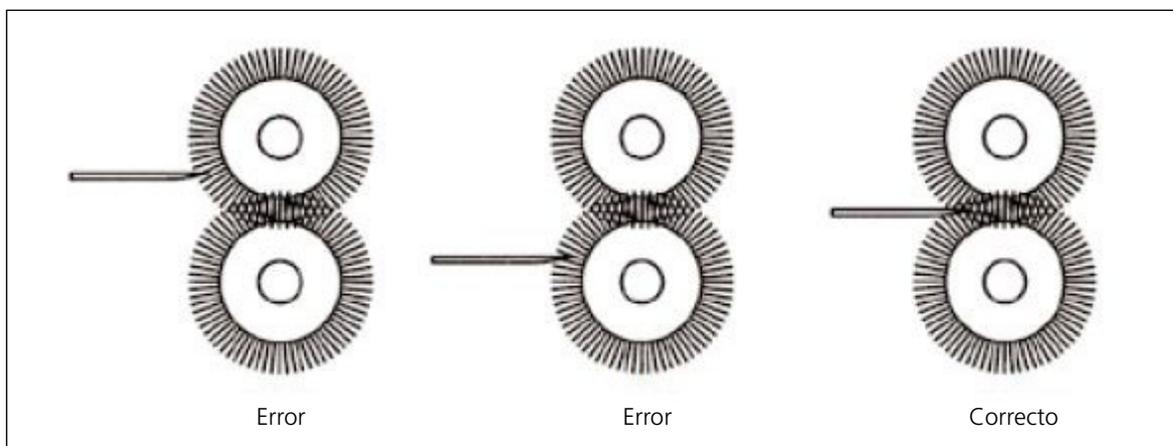


Imagen 7-10 Ajustar unidad de desbarbado

# 7. Manejo

## 7.3.6 Ajustar la unidad de pulido

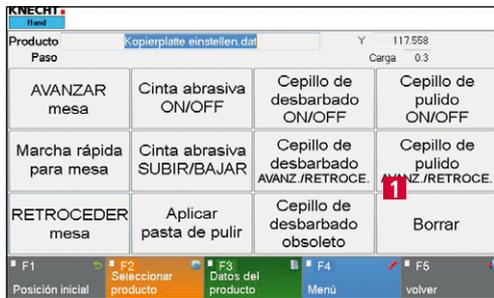


Imagen 7-11 Pantalla principal

Desde el panel táctil “Cepillo de pulido AVANZ./RETROCE.” (7-11/1) en la pantalla principal dirigir la unidad de pulido hacia la cuchilla.

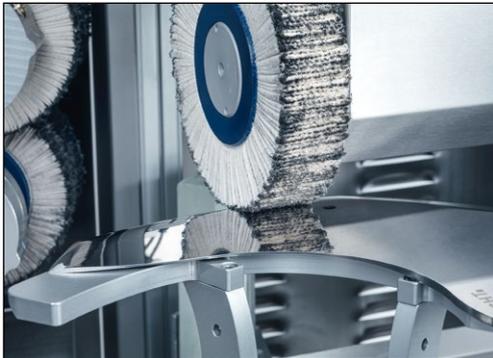


Imagen 7-12 Ajustar unidad de pulido

Ajustar con el volante la altura (3-2/8) “Unidad de pulido” (3-3/8) para que el cepillo de láminas toque la cuchilla.

## 7.3.7 Iniciar rectificado



Imagen 7-13 Panel de mando

Abrir el grifo de refrigerante (3-10/1) hasta casi la mitad. Cerrar cubierta de protección.

Colocar el interruptor de llave “Modo de ajuste” (7-13/2) en Pos. “0” y pulsar el botón “Start/Stop” (7-13/1). Se inicia el programa de rectificado.

Con el botón “Start/Stop” (7-13/1) se puede interrumpir el programa en cualquier momento. La placa abrasiva copiadora se coloca en la posición inicial.

# 7. Manejo

## 7.4 Cambiar placa abrasiva copiadora



**CUIDADADO**

Nunca cambiar la placa abrasiva copiadora cuando la cuchilla está insertada.

Existe peligro de aplastamiento y de aprisionamiento en el piñón de accionamiento.

Podrían producirse lesiones graves.

Solo se debe pulsar el botón "Cambiar placa abrasiva copiadora" (3-6/4) cuando la placa abrasiva copiadora esté montada.



Imagen 7-14 Sustituir placa abrasiva copiadora

Soltar la empuñadura en cruz (7-14/2).

Sacar el interruptor final del pitón (7-14/1).



Imagen 7-15 Panel de mando

Colocar el interruptor de llave "Modo de ajuste" (7-15/1) en Pos. "1" y pulsar el botón "Cambiar placa abrasiva copiadora" (7-15/2). Comprobar el sentido de la marcha de la placa abrasiva copiadora y, dado el caso, volver a pulsar el botón para que la placa abrasiva copiadora se posicione en el sentido deseado. Mientras tanto, dejar presionado el botón hasta que la placa abrasiva copiadora ya no se mueva.

Después, retirar a mano la placa abrasiva copiadora, sin ladearla, del carro guía y guardarla con cuidado.

## 7. Manejo

---



**Imagen 7-16** Empujar placa abrasiva copiadora hacia el carro guía

Empujar la placa abrasiva copiadora (7-16/1) hasta el tope sobre los cojinetes del carro guía (7-16/2) y presionar con la mano derecha hasta el tope.

Mantener el botón "Cambiar placa abrasiva copiadora" (7-15/2) presionado hasta que la placa abrasiva copiadora se haya movido de 2 a 3 cm.

Empujar el interruptor final del pitón (7-14/1) con el perno hacia delante por debajo de la placa abrasiva copiadora y apretar la empuñadura en cruz (7-14/2).

### INDICACIÓN

**Si la placa abrasiva copiadora no está apretada correctamente, tensarla a mano.**

# 7. Manejo

## 7.5 Sustituir la cinta abrasiva en húmedo



Para cualquier trabajo que se realice en la rectificadora o pulidora deben observarse las normas de seguridad y de prevención de accidentes locales vigentes, así como los capítulos “Seguridad” e “Indicaciones importantes” de las instrucciones de uso.

### ATENCIÓN

Utilizar únicamente cintas abrasivas originales.

Las cintas abrasivas inadecuadas pueden producir el sobrecalentamiento de los filos y provocar la rotura de la cuchilla.



Imagen 7-17 Sustituir cinta abrasiva en húmedo

Subir la cubierta de protección de la cinta (7-17/1) y retirarla.

Girar la palanca de descarga de cinta (7-17/3), aflojar la cinta abrasiva en húmedo (7-17/4) y retirar.

Colocar una cinta abrasiva en húmedo nueva observando la dirección de rotación (la dirección de giro del motor es contraria a la de las agujas del reloj). Para poder controlarlo, en el grupo rectificador hay una flecha que indica la dirección (7-17/2).



Imagen 7-18 Ajustar cinta abrasiva en húmedo

En caso de que la cinta abrasiva en húmedo no transcurra exactamente sobre el centro de la p Polea de contacto, se puede ajustar con la regulación de cintas (7-18/1).

