

Instrucciones de uso

W 300

Rectificadora de superficies planas



Instrucciones de uso

Rectificadora de superficies planas W 300

Fabricante

KNECHT Maschinenbau GmbH
Witschwender Straße 26
88368 Bergatreute
Alemania

Tel. +49-7527-928-0
Fax +49-7527-928-32

mail@knecht.eu
www.knecht.eu

Documentación para el operador de la máquina

Instrucciones de uso

Fecha de publicación de las instrucciones de uso

11 de marzo de 2026

Derechos de autor

Las presentes instrucciones de uso y los documentos de funcionamiento son propiedad intelectual de la empresa KNECHT Maschinenbau GmbH. Solo se suministran a los clientes y operadores de nuestros productos y forman parte de la máquina.

Estos documentos no deben reproducirse ni ponerse a disposición de terceros, en particular de empresas de la competencia, sin nuestra autorización expresa.

Índice

1.	Indicaciones importantes	7
1.1	Prólogo a las instrucciones de uso	7
1.2	Señales de advertencia y pictogramas de las instrucciones de uso	7
1.3	Señales de advertencia y prescripción y su significado	8
1.3.1	Señales de advertencia y prescripción de la rectificadora	8
1.3.2	Señales de advertencia y prescripción generales	8
1.4	Placa de características y número de máquina	9
1.5	Números de imagen y posición en las instrucciones de uso	9
2.	Seguridad	10
2.1	Consignas de seguridad básicas	10
2.1.1	Cumplimiento de las indicaciones de las instrucciones de uso	10
2.1.2	Obligaciones del operador	10
2.1.3	Obligaciones del personal	10
2.1.4	Peligros durante el manejo de la rectificadora	10
2.1.5	Fallos	11
2.2	Uso conforme	11
2.3	Garantía y responsabilidad	11
2.4	Normas de seguridad	12
2.4.1	Medidas organizativas	12
2.4.2	Dispositivos de protección	12
2.4.3	Medidas de seguridad informales	12
2.4.4	Selección y cualificación del personal	13
2.4.5	Control de la máquina	13
2.4.6	Medidas de seguridad durante el funcionamiento normal	13
2.4.7	Peligros de la energía eléctrica	13
2.4.8	Zonas de peligro especiales	14
2.4.9	Mantenimiento correctivo (mantenimiento y reparación) y solución de fallos	14
2.4.10	Modificaciones estructurales en la rectificadora	14
2.4.11	Limpieza de la rectificadora	14
2.4.12	Aceites y grasas	14
2.4.13	Cambio de ubicación de la rectificadora	15
3.	Descripción	16
3.1	Uso previsto	16
3.2	Datos técnicos	16
3.3	Descripción del funcionamiento	17
3.4	Descripción de los módulos	18
3.4.1	Mesa giratoria	19
3.4.2	Piezas de centrado	19
3.4.3	Palanca de avance para mesa giratoria y unidad de rectificado	19
3.4.4	Encendido/apagado de la rectificadora	20
3.4.5	Panel de mando	21

Índice

3.4.6	Sistema de refrigerante con filtro de cinta	22
3.4.7	Sistema de aspiración	22
4.	Transporte	23
4.1	Medios de transporte	23
4.2	Daños en el transporte	23
4.3	Transporte a otra ubicación	23
5.	Montaje	24
5.1	Selección del personal cualificado	24
5.2	Lugar de instalación	24
5.3	Conexiones de alimentación	24
5.4	Ajustes	24
5.5	Primera puesta en marcha de la rectificadora	25
6.	Puesta en marcha	26
7.	Manejo	29
7.1	Encendido de la rectificadora	29
7.2	Rectificado de discos para picadora	29
7.2.1	Colocación de la mesa giratoria en la posición de cambio	29
7.2.2	Fijación del disco para picadora	30
7.2.3	Definición de la posición de trabajo	31
7.2.4	Desplazamiento de la unidad de rectificado a la posición de rectificado	32
7.2.5	Rectificado del disco para picadora	32
7.3	Rectificado de cuchillas en cruz	35
7.3.1	Colocación de la mesa giratoria en la posición de cambio	35
7.3.2	Fijación de la cuchilla en cruz	35
7.3.3	Definición de la posición de trabajo	37
7.3.4	Desplazamiento de la unidad de rectificado a la posición de rectificado	38
7.3.5	Rectificado de la cuchilla en cruz	38
7.4	Rectificado sin imán	41
7.5	Ajuste del suministro de refrigerante	42
7.6	Reavivado de la muela de CBN (opcional)	43
7.6.1	Colocación de la piedra de reavivado en la mesa giratoria	43
7.6.2	Definición de la posición de trabajo	44
7.6.3	Desplazamiento de la unidad de rectificado a la posición	44
7.6.4	Reavivado de la muela	45
7.7	Cambio de la muela de rectificado	46

Índice

8.	Cuidado y mantenimiento	48
8.1	Limpieza	48
8.1.1	Tabla de productos de limpieza y lubricantes	48
8.1.2	Limpieza de la mesa giratoria	49
8.1.3	Limpieza de la cubeta	50
8.1.4	Inspección de la aspiración	50
8.1.5	Limpieza de las mangueras de aspiración	51
8.2	Plan de mantenimiento (régimen de un turno)	53
8.3	Lubricación	54
8.4	Aditivo para refrigerante	55
8.4.1	Medición de la concentración de lubricante refrigerante	55
8.4.2	Plan de mantenimiento del lubricante refrigerante	56
9.	Desmontaje y eliminación	57
9.1	Desmontaje	57
9.2	Eliminación	57
10.	Servicio, piezas de recambio y accesorios	58
10.1	Dirección postal	58
10.2	Servicio técnico	58
10.3	Piezas de desgaste y recambio	58
10.4	Accesorios	59
10.4.1	Accesorios de rectificado utilizados, etc.	59
11.	Anexo	60
11.1	Declaración UE de conformidad	60

1. Indicaciones importantes

1.1 Prólogo a las instrucciones de uso

Estas instrucciones de uso tienen por objeto facilitar el conocimiento de la rectificadora de superficies planas (en lo sucesivo, «rectificadora») y sus posibles usos conforme a lo previsto.

Las instrucciones de uso contienen información importante sobre el manejo seguro, correcto y económico de la rectificadora. La observancia de estas instrucciones ayuda a evitar peligros, a reducir los costes de reparación y los tiempos de parada, y a aumentar la fiabilidad y la vida útil de la rectificadora.

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

Deben leerlas y aplicarlas todas las personas encargadas de realizar trabajos en la rectificadora, p. ej.:

- Transporte, montaje y puesta en marcha
- Manejo, incluida la solución de fallos en la secuencia de trabajo
- Conservación (mantenimiento y reparación)

Además de las instrucciones de uso y de las normas de prevención de accidentes vigentes en el país de uso y el lugar de uso, también deben observarse las normas técnicas reconocidas para un trabajo seguro y profesional.

1.2 Señales de advertencia y pictogramas de las instrucciones de uso

En las instrucciones de uso se utilizan los pictogramas o palabras siguientes, que deben respetarse obligatoriamente:



El triángulo de peligro con la palabra «CUIDADO» representa una indicación de seguridad laboral para todos los trabajos en los que existe peligro para la vida y la integridad física de las personas.

En estos casos, los trabajos deben realizarse con especial precaución y cuidado.



«ATENCIÓN» se encuentra en lugares donde se debe prestar especial atención para evitar daños o la destrucción de la rectificadora o su entorno.



«NOTA» indica consejos de uso e información útil.

1. Indicaciones importantes

1.3 Señales de advertencia y prescripción y su significado

1.3.1 Señales de advertencia y prescripción de la rectificadora

En la rectificadora se encuentran las señales de advertencia y prescripción siguientes:



CUIDADO: TENSIÓN ELÉCTRICA PELIGROSA (señal de advertencia en el armario eléctrico)

La rectificadora conduce una tensión peligrosa para la integridad física después de conectarla a la alimentación eléctrica.

Los componentes que conducen tensión solo deben ser abiertos por personal especialista autorizado.

Antes de realizar trabajos de cuidado, mantenimiento y reparación, es imprescindible desconectar la rectificadora de la conexión de red.



CUIDADO: MARCAPASOS (señal de prohibición en la tapa de protección)

La máquina lleva incorporado un imán potente. Las personas con marcapasos deben mantener una distancia mínima de 30 cm entre la mesa giratoria y el implante para evitar perjuicios.

1.3.2 Señales de advertencia y prescripción generales

Deben respetarse las señales de prescripción siguientes:



CUIDADO: PELIGRO DE LESIONES CON LOS CUCHILLOS

Al trabajar con la rectificadora se afilan cuchillos que pueden ocasionar cortes considerables con su filo.

Proceder con precaución al transportar cuchillos. Utilizar los dispositivos de protección del fabricante del cuchillo. Ponerse guantes de protección y calzado de seguridad.

También hay que ponerse guantes de protección para cambiar el refrigerante (ver el apartado 8.1).

1. Indicaciones importantes

1.4 Placa de características y número de máquina



Imagen 1-1 Placa de características

La placa de características (1-1/1) se encuentra en el lado derecho de la máquina.

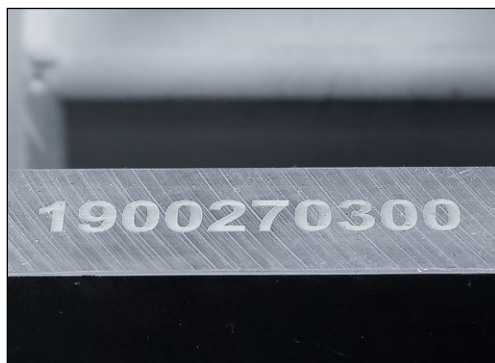


Imagen 1-2 Número de máquina

El número de la máquina (1-2) se encuentra en la placa de características (1-1) y arriba, en el compartimento de la máquina, donde se puede reconocer por el logotipo de KNECHT.

