KERNLOCHBOHRER®
PROFESSIONAL POWER TOOLS

Manual de instrucciones

Taladradora de núcleo de diamante

DKB352/PRO DKB502/PRO

BA-01-000009-06-ES

Ámbito de aplicación

Este Manual de instrucciones sólo es válido para la máquina indicada en la portada.

Compruebe el modelo de la máquina utilizando la placa de características de la máquina.

Instrucciones originales / traducción de las instrucciones originales

De conformidad con la Directiva de Máquinas de la UE, la versión alemana de este Manual de instrucciones es la original.

Las copias en otros idiomas son traducciones de las instrucciones originales.

Kernlochbohrer GmbH

Geigersbühlweg 52

72663 Großbettlingen

Alemania

Teléfono: +49 (0)70 22 / 50 34 900

Correo electrónico: info@kernlochbohrer.com

Internet: http://www.kernlochbohrer.com

© Kernlochbohrer GmbH

Esta documentación está protegida por derechos de autor.

Kernlochbohrer GmbH se reserva todos los derechos sobre esta documentación, en particular el derecho de reproducción, distribución y traducción, incluso en el caso de solicitudes de derechos de propiedad industrial. Queda prohibida la reproducción total parcial de esta documentación por cualquier medio, ya sea electrónico o mecánico, así como su procesamiento, duplicación o distribución mediante sistemas electrónicos, sin la autorización expresa por escrito de Kernlochbohrer GmbH.

Sujeto a errores y cambios técnicos.

Kernlochbohrer GmbH no se hace responsable de los errores que pueda contener esta . Queda excluida toda responsabilidad por daños directos o indirectos derivados de la entrega o el uso de esta documentación en la medida en que lo permita la ley. Además, Kernlochbohrer GmbH no se hace responsable de los daños derivados de la infracción de patentes y otros derechos de terceros.

El funcionamiento de la máquina se limita a las funciones descritas en la documentación técnica asociada.

Índice

1 Información y apoyo 6
1.1 Gracias al comprador 6
1.2 Uso del Manual de instrucciones 6
1.3 Cambios 6
1.4 Explicación de los símbolos 7
1.5 Garantía 7
1.6 Protección del medio ambiente 7
1.6.1 Eliminación del producto 7
1.6.2 Eliminación de los envases 8
1.7 Servicio 8
2 Seguridad 9
2.1 Información general 9
2.2 Uso previsto 10
2.3 Normas de seguridad para el operador 11
2.3.1 Medidas de seguridad de la organización 11
2.3.2 Cambios en la máquina 11
2.3.3 Piezas de recambio 12
2.3.4 Personal 12
2.4 Normas de seguridad para el personal 13
2.4.1 Comportamiento seguro 13
2.4.2 Funcionamiento seguro 13
2.4.3 Equipo de protección 15
2.5 Seguridad durante el mantenimiento 16
2.5.1 Información general 16
2.5.2 Limpieza 16
3 Datos técnicos 17
4 Descripción de la máquina 19
4.1 Componentes de máquinas y dispositivos de funcionamiento 19
4.2 Dispositivos de protección 23

4.2.1 Función de arranque suave 23
4.2.2 Protección mecánica contra sobrecargas 23
4.2.3 Protección contra sobretensiones 24
4.2.4 Protección electrónica contra sobrecargas 24
4.2.5 Protección contra sobrecalentamiento 25
4.2.6 Sistema de aviso de escobillas de carbón 25
4.3 Volumen de suministro 26
5 Utilización de la máquina 27
5.1 Precauciones específicas 27
5.2 Transporte de la máquina 28
5.3 Trabajar con la máquina 28
5.3.1 Inspección visual de la máquina 28
5.3.2 Fijación de la broca a la máquina 29
5.3.3 Acoplar la máquina a la máquina perforadora 30
5.3.4 Establecer el suministro de agua para el taladro de núcleo 31
5.3.5 Establecer la conexión eléctrica de la máquina 31
5.3.6 Utilización de la máquina 33
5.3.7 Apagar la máquina 36
5.3.8 Guardar la máquina 37
6 Mantenimiento 38
6.1 Notas sobre el mantenimiento adecuado 38
6.2 Plan de mantenimiento e inspección 39
6.3 Inspección y mantenimiento 40
6.3.1 Limpiar la máquina y comprobar 40
6.3.2 Comprobar el estado del aceite de la transmisión 42
6.3.3 Sustitución de escobillas de carbón 43
7 Solución de problemas 44
8 Piezas de recambio 47
9 Declaración de conformidad de la UE 50

1 Información y apoyo

1.1 Gracias al comprador

Gracias por adquirir una máquina de Kernlochbohrer GmbH.