Si la regulación de la cinta se gira en el sentido de las agujas del reloj, la cinta abrasiva en húmedo irá hacia la izquierda. Un giro en el sentido de las agujas del reloj hace que la cinta circule hacia la derecha.

# 7. Manejo

## 7.6 Cambiar cepillo de la unidad de pulido

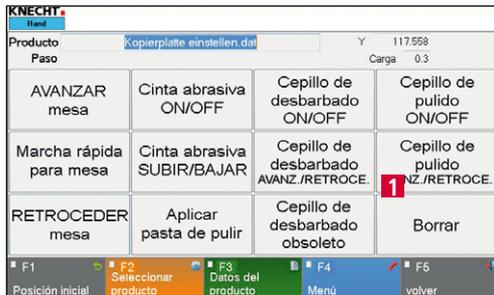


Imagen 7-19 Pantalla principal

**ATENCIÓN**



Imagen 7-20 Sustituir cepillo de la unidad de pulido

**ATENCIÓN**

Cerrar cubierta de protección.

Pulsar en el panel táctil "Cepillo de pulido AVANZ./RETROCE." (7-19/1).

La unidad de pulido se coloca hacia delante.

**Colocar el interruptor de llave "Modo de ajuste" (3-6/6) en posición "1" para que la unidad de pulido se quede delante cuando se abra la cubierta de protección.**

Abrir la cubierta de protección y colocar la barra (7-20/1) en el agujero de la brida de sujeción detrás del cepillo de láminas.

Insertar la llave de agujeros (7-20/2) en los orificios de la brida de sujeción y girar en el sentido de las agujas del reloj.

Cambiar el cepillo de láminas y girar la brida en sentido contrario.

**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

## 7.7 Cambiar cepillos de láminas de la unidad de desbarbado



Imagen 7-21 Pantalla principal

**ATENCIÓN**



Imagen 7-22 Sustituir cepillos de láminas de la unidad de desbarbado

**ATENCIÓN**

Cerrar cubierta de protección.

Pulsar en el panel táctil "Cepillo de desbarbado AVANZ./RETROCE." (7-21/1).

La unidad de desbarbado se coloca hacia delante.

**Colocar el interruptor de llave "Modo de ajuste" (3-6/6) en posición "1" para que la unidad de desbarbado se quede delante cuando se abra la cubierta de protección.**

Abir la cubierta de protección y con una llave de boca SW22 mm soltar la tuerca superior (7-22/1) en el sentido contrario a las agujas del reloj. Soltar la tuerca inferior (7-22/2) en el sentido de las agujas del reloj.

Retirar el cepillo de láminas y la brida y montar en el mismo orden los nuevos cepillos de láminas. Volver a apretar las tuercas.

**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

## 7.8 Cambiar pastas de pulido



Imagen 7-23 Sustituir pasta de pulir derecha

Abrir las puertas traseras y con una llave de horquilla poligonal SW17 soltar la garra de sujeción (7-23/1). Sacar la pasta de pulido (7-23/2).

Introducir pasta de pulido nueva. Volver a apretar la garra de sujeción.



Imagen 7-24 Sustituir pasta de pulir izquierda

Para cambiar la pasta de pulido de la izquierda (7-24/1) proceder de la misma forma.

Para finalizar, apretar la garra de sujeción (7-24/2).

### ATENCIÓN

**A la pasta de pulido izquierda hay que ponerle por debajo, al principio, una chapa cuando es nueva. Evita que la pasta se resquebraje. En cuanto se haya gastado alrededor de la mitad de la pasta de pulido, ha de retirarse la chapa.**