1.5 Números de imagen y posición en las instrucciones de uso

Si el texto se refiere a un componente de la máquina que se representa en una imagen, esto se señala indicando su número de imagen y posición entre paréntesis.

Ejemplo: (7-10/1) significa número de imagen 7-10, posición 1.



Imagen 7-10 Avance fino «Unidad de rectificado»

Para rectificar, desplazar la unidad de rectificado con el avance fino de la rueda (7-10/1) de la palanca de avance de la derecha hasta que se formen chispas visiblemente.

2. Seguridad

2.1 Consignas de seguridad básicas

2.1.1 Cumplimiento de las indicaciones de las instrucciones de uso

El requisito básico para el manejo seguro y el funcionamiento sin fallos de esta rectificadora es conocer las consignas de seguridad básicas y las normas de seguridad.

- Estas instrucciones de uso contienen información importante sobre el manejo seguro de la rectificadora.
- Todas las personas que trabajen con la rectificadora deben cumplir estas instrucciones de uso, particularmente las consignas de seguridad.
- Además, se deben cumplir las normas y reglamentos de prevención de accidentes aplicables al lugar de uso.

2.1.2 Obligaciones del operador

El operador se compromete a encargar los trabajos con la rectificadora únicamente a aquellas personas que:

- Conozcan las normas básicas de seguridad laboral y prevención de accidentes, y hayan sido instruidas en el manejo de la rectificadora.
- Hayan leído y comprendido las instrucciones de uso, en particular el capítulo «Seguridad» y las señales de advertencia, y lo hayan confirmado con su firma.

El trabajo del personal con el debido conocimiento de los aspectos de seguridad se comprobará a intervalos regulares.

2.1.3 Obligaciones del personal

Antes de empezar a trabajar, todas las personas que deban trabajar con la rectificadora se comprometen a lo siguiente:

- Cumplir las normas básicas de seguridad en el trabajo y prevención de accidentes.
- Leer las instrucciones de uso, en particular el capítulo «Seguridad» y las señales de advertencia, y confirmar con su firma que las han comprendido.

2.1.4 Peligros durante el manejo de la rectificadora

La rectificadora está fabricada de acuerdo con los últimos avances técnicos y las normas de seguridad reconocidas. No obstante, su uso puede ocasionar peligros para la vida y la integridad física del usuario o de terceros o bien daños a la rectificadora o a otros bienes.

2. Seguridad

La rectificadora solo debe utilizarse:

- Para su uso previsto
- En un estado técnico de seguridad impecable

Los fallos que puedan afectar a la seguridad deben solucionarse de inmediato.

2.1.5 Fallos

Si se producen fallos relevantes para la seguridad en la rectificadora o si el comportamiento de mecanizado indica tales fallos, la rectificadora debe pararse inmediatamente hasta que localice y solucione el fallo.

La reparación de los fallos solo debe encargarse a personal técnico autorizado.

2.2 Uso conforme

La rectificadora es apta exclusivamente para el rectificado de superficies planas de juegos de corte para picadoras, sistemas de picado y trituradoras, en lo sucesivo también denominadas «piezas» o «piezas de trabajo».

Todas las piezas se deben fijar en el centro de la mesa giratoria magnética.

Cualquier uso distinto o que exceda el uso mencionado se considerará no conforme. La empresa KNECHT Maschinenbau GmbH no se hace responsable de los daños producidos por dicho uso. El usuario es el único responsable.

El uso conforme también incluye el cumplimiento de todas las indicaciones de las instrucciones de uso.

ATENCIÓN

Se considera que se hace un uso no conforme de la rectificadora si, por ejemplo:

- Los dispositivos no están fijados correctamente.
- Se rectifican otras piezas distintas de las descritas en el apartado 2.2.

2.3 Garantía y responsabilidad

Quedan excluidas las reclamaciones de garantía y responsabilidad por daños personales y materiales que se deban a una o varias de las causas siguientes:

- Uso no conforme de la rectificadora

2. Seguridad

- Transporte, puesta en marcha, manejo y mantenimiento incorrectos de la rectificadora
- Manejo de la rectificadora con dispositivos de seguridad defectuosos o dispositivos de seguridad y protección mal instalados o que no funcionen
- Incumplimiento de las indicaciones de las instrucciones de uso relativas al transporte, la puesta en marcha, el manejo, el mantenimiento y la reparación de la rectificadora
- Modificaciones estructurales no autorizadas en la rectificadora
- Modificaciones no autorizadas, por ejemplo, de las relaciones de transmisión (potencia y velocidad)
- Inspección inadecuada de las piezas de la máquina sometidas a desgaste
- Uso de piezas de recambio y desgaste no homologadas

Utilizar únicamente piezas de recambio y desgaste originales. En el caso de las piezas de otros fabricantes, no se garantiza que estén diseñadas y fabricadas para soportar el esfuerzo requerido ni ofrecer la seguridad necesaria.

2.4 Normas de seguridad

2.4.1 Medidas organizativas

Todos los dispositivos de seguridad existentes deben comprobarse periódicamente.

Deben respetarse los intervalos prescritos o indicados en las instrucciones de uso para los trabajos de mantenimiento periódicos.

2.4.2 Dispositivos de protección

Antes de cada puesta en marcha de la rectificadora, todos los dispositivos de protección deben estar correctamente instalados y operativos.

Los dispositivos de protección solo podrán retirarse después de que la rectificadora se haya detenido y asegurado contra una nueva puesta en marcha.

Cuando se monten piezas de recambio, el operador debe montar los dispositivos de protección de acuerdo con la normativa.

2.4.3 Medidas de seguridad informales

Las instrucciones de uso deben conservarse en todo momento en el lugar de uso de la rectificadora. Además de las instrucciones de uso, se deben facilitar y cumplir las normativas locales y de vigencia general sobre prevención de accidentes.

Todas las señales de seguridad y peligro de la rectificadora deben estar completas y ser claramente legibles.

2. Seguridad

2.4.4 Selección y cualificación del personal

En la rectificadora solo debe trabajar personal formado e instruido. Respetar la edad mínima legal.

Las responsabilidades del personal para la puesta en marcha, el manejo, el mantenimiento y la reparación deben estar claramente definidas.

El personal que se encuentre en fase de formación, instrucción, educación o familiarización solo debe trabajar en la rectificadora bajo la supervisión constante de una persona con experiencia.

2.4.5 Control de la máquina

Solo el personal formado e instruido está autorizado a conectar y utilizar la máquina.

2.4.6 Medidas de seguridad durante el funcionamiento normal

Abstenerse de cualquier método de trabajo que pueda comprometer la seguridad. Utilizar la rectificadora solo si todos los dispositivos de protección están instalados y plenamente operativos.

Inspeccionar la rectificadora al menos una vez por turno (o una vez al día) para comprobar si presenta daños visibles desde el exterior y si los dispositivos de seguridad funcionan correctamente.

Informar inmediatamente de cualquier cambio (incluidos los cambios en el funcionamiento) a la oficina o persona responsables. En caso necesario, detener y proteger inmediatamente la rectificadora.

Antes de encender la rectificadora, asegurarse de que nadie pueda correr peligro por la puesta en marcha de la máquina.

En caso de fallo, detener y proteger inmediatamente la rectificadora. Encargar la reparación de los fallos de inmediato.

2.4.7 Peligros de la energía eléctrica

Los trabajos en sistemas o equipos eléctricos solo deben encargarse a un electricista cualificado de acuerdo con las normas de ingeniería eléctrica.

Los defectos tales como cables o conexiones de cables dañados, etc., deben ser subsanados inmediatamente por un especialista autorizado.



Los cables marcados en color amarillo también conducen tensión cuando el interruptor principal está desconectado.

2. Seguridad

2.4.8 Zonas de peligro especiales

En la zona de la muela de rectificado existe peligro de aplastamiento y de atrapamiento de ropa, dedos, cabellos, etc. El operario debe ponerse un equipo de protección individual adecuado.

2.4.9 Mantenimiento correctivo (mantenimiento y reparación) y solución de fallos

Encargar los trabajos de mantenimiento a personal cualificado en el momento oportuno. Informar de ello al personal operario antes de iniciar los trabajos de mantenimiento y reparación. Se debe nombrar al supervisor responsable.

Para todos los trabajos de mantenimiento, desconectar la rectificadora de la tensión y protegerla contra una reconexión accidental. Retirar el conector de red. En caso necesario, acordonar la zona de mantenimiento.

Una vez finalizados los trabajos de mantenimiento y reparación, instalar todos los dispositivos de seguridad y comprobar su funcionamiento.

2.4.10 Modificaciones estructurales en la rectificadora

No realizar cambios, adiciones o conversiones en la rectificadora sin la aprobación del fabricante. Esto también se aplica a la instalación y el ajuste de los dispositivos de seguridad.

Todas las medidas de conversión requieren la confirmación por escrito de la empresa KNECHT Maschinenbau GmbH.

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

Utilizar únicamente piezas de recambio y desgaste originales. En el caso de las piezas de otros fabricantes, no se garantiza que estén diseñadas y fabricadas para soportar el esfuerzo requerido ni ofrecer la seguridad necesaria.

2.4.11 Limpieza de la rectificadora

Manipular adecuadamente los productos de limpieza y materiales, y desecharlos de forma respetuosa con el medioambiente.

Garantizar una eliminación segura y respetuosa con el medioambiente de las piezas de recambio y desgaste.

2.4.12 Aceites y grasas

Al manipular aceites y grasas, respetar las normas de seguridad aplicables al producto. Cumplir las normas especiales del sector alimentario.

2. Seguridad

2.4.13 Cambio de ubicación de la rectificadora

Desconectar la rectificadora de cualquier fuente de alimentación externa, aunque el cambio de ubicación sea mínimo. Antes de volver a poner en marcha la rectificadora, conectarla correctamente a la alimentación.

Para los trabajos de carga, utilizar únicamente equipos de elevación y dispositivos de carga con suficiente capacidad de carga. Designar a un instructor competente para la operación de elevación.

En la zona de carga e instalación no debe haber más personas que las designadas para estos trabajos.