Lea atentamente el Manual de instrucciones y respete las indicaciones de seguridad. Si sigue el Manual de instrucciones, podrá aprovechar al máximo las excelentes prestaciones de nuestro producto.

Si tiene alguna pregunta sobre el funcionamiento de la máquina, póngase en contacto directamente con Kernlochbohrer GmbH. Estamos a su disposición para responder a sus preguntas en cualquier momento.

1.2 Uso del Manual de instrucciones

La máquina está destinada a un uso profesional y sólo debe ser manejada por personal cualificado. Siga estrictamente las instrucciones del Manual de instrucciones.

En caso de incumplimiento del Manual de instrucciones, que puede provocar lesiones o daños en la máquina, nuestra empresa declina toda responsabilidad.

El Manual de instrucciones es imprescindible para utilizar la máquina. Por ello, el Manual de instrucciones debe conservarse siempre cerca de la máquina y ser accesible en todo momento al personal previsto.

Además del Manual de instrucciones, deben facilitarse las normativas de aplicación general y local sobre prevención de accidentes y protección del medio ambiente; el cumplimiento de estas normativas debe comprobarse periódicamente.

1.3 Cambios

Kernlochbohrer GmbH se reserva el derecho a modificar el diseño y el aspecto de los productos, así como su Manual de instrucciones. Las modificaciones futuras del Manual de instrucciones se realizarán sin previo aviso.

1.4 Explicación de los símbolos

⚠ El símbolo llama su atención sobre los peligros que debe tener en cuenta al realizar los siguientes trabajos para evitar lesiones a sí mismo, a otras personas o daños materiales.

📖 Referencia cruzada a otra sección del Manual de instrucciones.

☑ Prerrequisito para una acción.

☒ Acción a realizar.

↳ Comportamiento de la máquina que cabe esperar como resultado de la acción precedente.

ⓘ Información de fondo o referencia a características especiales.

1.5 Garantía

De acuerdo con las condiciones generales de suministro de Kernlochbohrer GmbH, se aplica un plazo de garantía de 12 para defectos materiales en transacciones comerciales con empresas (prueba mediante factura o albarán de entrega).

Quedan excluidos los daños causados por desgaste natural, sobrecarga o manipulación indebida.

Los daños causados por defectos del material o del fabricante se subsanarán gratuitamente mediante reparación o sustitución. Las reclamaciones solo se reconocerán si el aparato se envía a Kernlochbohrer GmbH sin desmontar

Las piezas de desgaste están excluidas de la garantía.

1.6 Protección del medio ambiente

1.6.1 Eliminación del producto

Siga la normativa nacional sobre eliminación y reciclaje respetuosos con el medio ambiente de máquinas y accesorios usados.

Sólo para países de la UE:

¡No deseche la máquina con la basura doméstica! De conformidad con la Directiva europea 2012/19/UE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y su transposición a la legislación nacional, las herramientas eléctricas usadas deben recogerse por separado y reciclarse de forma respetuosa con el medio ambiente.

1.6.2 Eliminación de los envases

Los envases están fabricados con materiales reciclables. Deben desecharse de acuerdo con su etiquetado y las directrices municipales.

1.7 Servicio

La información precisa y las preguntas específicas permiten subsanar rápidamente los fallos, facilitan los pedidos de piezas de recambio y evitan entregas incorrectas.

Antes de ponerse en contacto con el servicio, recopile primero los siguientes datos.

La designación del modelo debe indicarse en todas las consultas y pedidos. Esta información se encuentra en la placa de características de la máquina.

En caso de averías, se requiere más información: tipo y alcance de la avería, circunstancias que la acompañan, presunta causa.

Para el pedido de piezas de recambio se requiere: Cantidad y número de posición en el despiece de este Manual de instrucciones.

ⓘ Le invitamos a que nos envíe fotos cuando pida piezas de repuesto vídeos en caso de avería.