**Apretar la garra de sujeción solo ligeramente hasta que las puntas piramidales penetren completamente en la pasta.**

**Utilizar únicamente pastas de pulido originales, de lo contrario no se afilan las cuchillas.**

# 8. Control

## 8.1 Pantalla principal

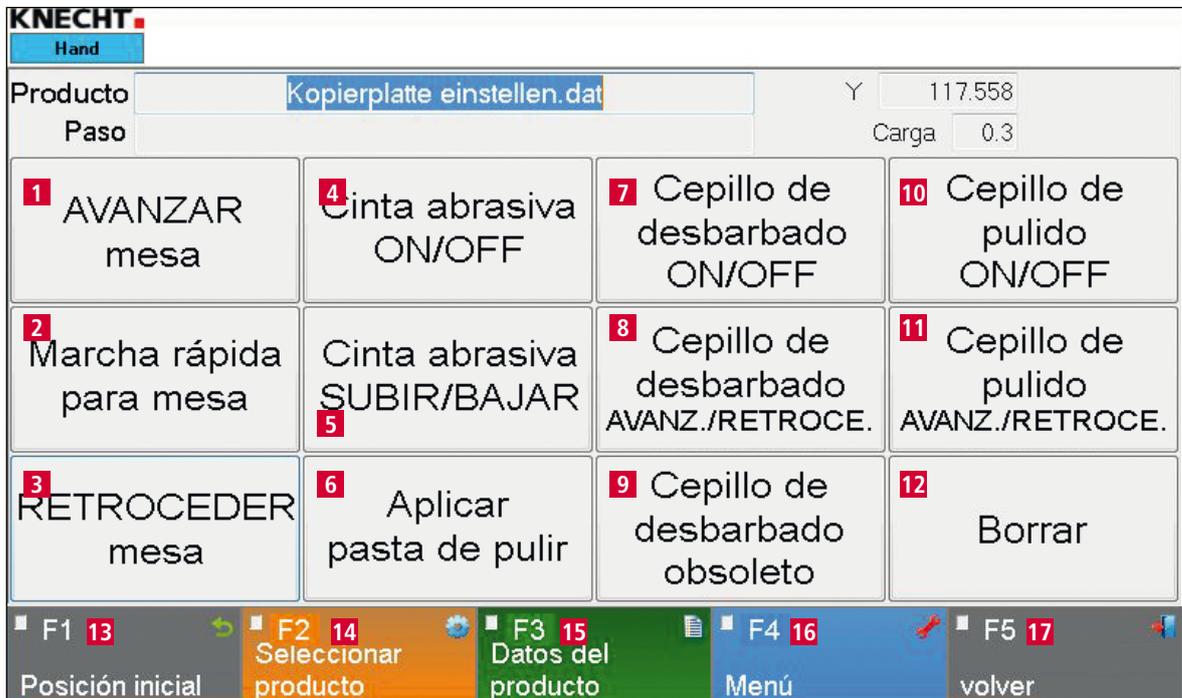


Imagen 8-1 Pantalla principal

- 1 **“Avanzar mesa”**: Llevar mesa hacia delante
- 2 **“Marcha rápida para mesa”**: Marcha rápida para mesa adelantar/regresar
- 3 **“Retroceder mesa”**: Hacer regresar la mesa
- 4 **“Cinta abrasiva ON / OFF”**: Conectar/desconectar cinta abrasiva en húmedo
- 5 **“Cinta abrasiva SUBIR / BAJAR”**: Elevar o bajar cinta abrasiva en húmedo
- 6 **“Aplicar pasta de pulir”**: Impulso para aplicar la pasta de pulido sobre los cepillos de láminas (además del ciclo automático)
- 7 **“Cepillo de desbarbado ON / OFF”**: Encender/apagar unidad de desbarbado
- 8 **“Cepillo de desbarbado AVANZ. / RETROCE.”**: Unidad de desbarbado adelantarla/hacerla regresar
- 9 **“Cepillo de desbarbado obsoleto”**: Activar panel táctil en caso de cepillos desgastados, el carro avanza automáticamente 10 mm
- 10 **“Cepillo de pulido ON / OFF”**: Encender/apagar unidad de pulido
- 11 **“Cepillo de pulido AVANZ. / RETROCE.”**: Unidad de pulido adelantarla/hacerla regresar
- 12 **“Borrar”**: borrar aviso de fallos temporales
- 13 **“F1 Posición inicial”**: Llevar mesa a posición inicial
- 14 **“F2 Seleccionar producto”**: Seleccionar archivos de producto
- 15 **“F3 Datos del producto”**: Parámetro cambiar datos del producto
- 16 **“F4 Menú”**: Gestionar ajustes e idioma de la interfaz de usuario
- 17 **“F5 volver”**: volver a la última pantalla

## 8. Control

### ATENCIÓN

Marcha rápida subrayada en verde Grupo/ unidad funciona sin interrupción.

Marcha rápida subrayada en gris: Grupo/ unidad realiza un trayecto predefinido.

### 8.2 Activar archivo de producto

Cada tarea de rectificadío tiene su propio archivo de producto. Antes de rectificar en funcionamiento automático hay que seleccionar el archivo del producto y ha de cargarse.



Imagen 8-2 Pantalla principal

Esto se hace de la siguiente manera:

Activar en el panel táctil "F2 Seleccionar producto" (8-2/1). Se abre una ventana nueva (8-3).

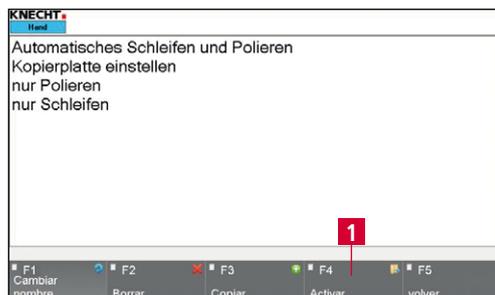


Imagen 8-3 Seleccionar archivo de producto

Seleccionar el archivo de producto que se necesita, se subrayará en azul.

Pulsar en el panel táctil "F4 activar" (8-3/1) para cargar el archivo del producto en el control.

El programa vuelve automáticamente a la pantalla principal.

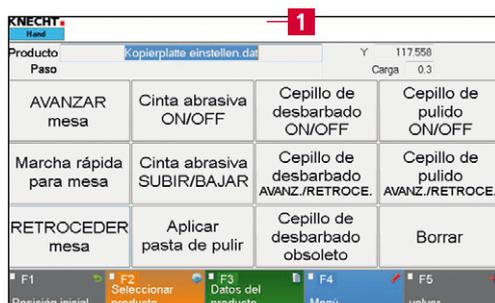


Imagen 8-4 Pantalla principal

El nuevo archivo de producto aparece en la fila "Producto" (8-4/1). Ahora el control ha cargado los nuevos parámetros.

# 8. Control

## 8.3 Cambiar nombre, crear y borrar archivo del producto



Imagen 8-5 Pantalla principal

Los archivos de producto se pueden borrar, se les puede cambiar el nombre y se pueden copiar para crear archivos nuevos.

Esto se hace de la siguiente manera:

Activar en el panel táctil "F2 Seleccionar producto" (8-5/1).

Se abre una ventana nueva (8-6).

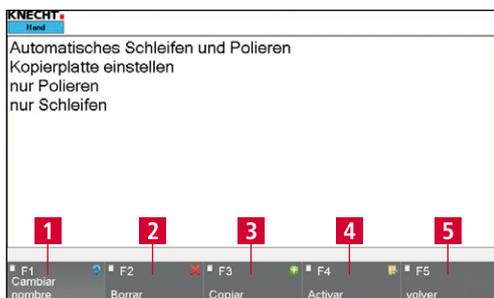


Imagen 8-6 Editar archivo de producto

Seleccionar el archivo de producto que se necesita, se subrayará en azul.

Seleccionar en el panel táctil lo que corresponda: "F1 Cambiar nombre" (8-6/1), "F2 Borrar" (8-6/2) o "F3 Copiar" (8-6/3).

### 8.3.1 Cambiar el nombre del archivo de producto

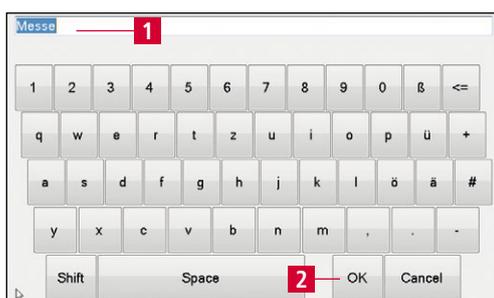


Imagen 8-7 Cambiar nombre archivo de producto

Si se ha pulsado "F1 Cambiar nombre" (8-6/1), se abre la pantalla de la izquierda (8-7).

Cambiar el nombre de archivo (8-7/1) con el teclado y confirmar con "OK" (8-7/2).

La ventana se cierra. El archivo con el nombre cambiado aparece en el índice de archivos de producto.

Después activar con "F4 Activar" (8-6/4) un archivo de producto o volver a la pantalla principal con "F5 volver" (8-6/5).

# 8. Control

## 8.3.2 Crear archivo de producto



Imagen 8-8 Crear archivo de producto

Si se ha pulsado "F3 Copiar" (8-6/3), se abre la pantalla de la izquierda (8-8).

Cambiar el nombre de archivo (8-8/1) con el teclado y confirmar con "OK" (8-8/2).

La ventana se cierra. El archivo nuevo aparece en el índice de archivos de producto.

Para editar los parámetros del archivo de producto, seguir en el capítulo 8.4.

## 8.3.3 Borrar archivo de producto

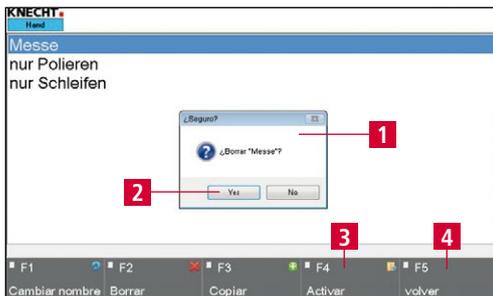


Imagen 8-9 Borrar archivo de producto

Si se ha pulsado "F2 Borrar" (8-6/2), se abre una pantalla Popup (8-9/1).

Confirmar pulsando "Yes" (8-9/2) y pulsar "No" para cancelar.

La ventana emergente se cierra.

Después, activar con "F4 Activar" (8-9/3) un archivo de producto o volver a la pantalla principal con "F5 volver" (8-9/4).