Elevar la rectificadora únicamente con los medios de elevación indicados en las instrucciones de uso. Utilizar solo vehículos de transporte adecuados con suficiente capacidad de carga. Fijar la carga de forma segura. Utilizar puntos de fijación adecuados.

Al volver a poner la máquina en funcionamiento, proceder únicamente de acuerdo con las indicaciones de las instrucciones de uso.

3. Descripción

3.1 Uso previsto

La rectificadora de superficies planas W 300 sirve para rectificar juegos de corte para picadoras, sistemas de picado y trituradoras hasta un diámetro de 300 mm (opcionalmente, 400 mm).

3.2 Datos técnicos

Altura (máxima, con la palanca de avance arriba) _____ aprox. 2095 mm

Anchura (incl. el sistema de refrigeración con filtro de cinta) _____ aprox. 1665 mm

Profundidad (incl. el sistema de refrigeración con filtro de cinta y la aspiración) _____ aprox. 1700 mm

Espacio requerido (An x P) _____ 2000 x 2200 mm

Peso _____ aprox. 650 kg

Peso del sistema de refrigeración con filtro de cinta _____ aprox. 90 kg

Alimentación* _____ 3x 400 V

Frecuencia de red* _____ 50 Hz

Potencia* _____ 4 kW

Consumo eléctrico* _____ 6 kW

Consumo de corriente* _____ 9 A

Fusible aguas arriba _____ 25 A

Ruido de funcionamiento (nivel de presión acústica de emisión ponderado A en el puesto de trabajo L_{pA})** _____ aprox. 72 dB(A)

Diámetro de la mesa giratoria _____ 300 mm (opcionalmente, 400 mm)

Velocidad de la mesa giratoria _____ 31 y 62 rpm

Diámetro de la muela de rectificado _____ 200 mm

Velocidad de la muela de rectificado _____ 3000 rpm

Velocidad de corte con muela de rectificado con diám. 200*** _____ 31 m/s

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

**) Especificación del valor de emisión de ruido de dos dígitos según la norma DIN EN ISO 4871. Especificación del valor de emisión de ruido según la norma EN ISO 11201, incertidumbre de medición KpA: 3 dB(A). Se rectificó un disco para picadora de Turbocut (diám. 200 mm).

***) Precaución: La velocidad de corte de 31 m/s se alcanza a 50 Hz. Un suministro eléctrico con una frecuencia más alta se traduce en velocidades de corte más elevadas. Utilizar únicamente accesorios de rectificado autorizados.

3. Descripción

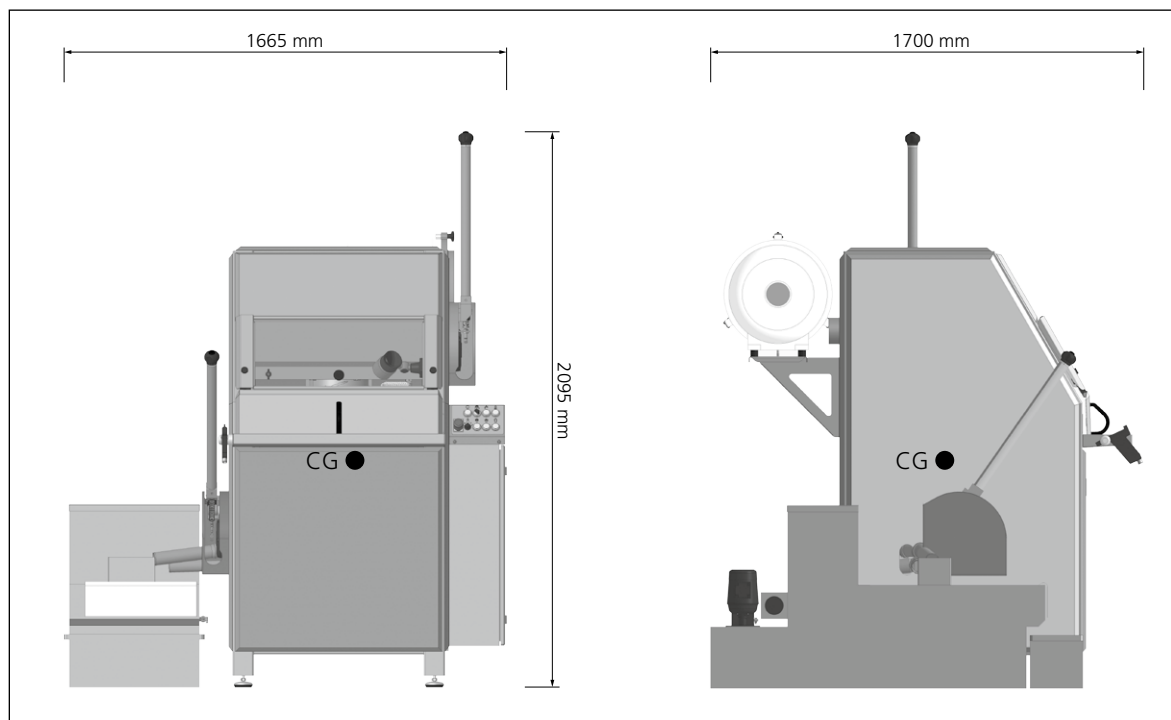


Imagen 3-1 Dimensiones en mm y centro de gravedad (CG) de la máquina

3.3 Descripción del funcionamiento

La rectificadora de superficies planas W 300 sirve para rectificar juegos de corte para picadoras, sistemas de picado y trituradoras hasta un diámetro de 300 mm (opcionalmente, 400 mm).

Las piezas se fijan y rectifican en la mesa giratoria de la rectificadora W 300 mediante piezas de centrado y sujeción magnética. Para rectificar sin sujeción magnética, las piezas solo se fijan y rectifican con piezas de centrado en la mesa giratoria de la rectificadora W 300.

Para el rectificado, las cuchillas en cruz se fijan en un disco para picadora con la pieza de centrado para cuchillas en cruz incluida.

También hay disponibles alojamientos personalizados para aplicaciones especiales.

La máquina viene de serie con una muela de rectificado de CBN, un sistema de limpieza por aire (en lo sucesivo, denominado «aspiración») y un sistema de refrigeración con filtro de cinta.

3. Descripción

3.4 Descripción de los módulos

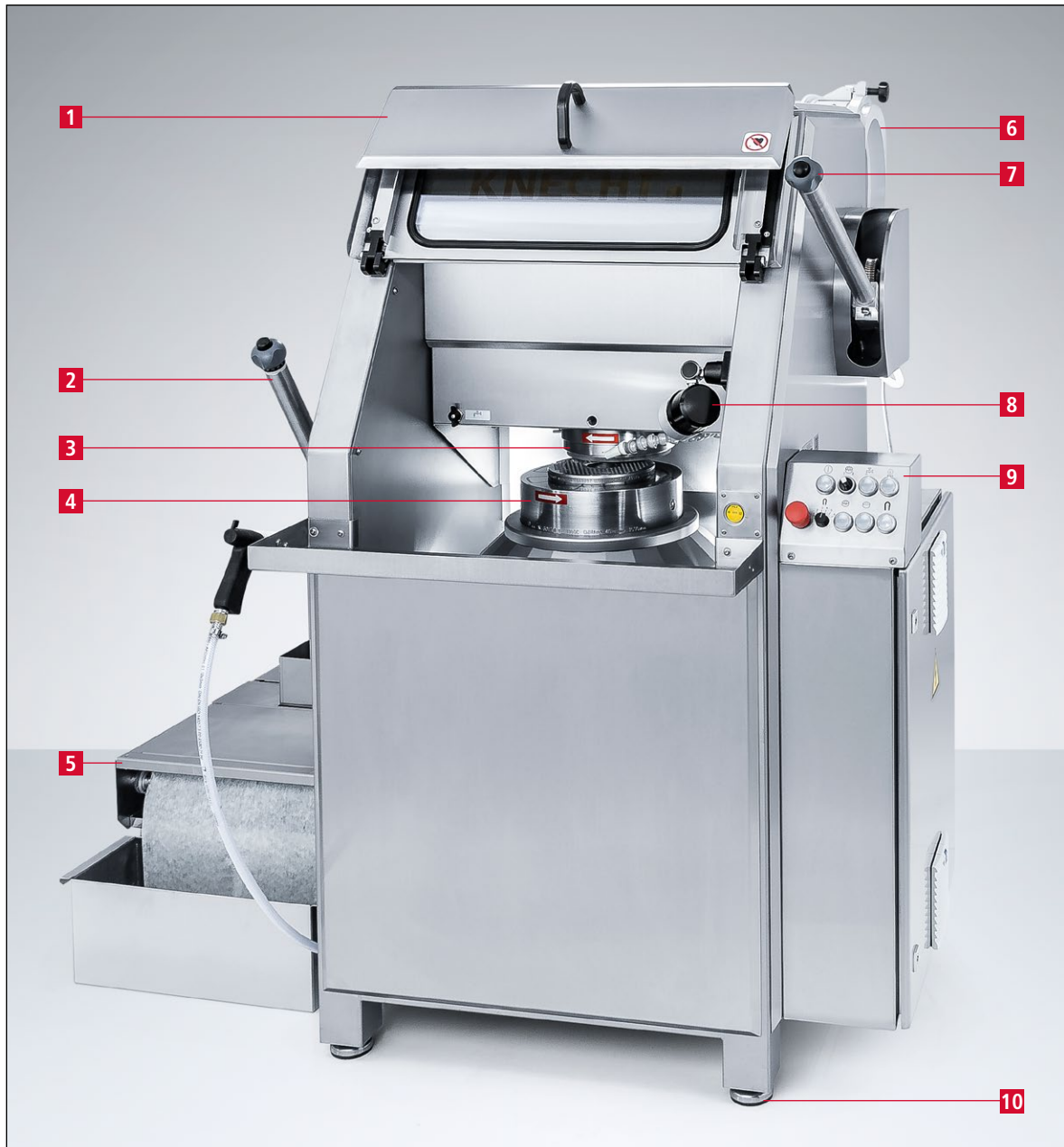


Imagen 3-2 Vista general de la rectificadora

- 1 Tapa de protección
- 2 Palanca de avance de la mesa giratoria
- 3 Unidad de rectificado
- 4 Mesa giratoria
- 5 Sistema de refrigerante con filtro de cinta
- 6 Aspiración
- 7 Palanca de avance de la unidad de rectificado
- 8 Luz de trabajo led
- 9 Panel de mando
- 10 Patas ajustables

3. Descripción

3.4.1 Mesa giratoria



Imagen 3-3 Mesa giratoria

Las piezas se colocan y se centran en la mesa giratoria (3-3/1) para mecanizarlas. La mesa giratoria dispone de un electroimán para sujetar la pieza de trabajo. La intensidad del campo magnético se divide en seis niveles.