# 8. Control

## 8.4 Editar parámetros del archivo de producto

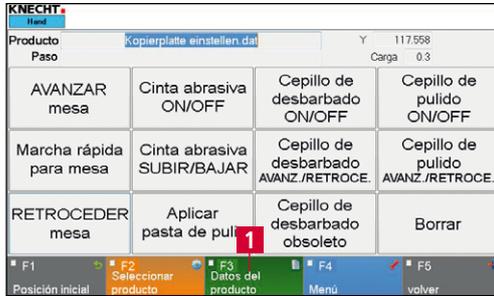


Imagen 8-10 Pantalla principal

Los parámetros del archivo de producto se pueden cambiar de la siguiente manera:

Activar en el panel táctil “F3 Datos del producto” (8-10/1) en la pantalla principal.

Se abre una ventana nueva (8-11).

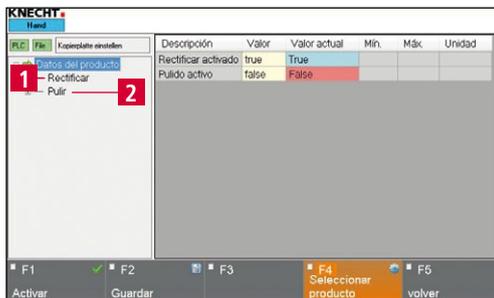


Imagen 8-11 Grupos de parámetros

Existen dos grupos de parámetros:

“Rectificar” (8-11/1): Datos del proceso Rectificar (ver capítulo 8.4.1)

“Pulir” (8-11/2): Datos del proceso Pulir (ver capítulo 8.4.3)

Siempre se muestra el grupo que está activo mediante una flecha verde. Pinchando en el nombre se activa un grupo. La flecha avanza y el grupo queda subrayado en azul.

# 8. Control

## 8.4.1 Significado del parámetro "Rectificar"

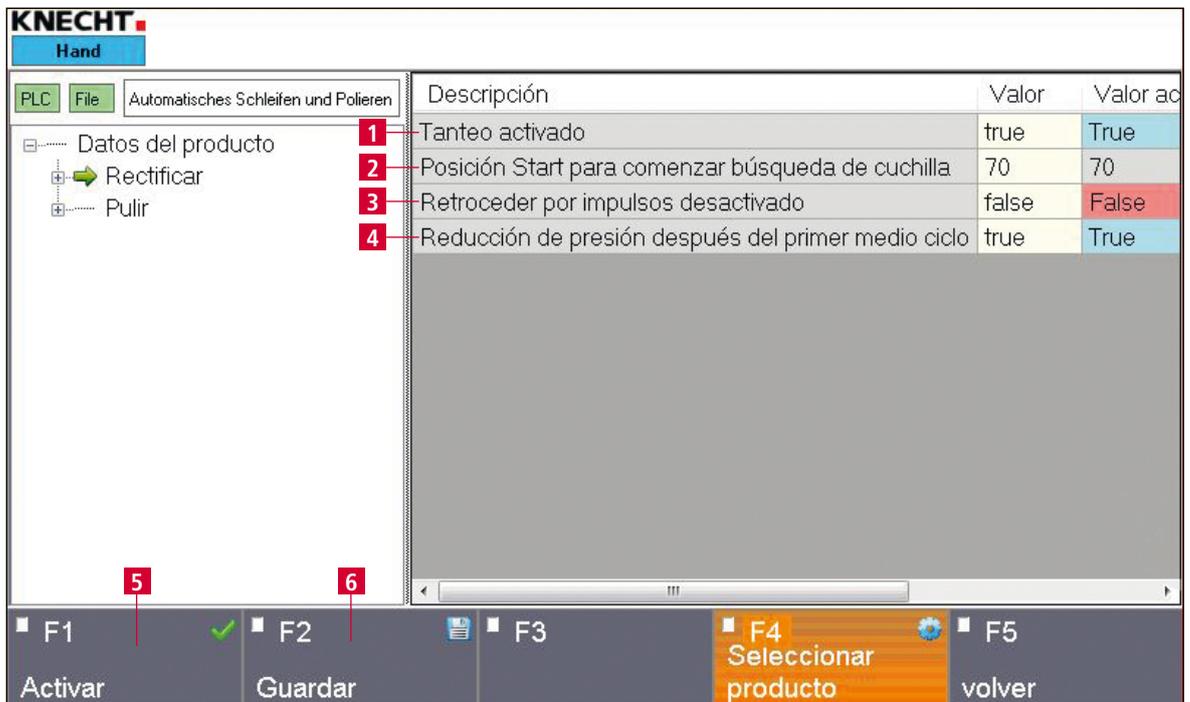


Imagen 8-12 Parámetro "Rectificar"

- 1 **Tanteo activo:** true = Tanteo activado, false = Tanteo desactivado
- 2 **Posición de Start para buscar cuchilla:** Trayecto que recorre la cuchilla para ir tanteando en marcha rápida, antes de reducir la velocidad (en mm)
- 3 **Retroceder por impulsos desactivado:** true = Retroceder por impulsos desactivado, false = Retroceder por impulsos activado
- 4 **Reducción de presión después del primer medio ciclo:** true = Reducción de presión activada, false = Reducción de presión desactivada

Para cambiar los parámetros, pinche en el campo con fondo amarillo. Si son "Números" se abre la ventana (8-13), si se trata de "Valores", la ventana (8-14).



Imagen 8-13 Parámetro editar "Número"

Seleccionar el número que desee y confirmar pulsando "OK" (8-13/1).

El panel táctil "Cancel" cierra la ventana sin guardar el número.

## 8. Control

---

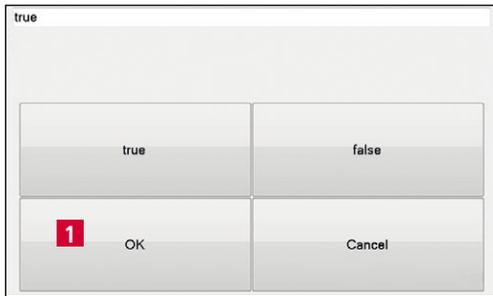


Imagen 8-14 Parámetro editar "Valores"

### ATENCIÓN

Seleccionar entre los valores "true" o "false" y confirmar con "OK" (8-14/1).

El panel táctil "Cancel" cierra la ventana sin guardar el valor.

**Guardar los valores cambiados en el panel táctil con "F2 Guardar" (8-12/6).**

**Si se ha cambiado un archivo de producto actual, sobrescribirlo pulsando en el panel táctil "F1 Activar" (8-12/5) del control.**

# 8. Control

## 8.4.2 Significado del parámetro "Ciclos de avance"

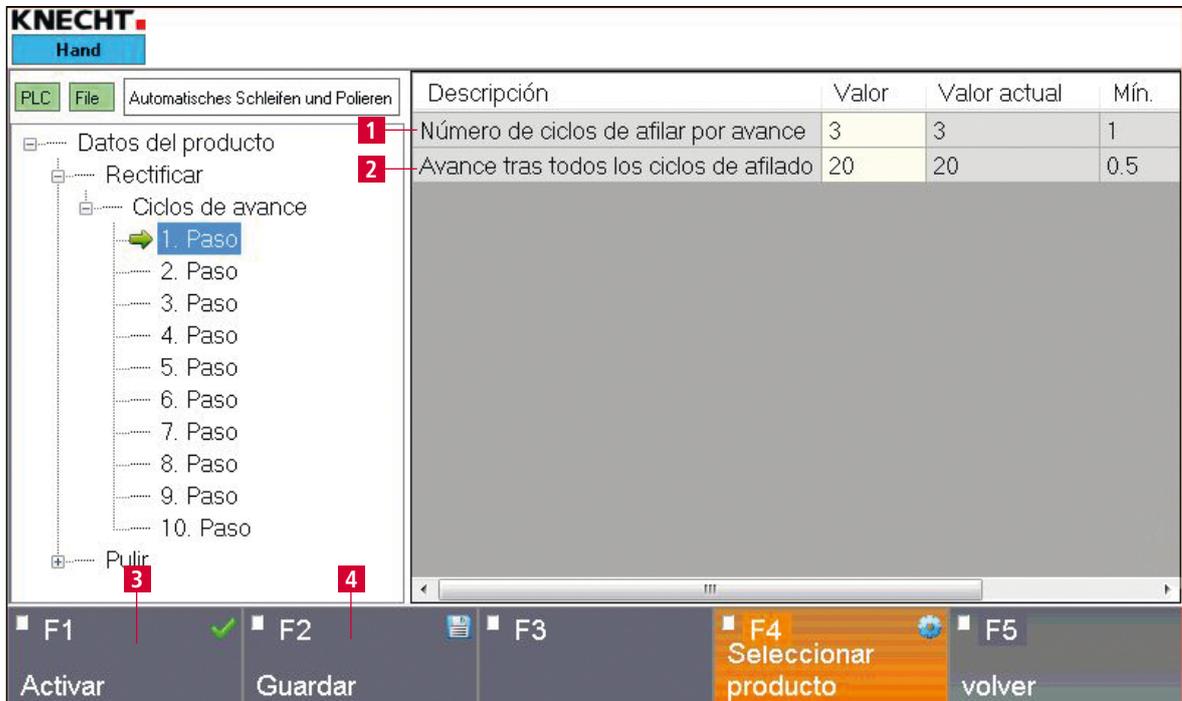


Imagen 8-15 Parámetro "Ciclos de avance"

- 1 **Número de ciclos de rectificado por avance:** Cada uno de los pasos de los ciclos de rectificado, si el valor está en "0" el paso no se realiza.
- 2 **Avance después de todos los ciclos de rectificado:** Trayecto que realiza la cuchilla una vez ha concluido el paso correspondiente hasta el siguiente (en mm)

### INDICACIÓN

Los parámetros arriba mencionados también se refieren al paso 2.- 10.

Para cambiar los parámetros, pinche en el campo con fondo amarillo. Si son "Números" se abre la ventana (8-16).



Imagen 8-16 Parámetro editar "Número"

Seleccionar el número que desee y confirmar pulsando "OK" (8-16/1).

El panel táctil "Cancel" cierra la ventana sin guardar el número.

## 8. Control

---

### **ATENCIÓN**

Guardar los valores cambiados en el panel táctil con "F2 Guardar" (8-15/4).

Si se ha cambiado un archivo de producto actual, sobrescribirlo pulsando en el panel táctil "F1 Activar" (8-15/3) del control.

# 8. Control

## 8.4.3 Significado del parámetro "Proceso de pulido"

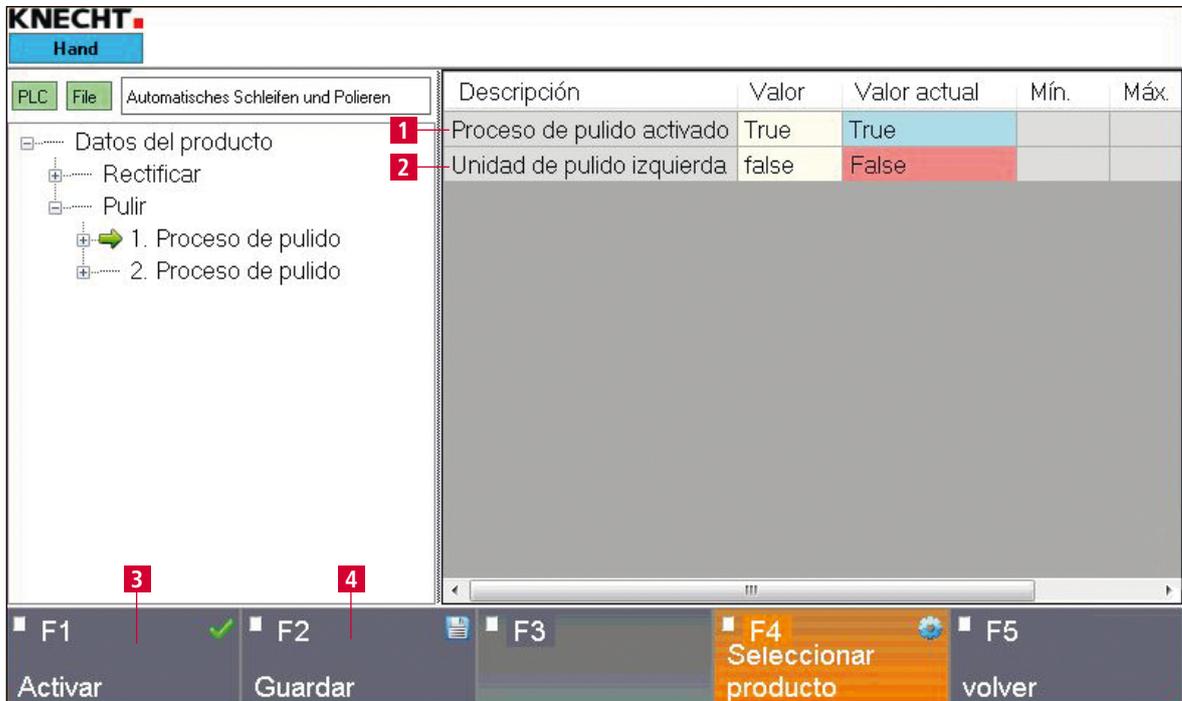


Imagen 8-17 Parámetro "Proceso de pulido"

- 1 **Proceso de pulido activo:** true = Proceso de pulido activo, false = Proceso de pulido inactivo
- 2 **Unidad de pulido izquierda:** true = Unidad de desbarbado activa, false = Unidad de pulido activa

### INDICACIÓN

Los parámetros arriba mencionados también se refieren al 2º paso del proceso de pulido.

Para cambiar los parámetros, pinche en el campo con fondo amarillo. Si son "Números", se abre la ventana (8-18), y si se trata de "Valores" la ventana (8-19).

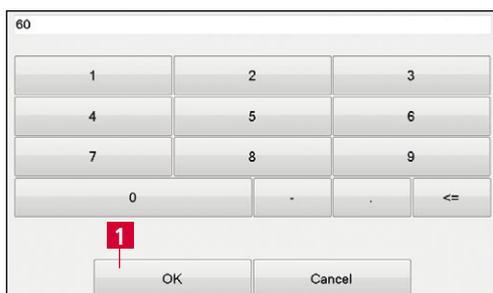


Imagen 8-18 Parámetro editar "Número"

Seleccionar el número que desee y confirmar pulsando "OK" (8-18/1).