La mesa giratoria se acciona mediante un reductor helicoidal. Hay dos velocidades disponibles.

3.4.2 Piezas de centrado



Imagen 3-4 Pieza de centrado

Las piezas se alojan y se alinean correctamente en la mesa giratoria mediante piezas de centrado (3-4/1).

La pieza de centrado correspondiente a la herramienta de corte se inserta en el orificio del centro de la mesa giratoria.

3.4.3 Palanca de avance para mesa giratoria y unidad de rectificado

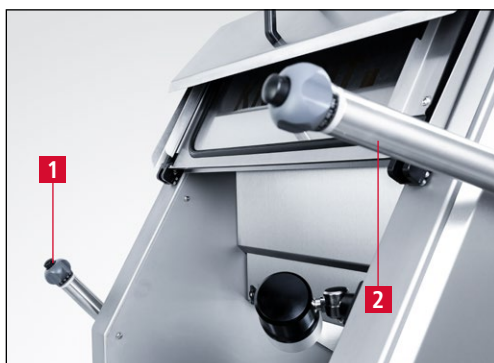


Imagen 3-5 Palanca de avance

El avance de la unidad de rectificado y la mesa giratoria se efectúa mediante las respectivas palancas de avance (3-5/1) y (3-5/2).

3. Descripción

3.4.4 Encendido / apagado de la rectificadora



Imagen 3-6 Interruptor principal

El interruptor principal se encuentra en la parte posterior del panel de mando.

Girando el interruptor principal a la posición «1» (ON), la rectificadora pasa al estado operativo.

Girando el interruptor principal a la posición «0» (OFF), la rectificadora se apaga.

3. Descripción

3.4.5 Panel de mando



Imagen 3-7 Panel de mando

- 1 Botón «Control ON»: para activar el control PLC
- 2 Selector «Mesa giratoria I/II»: para cambiar la velocidad de giro de la mesa giratoria
- 3 Botón «Refrigerante ON/OFF»: para encender/apagar la bomba de refrigerante
- 4 Botón «Accionamientos ON/OFF»: para encender/apagar los accionamientos de la muela de rectificado, la mesa giratoria, la bomba de refrigerante y la aspiración (solo funciona con el imán conectado)
- 5 Selector «Fuerza de agarre del imán»: para regular la intensidad del campo magnético de la mesa giratoria
- 6 Botón «Mesa giratoria ON/OFF»: para encender/apagar la rotación de la mesa giratoria
- 7 Botón «Muela de rectificado ON/OFF»: para encender/apagar la muela de rectificado (solo funciona con el imán conectado)
- 8 Botón «Imán ON/OFF»: para encender/apagar el imán de la mesa giratoria
- 9 Botón «Parada de emergencia»

3. Descripción

3.4.6 Sistema de refrigerante con filtro de cinta



Imagen 3-8 Sistema de refrigerante con filtro de cinta

El sistema de refrigerante con filtro de cinta (3-8/1) se encuentra en el lado izquierdo de la máquina.

3.4.7 Sistema de aspiración



Imagen 3-9 Sistema de aspiración

El sistema de aspiración (3-9/1) se encuentra en la parte posterior de la rectificadora.

4. Transporte



Para el transporte, deben observarse las normas locales de seguridad y prevención de accidentes vigentes.

Transportar la rectificadora únicamente con las patas hacia abajo.

4.1 Medios de transporte

Para transportar y montar la rectificadora, utilizar únicamente medios de transporte adecuadamente dimensionados, por ejemplo, camiones, carretillas elevadoras o transpaletas hidráulicas.

Si se utiliza una carretilla elevadora o una transpaleta, pasar la horquilla por debajo de la rectificadora.

Durante el transporte, prestar atención al centro de gravedad de la máquina. La imagen 3-1 muestra el centro de gravedad (CG).

4.2 Daños en el transporte

Si se detectan daños durante la recepción de la entrega, informar inmediatamente a KNECHT Maschinenbau GmbH y al transportista. En caso necesario, deberá recurrirse inmediatamente a un experto independiente.

Retirar el embalaje y las correas de sujeción. Retirar las correas de sujeción de la rectificadora. Eliminar el embalaje de forma respetuosa con el medio ambiente.

4.3 Transporte a otra ubicación

Para el transporte a otro lugar de instalación, asegurarse de que se dispone del espacio necesario (ver el apartado 3.2).

En el nuevo lugar de instalación debe haber una conexión eléctrica admisible. La rectificadora debe quedar apoyada de forma firme y segura.



Las instalaciones en el sistema eléctrico solo deben encargarse a un especialista autorizado. Cumplir las normas locales de seguridad y prevención de accidentes.

5. Montaje

5.1 Selección del personal cualificado



Recomendamos encargar los trabajos de montaje de la rectificadora a personal cualificado de KNECHT.

No asumimos ninguna responsabilidad por daños derivados de un montaje incorrecto.

5.2 Lugar de instalación

Al determinar el lugar de instalación, tener en cuenta el espacio necesario para los trabajos de montaje, mantenimiento y reparación de la rectificadora (ver el apartado 3.2).

5.3 Conexiones de alimentación

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

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



Asegurar la correcta conexión de la alimentación eléctrica.

Si la conexión es incorrecta, la muela de rectificado puede girar en sentido contrario al especificado. Un sentido de giro incorrecto puede provocar lesiones graves.

Respetar el sentido de giro prescrito, que se describe en el apartado 6.

5.4 Ajustes

Los distintos componentes y el sistema eléctrico se ajustan en KNECHT Maschinenbau GmbH antes de la entrega.

ATENCIÓN

No está permitido realizar modificaciones no autorizadas de los valores ajustados; esto podría provocar daños en la rectificadora.

5. Montaje

5.5 Primera puesta en marcha de la rectificadora

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

Compensar las irregularidades del suelo girando las patas de la máquina (3-2/10) con una llave fija de 19 mm.

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

Montar completamente e inspeccionar los dispositivos de protección antes de la puesta en marcha.



Encargar la comprobación de la eficacia de todos los dispositivos de protección a personal cualificado autorizado antes de la puesta en marcha.

6. Puesta en marcha



Todos los trabajos deben encargarse únicamente a personal técnico autorizado.

Deben cumplirse las normas locales vigentes de seguridad y prevención de accidentes.

Asegurar la correcta conexión de la alimentación eléctrica.

Si la conexión es incorrecta, la muela de rectificado puede girar en sentido contrario al especificado. Un sentido de giro incorrecto puede provocar lesiones graves.

Respetar el sentido de giro prescrito.



Imagen 6-1 Llenado del sistema de refrigerante con filtro de cinta

Instalar y conectar el sistema de refrigerante con filtro de cinta (6-1).

Añadir aprox. 140 litros de agua y unos 7 litros de aditivo para refrigerante Colometa SBF-PN (proporción de mezcla 1:20) (ver el apartado 8.4).

Conectar el enchufe de red a la toma de corriente del lugar de instalación (3 x 400 V, 32 A) y poner el interruptor principal (3-6) en la posición «1» (ON).



Imagen 6-2 Panel de mando

Pulsar el botón «Control ON» (6-2/1) del panel de mando. El control PLC se activa cuando el botón se ilumina.

Cerrar la tapa de protección (3-2/1).

Conectar el imán de la mesa giratoria con el botón «Imán ON/OFF» (6-2/3).

Pulsar el botón «Mesa giratoria ON/OFF» (6-2/2).

La mesa giratoria gira.

6. Puesta en marcha

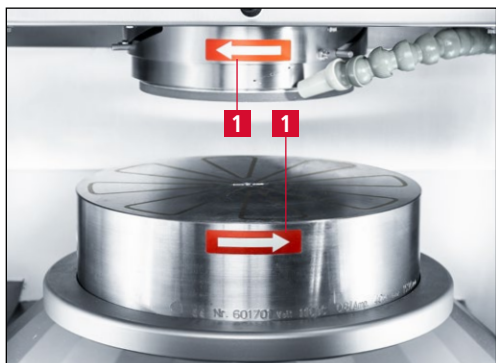


Imagen 6-3 Comprobación del sentido de giro

Comprobar el sentido de giro.

Las flechas (6-3/1) indican los sentidos de giro de la mesa giratoria y de la muela de rectificado.

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

Una vez comprobado el sentido de giro, pulsar de nuevo el botón «Mesa giratoria ON/OFF» (6-2/2) para desconectar la mesa giratoria.

ATENCIÓN

En la puesta en marcha, comprobar primero el sentido de giro de la mesa giratoria. La mesa giratoria debe girar en sentido anti horario.

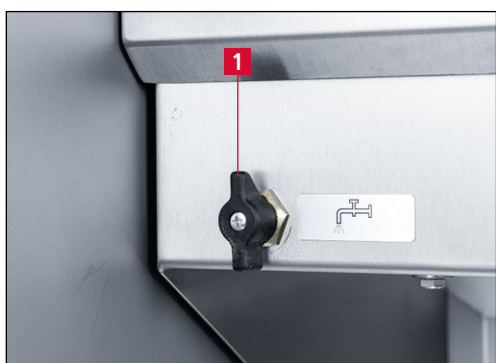


Imagen 6-4 Grifo de refrigerante

Conectar la bomba de refrigerante pulsando el botón «Refrigerante ON/OFF» (6-2/4).