El panel táctil "Cancel" cierra la ventana sin guardar el número.

## 8. Control

---



Imagen 8-19 Parámetro editar "Valores"

### ATENCIÓN

Seleccionar entre los valores "true" o "false" y confirmar con "OK" (8-19/1).

El panel táctil "Cancel" cierra la ventana sin guardar el valor.

**Guardar los valores cambiados en el panel táctil con "F2 Guardar" (8-17/4).**

**Si se ha cambiado un archivo de producto actual, sobrescribirlo pulsando en el panel táctil "F1 Activar" (8-17/3) del control.**

# 8. Control

## 8.5 Datos de ajustes

Desde el menú principal, "F4 Menú" (8-1/16) se accede a los datos de ajuste, después le sigue "F2 Datos de ajuste".

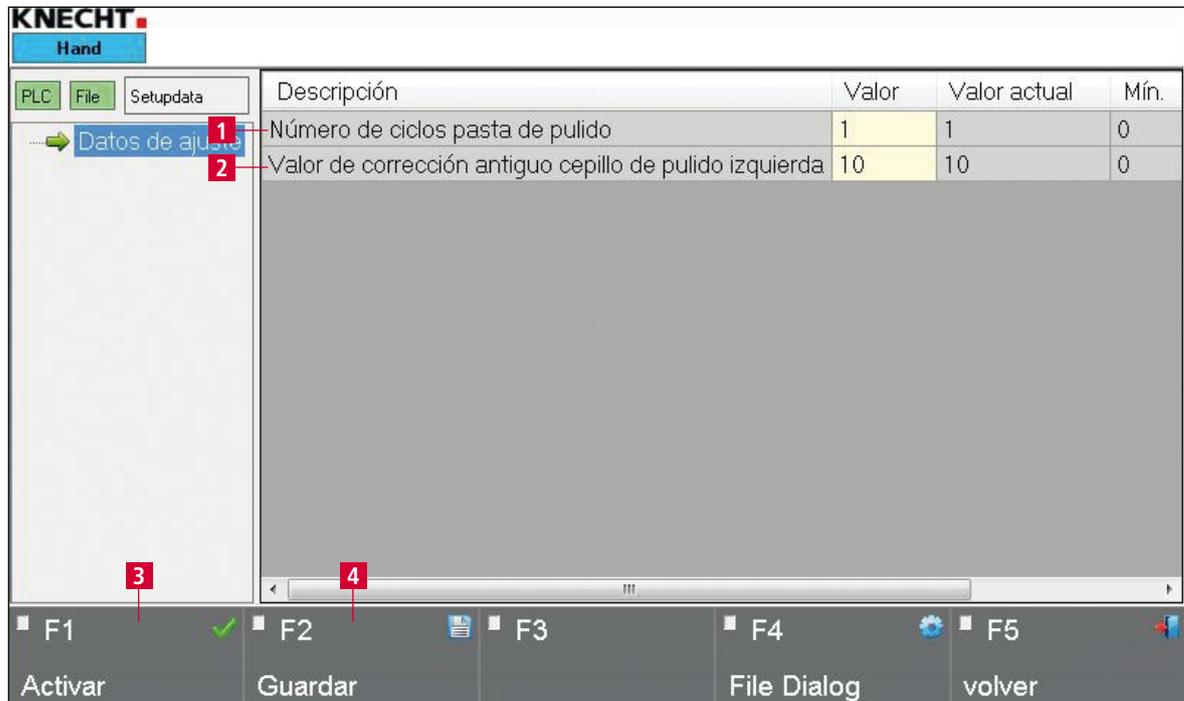


Imagen 8-20 Datos de ajuste

- 1 **Número de ciclos pasta de pulido:** Número de ciclos de pulido hasta que la pasta de pulido se aplica automáticamente sobre los cepillos de láminas.
- 2 **Valor de corrección antiguo cepillo de pulido izquierda:** Si el panel táctil está activado en la pantalla principal (8-1/9), el carro sigue hacia delante según el valor ajustado para que los cepillos de láminas de la izquierda pueden trabajar en condiciones óptimas (en mm)

Para modificar los parámetros, pinche en el campo con fondo amarillo. Si son "Números" se abre la ventana (8-21).

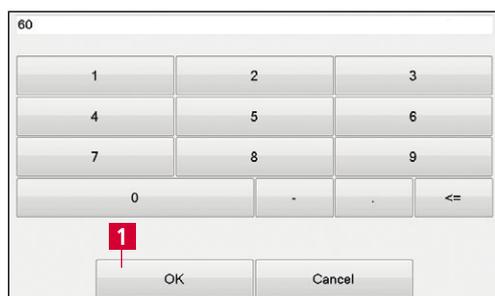


Imagen 8-21 Parámetro editar "Número"

Seleccionar el número que desee y confirmar pulsando "OK" (8-21/1).

El panel táctil "Cancel" cierra la ventana sin guardar el número.

## 8. Control

---

### **ATENCIÓN**

Guardar los valores modificados en el panel táctil con "F2 Guardar" (8-20/4).

Si se ha modificado un archivo de producto actual, sobrescribirlo pulsando en el panel táctil "F1 Activar" (8-20/3) del control.

## 8. Control

### 8.6 Funciones manuales

Las funciones manuales permiten manejar la máquina manualmente. Se accede a ellas desde el menú principal, "F4 Menú" (8-1/16) seguidas de "F3 Funciones manuales". Se pueden activar/desactivar cada una de las funciones de la rectificadora.