El suministro de refrigerante se regula mediante el grifo de refrigerante (6-4/1) (ver el apartado 7.5).



Imagen 6-5 Manguera de refrigerante

La manguera de refrigerante (6-5/1) es flexible y debe ajustarse de modo que el refrigerante fluya directamente sobre el punto de rectificado entre la pieza y la muela.

Desconectar la bomba de refrigerante pulsando de nuevo el botón «Refrigerante ON/OFF» (6-2/4).

ATENCIÓN

Comprobar regularmente el nivel de refrigerante antes de rectificar.

6. Puesta en marcha

ATENCIÓN

Rectificar siempre con refrigerante; de lo contrario, existe peligro de sobrecalentamiento de las piezas y de incendio en la aspiración.

Apagar la rectificadora.

Para ello, girar el interruptor principal (3-6) a la posición «0» (OFF).

7. Manejo



Todos los trabajos deben encargarse únicamente a personal técnico autorizado.

Deben cumplirse las normas locales vigentes de seguridad y prevención de accidentes.

7.1 Encendido de la rectificadora

Poner el interruptor principal (ver la imagen 3-6) en la posición «1» (ON). Pulsar el botón «Control ON» (3-7/1). El control PLC se activa cuando el botón se ilumina.

7.2 Rectificado de discos para picadora

7.2.1 Colocación de la mesa giratoria en la posición de cambio



Imagen 7-1 Palanca de avance «Mesa giratoria»

Abrir la tapa de protección (3-2/1).

Para insertar el disco para picadora, desplazar la mesa giratoria a la posición de cambio.

La posición de la mesa giratoria se ajusta con la palanca de avance «Mesa giratoria» (7-1/1) del lado izquierdo de la máquina.

Primero hay que desbloquear la palanca de avance electromecánicamente. Para ello, pulsar el botón (7-1/2) de la rueda de la palanca de avance.

Tirar de la palanca de avance hacia abajo para desplazar la mesa giratoria hacia delante hasta la posición de cambio.

Una vez alcanzada la posición deseada, soltar el botón (7-1/2). La palanca de avance vuelve a bloquearse electromecánicamente.

7. Manejo

7.2.2 Fijación del disco para picadora

NOTA

Hay que limpiar la mesa giratoria antes de fijar el disco para picadora (ver el apartado 8.1.2).

Las piezas se alojan y se alinean correctamente en la mesa giratoria mediante piezas de centrado.

Insertar la pieza de centrado (7-2/1) correspondiente al disco para picadora en el orificio (7-2/2) del centro de la mesa giratoria.



Imagen 7-2 Pieza de centrado



Imagen 7-3 Colocación del disco para picadora en la mesa giratoria

Colocar el disco para picadora (7-3/1) por encima de la pieza de centrado en la mesa giratoria.



Imagen 7-4 Activación del imán

Fijar el disco para picadora pulsando el botón «Imán ON/OFF» (7-4/1).

7. Manejo

7.2.3 Definición de la posición de trabajo



Imagen 7-5 Mesa giratoria en la posición de trabajo

Colocar la mesa giratoria en la posición de trabajo.

La posición de trabajo de la mesa giratoria varía en función del tamaño de la pieza. La posición de trabajo correcta se alcanza cuando toda la superficie de corte de la pieza queda cubierta por la muela de rectificado.

NOTA

La muela de rectificado no debe sobresalir del centro de la pieza.



Imagen 7-6 Palanca de avance «Mesa giratoria»

La posición de la mesa giratoria se ajusta con la palanca de avance «Mesa giratoria» (7-6/1) del lado izquierdo de la máquina.

Primero hay que desbloquear la palanca de avance electromecánicamente. Para ello, pulsar el botón (7-6/2) de la rueda de la palanca de avance.

Tirar de la palanca de avance hacia arriba para desplazar la mesa giratoria hacia atrás o hacia abajo para desplazarla hacia delante.

Una vez alcanzada la posición deseada, soltar el botón (7-6/2). La palanca de avance vuelve a bloquearse electromecánicamente.

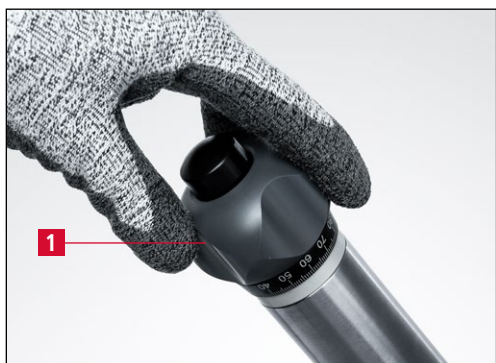


Imagen 7-7 Avance fino «Mesa giratoria»

Para las piezas con collar, la posición de la mesa giratoria se alinea con precisión mediante la rueda (7-7/1) de la palanca de avance.

7. Manejo

7.2.4 Desplazamiento de la unidad de rectificado a la posición de rectificado



Imagen 7-8 Palanca de avance «Unidad de rectificado»

Desplazar la unidad de rectificado hacia abajo hasta justo encima del disco para picadora con la palanca de avance de la «Unidad de rectificado» (7-8/1) situada en el lado derecho de la máquina.

Para ello, desbloquear la palanca de avance pulsando el botón (7-8/2) de la rueda y tirar de ella hacia abajo.

Una vez alcanzada la posición deseada, soltar el botón (7-8/2).

ATENCIÓN

La muela de rectificado solo debe tocar el disco para picadora con los accionamientos encendidos.

7.2.5 Rectificado del disco para picadora



Imagen 7-9 Panel de mando

Cerrar la tapa de protección (3-2/1).

Poner en marcha la mesa giratoria, la muela de rectificado, la bomba de refrigerante y la aspiración pulsando el botón «Accionamientos ON/OFF» (7-9/1).

ATENCIÓN

Rectificar siempre con refrigerante; de lo contrario, existe peligro de sobrecalentamiento de las piezas y de incendio en la aspiración.

NOTA

La máquina tiene dos velocidades de giro para la mesa giratoria. La velocidad de giro se elige con el selector «Mesa giratoria I/II» (7-9/2). Con la velocidad rápida «II» se extrae más material.

7. Manejo

NOTA

La velocidad lenta «l» proporciona una mejor calidad de la superficie de la pieza.

La máquina está protegida eléctricamente y las unidades solo se pueden encender con la tapa de protección cerrada y el imán activo.



Imagen 7-10 Avance fino «Unidad de rectificado»

Para rectificar, desplazar la unidad de rectificado con el avance fino de la rueda (7-10/1) de la palanca de avance de la derecha hasta que se formen chispas visiblemente.



Imagen 7-11 Rectificado del disco para picadora

Dejar que la máquina trabaje sin más avance hasta que dejen de formarse chispas. Avanzar repetidamente hasta que la pieza esté rectificada de manera uniforme.



Imagen 7-12 Desplazamiento de la unidad de rectificado hacia arriba

Tras el proceso de rectificado, desplazar la unidad de rectificado hacia arriba con la palanca de avance derecha (7-12/1) hasta que los accionamientos se detengan automáticamente.

Para ello, desbloquear la palanca de avance pulsando el botón (7-12/2) de la rueda y tirar de ella hacia arriba.

Desconectar el imán de la mesa giratoria con el botón «Imán ON/OFF» (7-9/3).

7. Manejo



Imagen 7-13 Enjuague del disco para picadora y la mesa giratoria

Abrir la tapa de protección (3-2/1).

Retirar el disco para picadora de la mesa giratoria.

Enjuagar el disco para picadora y la mesa giratoria (7-13).

Dar la vuelta al disco para picadora y rectificar el reverso como se describe a continuación.

Fijación del disco para picadora (apartado 7.2.2)

Definición de la posición de trabajo (apartado 7.2.3)

Desplazamiento de la unidad de rectificado a la posición de rectificado (apartado 7.2.4)

Rectificado del disco para picadora (apartado 7.2.5)

Retirar el disco para picadora de la mesa giratoria.

Enjuagar el disco para picadora y la mesa giratoria (7-13).

A continuación, engrasar con un lubricante aprobado para la industria alimentaria para evitar la corrosión (ver el apartado 8.1.1).

NOTA

Hay que limpiar la mesa giratoria después de cada rectificado (ver el apartado 8.1.2).

Engrasar la herramienta de corte después del rectificado con un lubricante aprobado para la industria alimentaria para evitar la corrosión (ver el apartado 8.1.1).

7. Manejo

7.3 Rectificado de cuchillas en cruz

7.3.1 Colocación de la mesa giratoria en la posición de cambio



Imagen 7-14 Palanca de avance «Mesa giratoria»

Abrir la tapa de protección (3-2/1).

Para insertar la cuchilla en cruz, desplazar la mesa giratoria a la posición de cambio.

La posición de la mesa giratoria se ajusta con la palanca de avance «Mesa giratoria» (7-14/1) del lado izquierdo de la máquina.

Primero hay que desbloquear la palanca de avance electromecánicamente. Para ello, pulsar el botón (7-14/2) de la rueda de la palanca de avance.

Tirar de la palanca de avance hacia abajo para desplazar la mesa giratoria hacia delante hasta la posición de cambio.

Una vez alcanzada la posición deseada, soltar el botón (7-14/2). La palanca de avance vuelve a bloquearse electromecánicamente.

7.3.2 Fijación de la cuchilla en cruz

NOTA

Hay que limpiar la mesa giratoria antes de fijar la cuchilla en cruz (ver el apartado 8.1.2).



Imagen 7-15 Pieza de centrado

Insertar la pieza de centrado (7-15/1) correspondiente a la cuchilla en cruz en el orificio (7-15/2) del centro de la mesa giratoria.

7. Manejo



Imagen 7-16 Colocación del disco para picadora en la mesa giratoria

Primero, colocar el disco para picadora (7-16/1) correspondiente ya rectificado por encima de la pieza de centrado (7-16/2) en la mesa giratoria.



Imagen 7-17 Cuchilla en cruz en la mesa giratoria

A continuación, colocar la cuchilla en cruz (7-17/1) sobre el disco para picadora (7-17/2).