#### ATENCIÓN

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

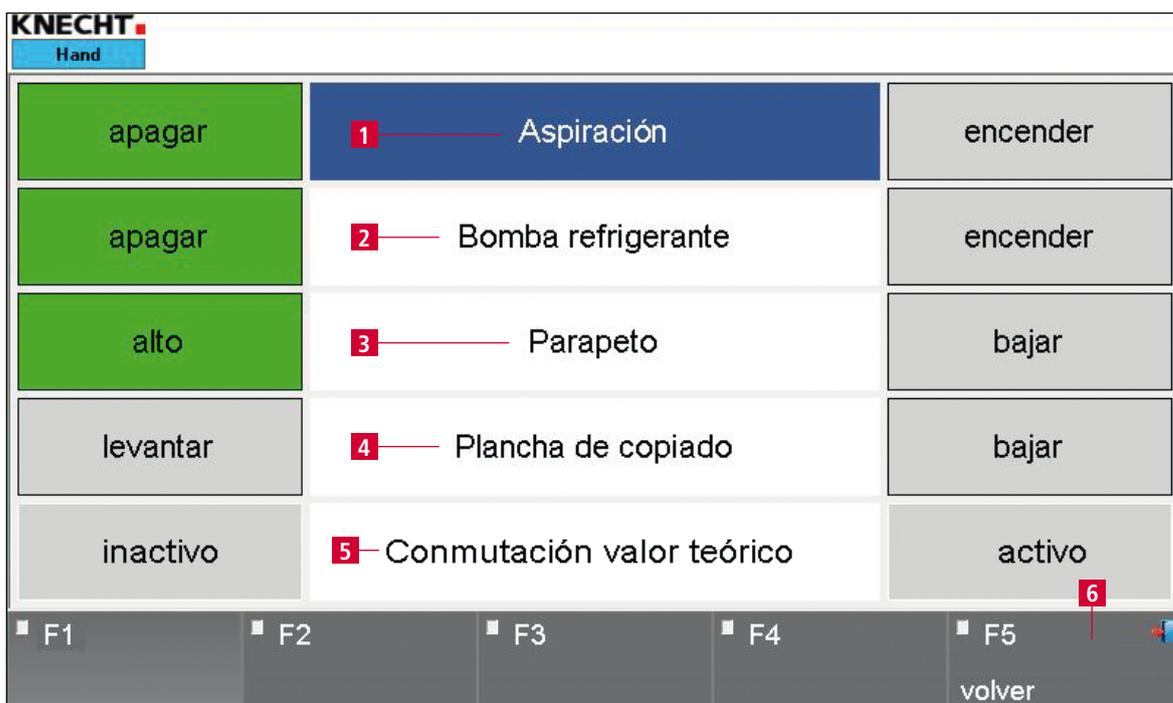


Imagen 8-22 Funciones manuales

- 1 Encender/apagar aspiración
- 2 Encender/apagar bomba refrigerante
- 3 Subir/bajar parapeto
- 4 Elevar/bajar plancha de copiado
- 5 Activar/Desactivar el conmutador de valor nominal
- 6 "F5 volver": volver a la última pantalla

# 8. Control

## 8.7 Idioma



Imagen 8-23 Pantalla principal

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

Pulsar en el panel táctil “F5 volver” (8-23/1) para acceder a la pantalla de inicio.

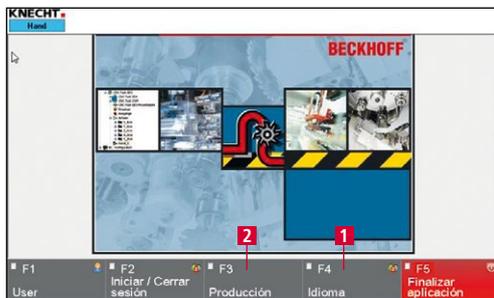


Imagen 8-24 Pantalla de inicio

Activar en el panel táctil “F4 Idioma” (8-24/1).

Se abre una ventana nueva (8-25).



Imagen 8-25 Seleccionar idioma

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

Pulsando en el panel táctil “F5 volver” (8-25/2) se vuelve de nuevo a la pantalla de inicio.

Con “F3 Producción” (8-24/2) aparece la pantalla principal.

## 8. Control

---

### 8.8 Configurar la conexión a Internet



Imagen 8-26 Armario de distribución

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

Mediante esta conexión, el técnico de mantenimiento de KNECHT tiene acceso al control, 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 (8-26/1) de la rectificadora.**

# 9. Cuidado y mantenimiento

## 9.1 Lubricación y mantenimiento

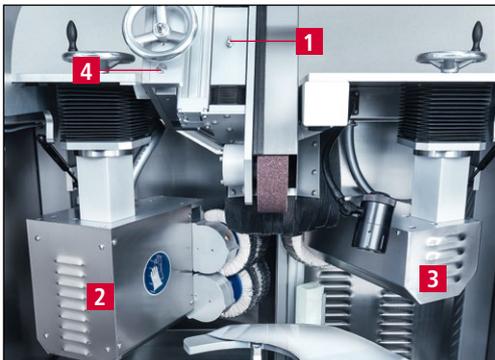


Imagen 9-1 Lubricador

En el cuerpo de guía (9-1/1) hay lubricadores delante y detrás.

Para llegar a los lubricadores de la unidad de pulido ha de retirarse la chapa protectora (9-1/2) y la cubierta del motor (9-1/3).

Todas las boquillas requieren un disparo de engrasadora cada seis meses.

Las guías y el husillo de regulación del ángulo (9-1/4) deben engrasarse cada seis meses.

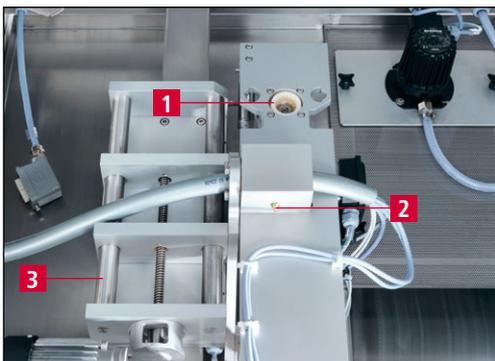


Imagen 9-2 Puntos de lubricación

El acoplamiento Bowex (9-2/1), el racor de engrase (9-2/2) de la mecánica de orientación y las guías (9-2/3) del avance del cuchillo deben engrasarse cada seis meses.



Imagen 9-3 Controlador de flujo

El controlador de flujo (9-3/1) se debe desmontar y limpiar cada seis meses.

Desconectar el enchufe (9-3/2) y desenroscar el controlador de flujo a mano, girando en sentido contrario a las agujas del reloj. Limpiar el cabezal de medida con un trapo limpio.

Engrasar ligeramente la rosca (no la sonda) y volver a enroscar.

El montaje se realiza en orden inverso.

## 9. Cuidado y mantenimiento

---

### 9.1.1 Plan de lubricación y tabla de lubricantes

Trabajos de lubricación	Intervalo	OEST	SHELL	EXXON Mobil
Aceitar piezas de la máquina después de la limpieza	Después de cada proceso de rectificado	Paraffinum Perliquidum 16L	Shell Risella 917	Marcol 82
Lubricar los rieles de las placas abrasivas copiadoras sobre la chapa protectora	A diario	Grasa multiusos L2	Gadus S2 V 100 2	Mobilith SHC 100
Lubricar: rosca de la empuñadura en cruz, palanca de apriete, controlador de flujo y acoplamiento Bowex	Cada seis meses	Grasa multiusos L2	Gadus S2 V 100 2	Mobilith SHC 100
Lubricar piezas con racores de lubricación (ver Imagen 9-1)	Cada seis meses	Grasa multiusos L2	Gadus S2 V 100 2	Mobilith SHC 100
Lubricar guías y husillos de ajuste	Cada seis meses	Grasa multiusos L2	Gadus S2 V 100 2	Mobilith SHC 100

# 9. Cuidado y mantenimiento

## 9.2 Limpieza

Se debe limpiar la máquina después de cada rectificado, ya que de lo contrario se seca el barro de amolado y es muy difícil de retirar.

Después de limpiar la máquina, engrasarla ligeramente con aceite sin ácido (véase también el plan de lubricación, capítulo 9.1.1).

El refrigerante hay que cambiarlo semanalmente.



Imagen 9-4 Pantalla principal

Su puede bajar la placa abrasiva copiadora para limpiar la máquina.