El cuello de la cuchilla en cruz (7-17/3) se coloca en el orificio del disco para picadora.



Imagen 7-18 Activación del imán

Fijar la pieza pulsando el botón «Imán ON/OFF» (7-18/1).

NOTA

La cuchilla no se sujeta por la fuerza magnética. En este caso, la conexión de la mesa magnética solo sirve para habilitar el control, de modo que puedan conectarse los accionamientos de rectificado.

7. Manejo

7.3.3 Definición de la posición de trabajo



Imagen 7-19 Mesa giratoria en la posición de trabajo

Colocar la mesa giratoria en la posición de trabajo.

La posición de trabajo de la mesa giratoria varía en función del tamaño de la pieza. La posición de trabajo correcta se alcanza cuando toda la superficie de corte de la pieza queda cubierta por la muela de rectificado.

NOTA

La muela de rectificado no debe sobresalir del centro de la pieza.



Imagen 7-20 Palanca de avance «Mesa giratoria»

La posición de la mesa giratoria se ajusta con la palanca de avance «Mesa giratoria» (7-20/1) del lado izquierdo de la máquina.

Primero hay que desbloquear la palanca de avance electromecánicamente. Para ello, pulsar el botón (7-20/2) de la rueda de la palanca de avance.

Tirar de la palanca de avance hacia arriba para desplazar la mesa giratoria hacia atrás o hacia abajo para desplazarla hacia delante.

Una vez alcanzada la posición deseada, soltar el botón (7-20/2). La palanca de avance vuelve a bloquearse electromecánicamente.

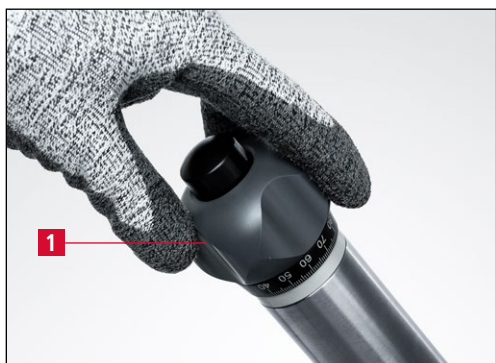


Imagen 7-21 Avance fino «Mesa giratoria»

Para las piezas con collar, la posición de la mesa giratoria se alinea con precisión mediante la rueda (7-21/1) de la palanca de avance.

7. Manejo

7.3.4 Desplazamiento de la unidad de rectificado a la posición de rectificado



Imagen 7-22 Palanca de avance «Unidad de rectificado»

Desplazar la unidad de rectificado hacia abajo hasta justo encima de la cuchilla en cruz con la palanca de avance de la «Unidad de rectificado» (7-22/1) situada en el lado derecho de la máquina.

Para ello, desbloquear la palanca de avance pulsando el botón (7-22/2) de la rueda y tirar de ella hacia abajo.

Una vez alcanzada la posición deseada, soltar el botón (7-22/2).

ATENCIÓN

La muela de rectificado solo debe tocar la pieza de trabajo con los accionamientos encendidos.

Al rectificar cuchillas en cruz, hay que asegurarse de que la muela de rectificado no toque el cuello de la cuchilla.

7.3.5 Rectificado de la cuchilla en cruz



Imagen 7-23 Panel de mando

Cerrar la tapa de protección (3-2/1).

Poner en marcha la mesa giratoria, la muela de rectificado, la bomba de refrigerante y la aspiración pulsando el botón «Accionamientos ON/OFF» (7-23/1).

ATENCIÓN

Rectificar siempre con refrigerante; de lo contrario, existe peligro de sobrecalentamiento de las piezas y de incendio en la aspiración.

7. Manejo

NOTA

La máquina tiene dos velocidades de giro para la mesa giratoria. La velocidad de giro se elige con el selector «Mesa giratoria I/II» (7-23/2). Con la velocidad rápida «II» se extrae más material.

La velocidad lenta «I» proporciona una mejor calidad de la superficie de la pieza.

La máquina está protegida eléctricamente y las unidades solo se pueden encender con la tapa de protección cerrada y el imán activo.



Imagen 7-24 Avance fino «Unidad de rectificado»

Para rectificar, desplazar la unidad de rectificado con el avance fino de la rueda (7-24/1) de la palanca de avance de la derecha hasta que se formen chispas visiblemente.



Imagen 7-25 Rectificado de la cuchilla en cruz

Dejar que la máquina trabaje sin más avance hasta que dejen de formarse chispas.

Avanzar repetidamente hasta que la pieza esté rectificada de manera uniforme.

7. Manejo



Imagen 7-26 Desplazamiento de la unidad de rectificado hacia arriba



Imagen 7-27 Enjuague de la cuchilla en cruz

Tras el proceso de rectificado, desplazar la unidad de rectificado hacia arriba con la palanca de avance derecha (7-26/1) hasta que los accionamientos se detengan automáticamente.

Para ello, desbloquear la palanca de avance pulsando el botón (7-26/2) de la rueda y tirar de ella hacia arriba.

Desconectar el imán de la mesa giratoria con el botón «Imán ON/OFF» (7-23/3).

Abrir la tapa de protección (3-2/1).

Retirar y enjuagar la cuchilla en cruz (7-27).

Enjuagar el disco para picadora solo por arriba.

Dar la vuelta a la cuchilla en cruz y rectificar el reverso como se describe a continuación.

Fijación de la cuchilla en cruz (apartado 7.3.2)

Definición de la posición de trabajo (apartado 7.3.3)

Desplazamiento de la unidad de rectificado a la posición de rectificado (apartado 7.3.4)

Rectificado de la cuchilla en cruz (apartado 7.3.5)

Retirar la cuchilla en cruz y el disco para picadora de la mesa giratoria.

Enjuagar la cuchilla en cruz, el disco para picadora y la mesa giratoria (7-27).

A continuación, engrasar con un lubricante aprobado para la industria alimentaria para evitar la corrosión (ver el apartado 8.1.1).

NOTA

Hay que limpiar la mesa giratoria después de cada rectificado (ver el apartado 8.1.2).

Engrasar la herramienta de corte después del rectificado con un lubricante aprobado para la industria alimentaria para evitar la corrosión (ver el apartado 8.1.1).

7. Manejo

7.4 Rectificado sin imán



Imagen 7-28 Panel de mando

Para poder rectificar discos para picadora especiales para los que no se desea la fijación magnética, las unidades se pueden conectar mediante una combinación especial de botones.

Para ello, pulsar al mismo tiempo la combinación de botones «Control ON» (7-28/1) e «Imán ON/OFF» (7-28/3).

El botón «Imán ON/OFF» (7-28/3) parpadea y las unidades se pueden encender con el botón «Accionamientos ON/OFF» (7-28/2).

ATENCIÓN

El rectificado sin imán solo está permitido en combinación con piezas de centrado adecuadas. De lo contrario, el disco para picadora podría salir despedido y dañar la máquina.

KNECHT Maschinenbau GmbH no asume ninguna responsabilidad en caso de uso indebido.

7. Manejo

7.5 Ajuste del suministro de refrigerante



Imagen 7-29 Conexión/desconexión del suministro de refrigerante

La bomba de refrigerante se enciende y apaga con el control activado pulsando el botón «Refrigerante ON/OFF» (7-29/1).

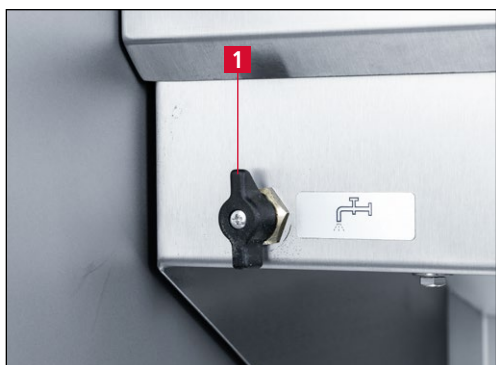


Imagen 7-30 Grifo de refrigerante

El suministro de refrigerante se regula mediante el grifo de refrigerante (7-30/1).

Girar el grifo de refrigerante en sentido horario = menos refrigerante

Girar el grifo de refrigerante en sentido antihorario = más refrigerante



Imagen 7-31 Manguera de refrigerante

La manguera de refrigerante (7-31/1) es flexible y debe ajustarse de modo que el refrigerante fluya directamente sobre el punto de rectificado entre la pieza y la muela.

ATENCIÓN

Comprobar regularmente el nivel de refrigerante antes de rectificar.

Rectificar siempre con refrigerante; de lo contrario, existe peligro de sobrecalentamiento de las piezas y de incendio en la aspiración.

7. Manejo

7.6 Reavivado de la muela de CBN (opcional)

7.6.1 Colocación de la piedra de reavivado en la mesa giratoria

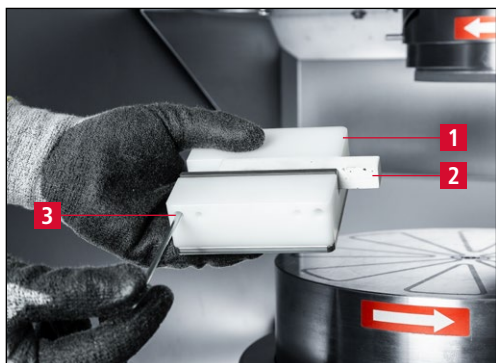


Imagen 7-32 Colocación de la piedra de reavivar

Si el rendimiento de rectificado disminuye durante el proceso, es necesario reavivar la muela.

Primero, abrir la tapa de protección (3-2/1).

Utilizar un destornillador hexagonal de 3 mm (7-32/3) para aflojar la piedra de reavivado (7-32/2) en la herramienta de reavivado (7-32/1) y empujarla un poco hacia fuera.

Apretar la piedra y colocar la herramienta de reavivado (7-32/1) en la mesa giratoria.



Imagen 7-33 Panel de mando

Conectar el imán de la mesa giratoria pulsando el botón «Imán ON/OFF» (7-33/1).