Para ello, cerrar la cubierta protectora

En la pantalla principal en el panel táctil pulsar "F4 Menú" (9-4/1). Se abre una ventana nueva (9-5).

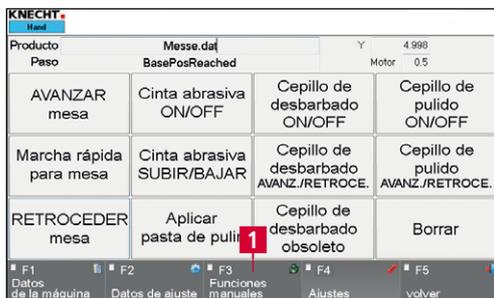


Imagen 9-5 Menú

En el panel táctil, pulsar "F3 Funciones manuales" (9-5/1) para activar la función manual.



Imagen 9-6 Funciones manuales

Activar "Bajar" (9-6/1) en panel táctil, la placa abrasiva copiadora baja y el barro de amolado se puede retirar con agua.

Pulsando "Subir" (9-6/2) en el panel táctil se eleva de nuevo la placa abrasiva copiadora.

**ATENCIÓN**

**Eliminar el refrigerante de forma respetuosa con el medio ambiente.**

# 9. Cuidado y mantenimiento

## 9.2.1 Limpieza subestructura



Imagen 9-7 Desmontar chapa de protección

Para limpiar y mantener la subestructura se puede desmontar la chapa protectora (9-7/1).

En la parte trasera de la máquina abrir primero las puertas traseras (3-2/4) y retirar el enchufe de conexión de debajo de la chapa de protección.

Después desde delante, girar en sentido contrario a las agujas del reloj los tornillos Allen (9-7/2) hasta el tope. Utilizar para ello la llave Allen SW10.

Ahora se puede sacar la chapa de protección hacia fuera de la máquina.

El montaje de la chapa de protección se hace en orden inverso.

### ATENCIÓN

**Trabajar con cuidado al montar la chapa de protección porque se podrían dañar el interruptor final y el cable.**

**Los cepillos de láminas no se deben mojar porque solo si están secos pueden admitir pasta de pulido y desbarbar correctamente una cuchilla.**

## 9. Cuidado y mantenimiento

### 9.3 Plan de mantenimiento

Intervalo	Grupo constructivo	Trabajo de mantenimiento
Diario	Pasta de pulido	Limpiar la entrada de alimentación de pasta y procurar que esta avance bien.
		Si la pasta de pulido izquierda está gastada hasta la chapa de apoyo, desmontar de inmediato la chapa de apoyo (véase el capítulo 7.8).
	Sistema de agua	Comprobar la cantidad de llenado de la bandeja de agua.
Semanal	Accionamiento de la cinta abrasiva	Retirar la cubierta de protección de la cinta, extraer el disco de contacto y limpiar.
	Grupo de pulido	Comprobar el diámetro de los cepillos de láminas. Si es inferior a 165 mm, montar nuevos cepillos de láminas.
		Con un cepillo de limpieza, retirar la pasta de pulido de los cepillos de láminas. Tras la limpieza, aplicar de nuevo la pasta de pulido sobre los cepillos (véase la imagen 8-1/6).
	Estructura inferior	Limpiar y lubricar las guías y el husillo horizontal.
	Placa abrasiva copiadora	Lubricar la cadena de accionamiento.
		Comprobar el deslizador de fieltro.
		Comprobar el friccionador y el alojamiento del cuchillo.
Mensual	Accionamiento de la cinta abrasiva	Comprobar la estanquidad de la goma de perfil en la cubierta de protección de la cinta
	Grupo de pulido	Despejar el orificio de salida de agua en la parte inferior de la cubierta del grupo de pulido.
		Lubricar el grupo de pulido si genera mucho ruido.
Semestralmente	Accionamiento de la cinta abrasiva	Lubricar los racores de engrase.
	Estructura inferior	Lubricar de nuevo los racores de engrase del bloque giratorio.
	Sistema de agua	Desmontar y limpiar el controlador de flujo.
	Chapa deslizante HV 551	Comprobar el desgaste del piñón de la cadena.
		Comprobar la holgura en el eje de accionamiento.
		Comprobar el desgaste en las ruedas de arranque de los conmutadores de límite.
		Comprobar el desgaste en los cojinetes de bolas del carro guía.
Anual		Consultar al servicio técnico de la empresa KNECHT Maschinenbau GmbH.

# 10. Desmontaje y eliminación

---

## 10.1 Desmontaje

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. cintas abrasivas, cepillos de láminas, refrigerante, etc.) deben eliminarse a su vez 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 con la máquina. Realice su pedido siguiendo el esquema mostrado más abajo:

<b>Indicar siempre en los pedidos:</b>	<b>(Ejemplo)</b>
Tipo de máquina	(B500)
Número de máquina	(820463500)
Denominación grupo constructivo	(Alimentación pasta 4 veces)
Denominación componente	(Brazo de fijación)
Número de posición	(10)
Número de plano (número de artículo)	(2000127-8848)
Número de unidades	(1 ud.)

Estamos a su disposición si tiene cualquier consulta.

# 11. Servicio, piezas de recambio y accesorios

## 11.4 Accesorios

### 11.4.1 Abrasivos utilizados etc.

Tipo	Dimensiones	Grano	Número de pedido	Observación
Cinta abrasiva en húmedo	2200x60	80	412A-62-0725	
	2200x60	100	412A-63-0726	
	2200x60	120	412A-64-0727	
	2200x60	240	412A-66-0728	
Cinta abrasiva en húmedo Compactkorn	2200x60	180	412A-70-0180	Montado en el momento de la entrega
Cepillo de láminas Sisal (derecha)	d.200x50xd.25		412J-02-8150	Montado en el momento de la entrega
Pasta de pulido (derecha)	230x60x50		412R-01-0501	Montado en el momento de la entrega
Cepillo de láminas Sisal (izquierda)	d.180x30xd.17		412J-02-0180	Montado en el momento de la entrega
Pasta de pulido (izquierda)	250x40x140		412R-06-0140	Montado en el momento de la entrega

## ATENCIÓN

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

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

Si necesita muelas abrasivas, cintas abrasivas en húmedo, cepillos de láminas, pastas de pulir 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 de la UE

### De conformidad con la Directiva 2006/42/UE

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

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

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

**Denominación de la máquina:** Rectificadora y pulidora automática  
**Denominación de tipo:** B 500

**Número de máquina:** a partir del n.º 1070468500

**Normas armonizadas aplicadas, en particular:** DIN EN ISO 12100  
DIN EN ISO 13857  
DIN EN ISO 16089  
DIN EN 61000-3-2  
DIN EN 61000-3-3  
DIN EN 55014-1  
DIN EN 349

**Responsable de documentación:** Peter Heine (Ingeniero mecánico)  
Teléfono +49-7527-928-15  
p.heine@knecht.eu

**Fabricante:** KNECHT Maschinenbau GmbH  
Witschwender Straße 26  
88368 Bergatreute  
Alemania

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

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

Bergatreute, 2 de noviembre de 2023

KNECHT Maschinenbau GmbH

  
Markus Knecht  
El 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