ATENCIÓN

La mesa giratoria no debe girar durante el reavivado.

7. Manejo

7.6.2 Definición de la posición de trabajo

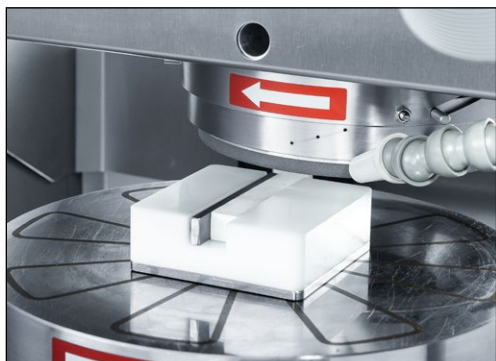


Imagen 7-34 Reavivado de la muela de rectificado

Colocar la mesa giratoria en la posición de trabajo.

La posición de trabajo correcta se alcanza cuando la muela de rectificado cubre la parte que sobresale de la piedra de reavivado (ver la imagen 7-34).



Imagen 7-35 Palanca de avance «Mesa giratoria»

Para ello, desbloquear la palanca de avance «Mesa giratoria» (7-35/1) del lado izquierdo de la máquina pulsando el botón (7-35/2) de la rueda.

Tirar de la palanca de avance hacia arriba para desplazar la mesa giratoria hacia atrás o hacia abajo para desplazarla hacia delante.

Una vez alcanzada la posición deseada, soltar el botón (7-35/2) de la rueda.

7.6.3 Desplazamiento de la unidad de rectificado a la posición



Imagen 7-36 Palanca de avance «Unidad de rectificado»

Bajar la muela de rectificado hasta unos milímetros por encima de la piedra de reavivado.

Para ello, desbloquear la palanca de avance «Unidad de rectificado» (7-36/1) pulsando el botón (7-36/2) de la rueda y tirar de ella hacia abajo.

Una vez alcanzada la posición deseada, soltar el botón (7-36/2) de la rueda.

7. Manejo

7.6.4 Reavivado de la muela



Imagen 7-37 Panel de mando

Cerrar la tapa de protección (3-2/1).

Poner en marcha la muela de rectificado pulsando el botón «Muela de rectificado ON/OFF» (7-37/1).



Imagen 7-38 Avance fino «Unidad de rectificado»

Desplazar la muela de rectificado con el avance fino de la rueda (7-38/1) de la palanca de avance «Unidad de rectificado».

En cuanto la muela de rectificado toque la piedra de reavivado, hacerla avanzar un poco.

La muela de rectificado vuelve a estar operativa.



Imagen 7-39 Desplazamiento de la unidad de rectificado hacia arriba

Tras el proceso de reavivado, desplazar la unidad de rectificado hacia arriba con la palanca de avance (7-39/1) hasta que los accionamientos se detengan automáticamente.

Para ello, desbloquear la palanca de avance pulsando el botón (7-39/2) de la rueda y tirar de ella hacia arriba.

7. Manejo

7.7 Cambio de la muela de rectificado



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



Imagen 7-40 Aflojamiento de la muela de rectificado

Abrir la tapa de protección (3-2/1).

La muela de rectificado es fácil de cambiar con el pasador de bloqueo (7-40/1) y la llave de montaje.

Para aflojarla, introducir el pasador de bloqueo (7-40/1) en el orificio que hay encima de la muela. Para ello, girar la muela hasta que el pasador de bloqueo bloquee el giro.



Imagen 7-41 Aflojamiento de la muela de rectificado

A continuación, colocar la llave de montaje (7-41/1) en la brida (7-41/2) por debajo y aflojar la muela de rectificado **en sentido horario**.

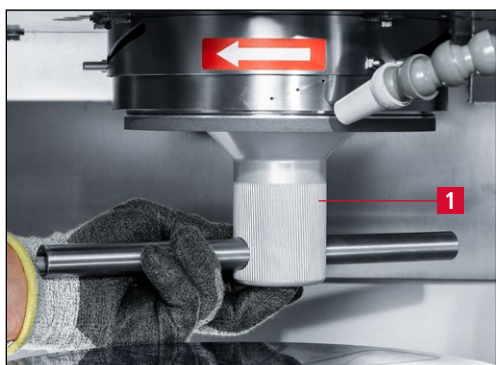


Imagen 7-42 Cambio de la muela de rectificado

Colocar la muela nueva y apretarla **en sentido antihorario** con la llave de montaje (7-42/1).

Volver a extraer el pasador de bloqueo (7-40/1).

Después de cambiar la muela de rectificado hay que reajustar el dispositivo de protección de la muela. La muela de rectificado no debe sobresalir más de 1,5 cm por debajo de la protección.

7. Manejo

NOTA

Es muy importante que el pasador de bloqueo (7-40/1) esté retirado al encender la máquina (girar la muela brevemente con la mano).

ATENCIÓN

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

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

8. Cuidado y mantenimiento



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

8.1 Limpieza

La máquina se debe limpiar después de cada operación de rectificado, ya que, de lo contrario, los residuos del rectificado se secan y resultan difíciles de eliminar.

Limpiar las ventanas con paños suaves y limpiacristales.

Después la limpieza, recomendamos utilizar los productos indicados a continuación para el cuidado de la máquina (ver también la tabla de productos de limpieza y lubricantes del apartado 8.1.1).

ATENCIÓN

A la hora de limpiar, no rociar nunca directamente en la abertura de la cuba de agua.

La rectificadora no se debe limpiar con productos alcalinos.

8.1.1 Tabla de productos de limpieza y lubricantes

Tareas de limpieza y lubricación	Interflon	WÜRTH	SHELL	EXXON Mobil	OEST	Ballistol
Limpieza y cuidado de las piezas de la máquina	Dry Clean Stainless Steel	Limpiador en espray para acero inoxidable	Risella 917	Marcol 82	New Process Multispray	
Lubricación de roscas y superficies de deslizamiento	Fin Grease	Grasa multiusos	Gadus S2 V1002	Mobilith SHC 100	IXELON GOC 190	
Boquilla de engrase de la placa del reductor			Gadus S2 V1002	Mobilith SHC 100	IXELON GOC 190	
Boquilla de engrase del bloque de lubricación			Gadus S5 V142 W0018		IXELON LT000 EP	
Engrase de herramientas de corte						Espray H1

ATENCIÓN

Para evitar la corrosión, las herramientas de corte no resistentes a la corrosión deben engrasarse después del rectificado.

8. Cuidado y mantenimiento

ATENCIÓN

Utilizar únicamente lubricantes autorizados para el sector alimentario.

Recomendamos el spray Ballistol H1.

Cuenta con la homologación NSF H1 de acuerdo con la FDA (agencia de regulación alimentaria de EE. UU.) y está aprobado para todo el sector alimentario.

8.1.2 Limpieza de la mesa giratoria



Imagen 8-1 Enjuague de la mesa giratoria

La mesa giratoria debe enjuagarse con agua antes y después de cada proceso de rectificado.

Abrir la tapa de protección (3-2/1).

Encender la bomba de refrigerante con el control activado pulsando el botón «Refrigerante ON/OFF» (7-29/1).

Enjuagar la mesa giratoria.



Imagen 8-2 Extracción de la mesa giratoria

Después de enjuagarla, secarla con el extractor.

8. Cuidado y mantenimiento

8.1.3 Limpieza de la cubeta



Imagen 8-3 Extracción de la cubeta

Retirar la cubeta (8-3/1) de la mesa giratoria todos los días y eliminar los restos de rectificado que hayan quedado debajo.

8.1.4 Inspección de la aspiración

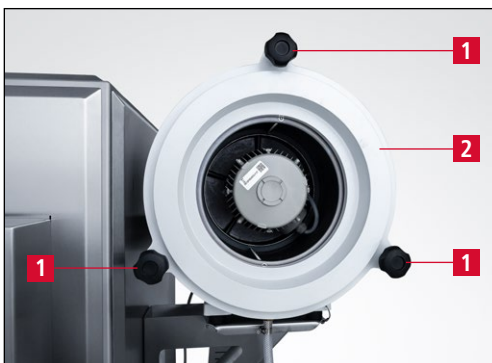


Imagen 8-4 Apertura de la aspiración

Inspeccionar la aspiración semanalmente y sustituir la estera filtrante o el filtro metálico cuando sea necesario.

Para ello, abrir las tres empuñaduras en cruz (8-4/1) de la aspiración y retirar la cubierta (8-4/2).



Imagen 8-5 Extracción del filtro

Extraer el filtro (8-5/1) hacia delante.

8. Cuidado y mantenimiento



Imagen 8-6 Extracción de la estera filtrante

Retirar la estera filtrante (8-6/1) del filtro metálico (8-6/2) e inspeccionar ambos.

Si la estera filtrante (8-6/1) está aceitosa o muy sucia, hay que sustituirla.

El filtro metálico (8-6/2) se debe cambiar si presenta signos visibles de corrosión.

8.1.5 Limpieza de las mangueras de aspiración



Imagen 8-7 Apertura de la cubierta de la máquina

Las mangueras de aspiración D 50 mm se deben retirar de la aspiración y limpiar una vez al año.

Para ello, aflojar los cuatro tornillos (8-7/1) de la cubierta superior de la máquina con un destornillador hexagonal de 4 mm y retirar la cubierta.

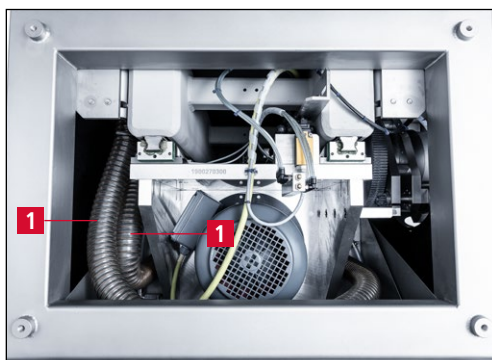


Imagen 8-8 Limpieza de las mangueras de aspiración D 50 mm

Retirar las dos mangueras de aspiración (8-8/1) y enjuagarlas con agua caliente.

A continuación, colocar de nuevo las mangueras (8-8/1) y cerrar la cubierta (8-7).

8. Cuidado y mantenimiento

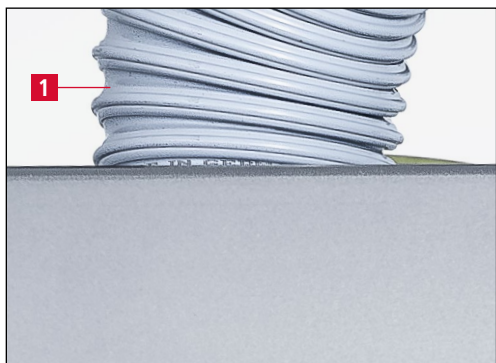


Imagen 8-9 Extracción y limpieza de la manguera de aspiración D 100 mm

La manguera de aspiración D 100 mm se debe retirar de la aspiración y enjuagar con agua caliente una vez al año.

8. Cuidado y mantenimiento

8.2 Plan de mantenimiento (régimen de un turno)

Turno	Módulo	Tarea de mantenimiento
A diario	Todas las superficies de la máquina	Limpiar con un paño suave y un limpiador en spray.
	Cámara de rectificado	Limpiar las chapas con un cepillo.
		Retirar la cubeta de la mesa giratoria y limpiarla (ver el apartado 8.1.3).
	Tapa de protección	Limpiar los cristales de la tapa de protección.
	Sistema de refrigerante con filtro de cinta	Comprobar el nivel. Si se ha rellenado con agua, medir la concentración del lubricante refrigerante (ver el apartado 8.4.1) y añadir si es necesario.
Cada semana	Aspiración	Limpiar las boquillas de las mangueras.
		Inspeccionar los filtros (ver capítulo 8.1.4).
Cada mes	Mesa giratoria	Comprobar si hay irregularidades y rectificarla si es necesario.
	Guías de recirculación de bolas	Lubricar las boquillas de engrase del bloque de lubricación para las guías de recirculación de bolas (ver el apartado 8.3).
Cada año	Aspiración	Limpiar las mangueras de aspiración (ver el apartado 8.1.5).
	Placa del reductor	Encargar al servicio técnico de KNECHT que lubrique la boquilla de engrase de la placa del reductor. Lubricante: OEST IXELON GOC 190.
		Solicitar la visita del servicio técnico de la empresa KNECHT Maschinenbau GmbH.

8. Cuidado y mantenimiento

8.3 Lubricación

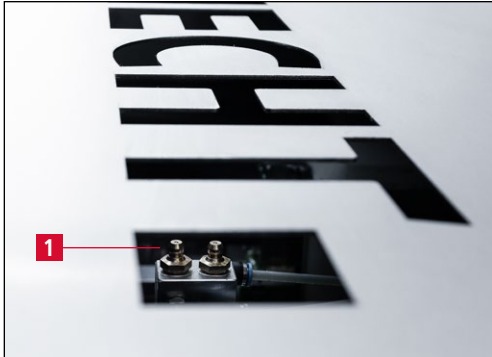


Imagen 8-10 Boquillas de engrase del bloque de lubricación para las guías de recirculación de bolas

Todos los puntos de apoyo están equipados con rodamientos estancos y engrasados, por lo que no requieren mantenimiento.

Las guías de recirculación de bolas de la unidad de rectificado y de la mesa giratoria se deben lubricar con grasa fluida cada cuatro semanas. Esto se debe realizar a través de las letras KNECHT de la tapa de la máquina.

Colocar la pistola de engrasar en las dos boquillas (8-10/1) y lubricar las guías de recirculación de bolas de la unidad de rectificado y de la mesa giratoria.

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

Una vez al año, el **servicio técnico de KNECHT** debe engrasar la boquilla de engrase de la placa del reductor con OEST IXELON GOC 190.

Para ello, hay que desmontar el panel frontal de la máquina.

8. Cuidado y mantenimiento

8.4 Aditivo para refrigerante

Hay que añadir un aditivo para refrigerante al agua de refrigeración que inhiba la oxidación. Añadir aprox. 140 litros de agua con unos 7 litros de aditivo para refrigerante Colometa SBF-PN al sistema de refrigerante (proporción de mezcla 1:20).

ATENCIÓN

No debe utilizarse ningún otro aditivo sin la autorización de KNECHT Maschinenbau GmbH.

8.4.1 Medición de la concentración de lubricante refrigerante

ATENCIÓN

se pueden evitar los errores de medición realizando una calibración de la línea de cero con el líquido de calibración incluido antes de utilizar el refractómetro.

Para ello, girar el tornillo pequeño superior del medidor hasta que aparezca el cero.



Imagen 8-11 Medición de la concentración de lubricante refrigerante

La concentración del lubricante refrigerante se mide con el refractómetro manual incluido.

Añadir unas gotas del agua de refrigeración a la superficie de prueba (8-11/2) del refractómetro con el cuentagotas (8-11/1).



Imagen 8-12 Lectura del índice de refracción

A continuación, leer el índice de refracción del líquido (imagen 8-12).

El valor leído en °Bx multiplicado por 1,6 da la concentración en %.

8. Cuidado y mantenimiento

8.4.2 Plan de mantenimiento del lubricante refrigerante

- Comprobar el volumen de llenado a diario.
- Si se ha añadido agua, medir la concentración (ver el apartado 8.4.1) y añadir lubricante refrigerante si es necesario.
- Comprobar la concentración de lubricante refrigerante cada semana.

[illegible]

El valor leído en °Bx multiplicado por 1,6 da la concentración en %.

La concentración debe estar siempre entre 3 y 5 °Bx (lo que equivale a una concentración de entre el 5 % y el 9 %).

Comprobar regularmente el olor y el aspecto del lubricante refrigerante. El lubricante refrigerante se debe cambiar cada tres meses como máximo (peligro biológico por la formación de gérmenes).

9. Desmontaje y eliminación

9.1 Desmontaje

Todos los bienes fungibles deben eliminarse correctamente.

Proteger las piezas móviles para que no resbalen.

El desmontaje se debe encargar a una empresa especializada cualificada.

9.2 Eliminación

Al final de su vida útil, la máquina debe ser eliminada por una empresa especializada cualificada. En casos excepcionales y previa consulta con KNECHT Maschinenbau GmbH, la máquina se puede devolver.

Los bienes fungibles (p. ej., muelas de rectificado, refrigerantes, etc.) también deben eliminarse adecuadamente.

10. Servicio, piezas de recambio y accesorios

10.1 Dirección postal

KNECHT Maschinenbau GmbH
Witschwender Straße 26
88368 Bergatreute
Alemania

Tel. +49-7527-928-0
Fax +49-7527-928-32

mail@knecht.eu
www.knecht.eu

10.2 Servicio técnico

Dirección del servicio técnico:

Ver dirección postal

service@knecht.eu

10.3 Piezas de desgaste y recambio

Si se requieren piezas de recambio, utilizar la lista de piezas de recambio adjunta a la máquina. Enviar el pedido siguiendo el esquema que se muestra a continuación.

Indicar siempre en los pedidos:	(Ejemplo)
Tipo de máquina	(W300)
Número de máquina	(380155300)
Nombre del módulo	(Mesa, incl. accionamiento)
Nombre de la pieza suelta	(Reductor flotante de Watt Drive)
N.º de posición	(30)
Número de plano (referencia)	(410GA25-0100)
Cantidad	(1 unidad)

Estamos a disposición de los clientes para responder a cualquier pregunta.

10. Servicio, piezas de recambio y accesorios

10.4 Accesorios

10.4.1 Accesorios de rectificado utilizados, etc.

Nombre	Dimensiones	Referencia	Observaciones
Muela de rectificado de CBN	d.200xd.78x50	412F-80-0435	se suministra montada
Herramienta de reavivado para muela de rectificado de CBN con piedra de reavivado		014G-50-0300	
Piedra de reavivado ara muela de rectificado de CBN		412P-05-0515	
Estera filtrante (aspiración)	d.200* x 340	418P-55-0300	se suministra montada
Aditivo para refrigerante Colometa SBF-PN		417C-25-0011	incluido
Grasa fluida IXELON LT000 EP	900 g	417B-02-0100	incluida
Refractómetro manual con líquido de calibración		413L-20-0100	incluido

ATENCIÓN

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

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

Si se necesitan accesorios de rectificado u otros accesorios, ponerse en contacto directamente con nuestros comerciales y distribuidores o directamente con KNECHT Maschinenbau GmbH.

¡Muchas gracias por confiar en nosotros!

11. Anexo

11.1 Declaración UE de conformidad

De conformidad con la Directiva 2006/42/UE

- Máquinas 2006/42/UE
- Compatibilidad electromagnética 2014/30/UE

Por la presente, declaramos que la máquina designada a continuación, en virtud de su diseño y construcción, y en la versión comercializada por nosotros, cumple los requisitos esenciales de salud y seguridad pertinentes de la directiva de la UE en cuestión.

En caso de modificación de la máquina no acordada con nosotros, esta declaración perderá su validez.

Nombre de la máquina: Rectificadora de superficies planas
Designación del tipo: W 300

Número de máquina: a partir del n.º 1590566300

Normas armonizadas utilizadas, 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 13854

Responsable de la documentación: Andreas Doerr (técnico certificado)
Tel. +49-7527-928-81
a.doerr@knecht.eu

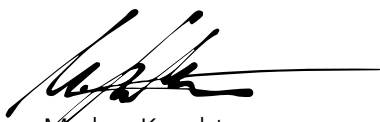
Fabricante: KNECHT Maschinenbau GmbH
Witschwender Straße 26
88368 Bergatreute
Alemania

Se dispone de documentación técnica completa. Las instrucciones de uso correspondientes a la máquina están disponibles en su versión original y en la del idioma del país del usuario.

La validez de esta declaración queda anulada en caso de cambios en los requisitos legales.

Bergatreute, 5 de marzo de 2026

KNECHT Maschinenbau GmbH


Markus Knecht
Director general

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