Datos de contacto:

Kernlochbohrer GmbH
Geigersbühlweg 52
72663 Großbettlingen
Alemania
Teléfono: +49 (0)70 22 / 50 34 900
E-Mail: info@kernlochbohrer.com
Internet: http://www.kernlochbohrer.com

2 Seguridad

2.1 Información general

La máquina ha sido construida según el estado de la técnica y de conformidad con las leyes, normas y reglamentos de seguridad aplicables. No obstante, el uso de la máquina puede ocasionar peligros para el usuario o terceros, así como daños a la máquina y a otros bienes.

La máquina sólo puede utilizarse si está en perfecto estado de funcionamiento y de acuerdo con el uso previsto y de forma segura y respetando los riesgos.

Si la máquina está dañada o funciona mal, apáguela inmediatamente, asegúrela para que no se vuelva a encender y repárela o haga que la reparen.

2.2 Uso previsto

La máquina está diseñada exclusivamente para perforar hormigón, hormigón armado, piedra, mampostería y materiales similares con las brocas adecuadas utilizando el método de perforación en húmedo. La máquina no es adecuada para la perforación en seco

La máquina sólo puede junto con un equipo de perforación con corona adecuado. La máquina no es adecuada para la perforación manual.

Es importante asegurarse de que la broca utilizada sea siempre la adecuada para la técnica de perforación y el material a perforar. La máquina debe estar conectada a un suministro de agua para optimizar la vida útil de la broca.

La máquina sólo debe utilizarse dentro de los límites de sus datos técnicos. Esta información, por ejemplo los datos de rendimiento y las condiciones ambientales, se puede encontrar en el capítulo "Datos técnicos".

Cualquier otro uso o uso más allá de esto se considera uso inadecuado - ¡riesgo de accidente! Kernlochbohrer GmbH no se hace responsable de los daños resultantes. El riesgo es asumido exclusivamente por el operador. : Para poder determinar en caso de siniestro si el daño ha sido causado por un uso no conforme a lo previsto, la máquina registra permanentemente los estados de sobrecarga.

El uso previsto incluye también la observación del Manual de instrucciones y el cumplimiento de los intervalos de mantenimiento prescritos.

2.3 Normas de seguridad para el operador

2.3.1 Medidas de seguridad de la organización

El Manual de instrucciones debe estar siempre a disposición del personal de servicio y mantenimiento. Por lo tanto, debe conservarse siempre en el lugar de uso de la máquina.

También debe disponerse de la normativa sobre prevención de accidentes y protección del medio ambiente aplicable en el lugar de utilización de la máquina. El operador de la máquina debe comprobar periódicamente el cumplimiento de estas normas.

El uso de máquinas emisoras de sonido puede estar limitado en el tiempo por la normativa nacional o local.

La máquina no debe utilizarse en atmósferas potencialmente explosivas ni en las proximidades de líquidos inflamables, gases o polvos combustibles.

Todas las indicaciones de seguridad y peligro de la máquina deben ser legibles y no deben retirarse.

El operador debe proporcionar el equipo de protección necesario para manejar la máquina. El operador debe asegurarse de que el personal utiliza correctamente el equipo de protección.

Los materiales de servicio y auxiliares, como lubricantes o productos de limpieza, deben seleccionarse de forma que se respeten los valores límite de sustancias peligrosas aplicables en el lugar de utilización. Deben cumplirse las normas de protección y eliminación medioambiental aplicables en el lugar de uso.

2.3.2 Cambios en la máquina

El usuario no podrá realizar ninguna modificación en la máquina sin la autorización por escrito de Kernlochbohrer GmbH. Si el operario realiza modificaciones sin autorización, la garantía quedará anulada. Kernlochbohrer GmbH no se hace responsable de los daños causados por modificaciones no autorizadas.

2.3.3 Piezas de recambio

Las piezas de recambio deben cumplir las propiedades definidas por Kernlochbohrer GmbH. Esto se garantiza siempre para las piezas de repuesto suministradas por Kernlochbohrer GmbH. Kernlochbohrer GmbH no se hace responsable de los daños causados por el uso de piezas de repuesto inadecuadas.

2.3.4 Personal

Todas las personas autorizadas para la puesta en servicio, el manejo y el mantenimiento de la máquina deben haber leído y comprendido previamente el Manual de instrucciones.

La máquina sólo debe ser manejada por personas debidamente instruidas de antemano.

El mantenimiento de la máquina sólo puede ser realizado por personas que hayan recibido una formación especializada adecuada para esta actividad.

No se permite a los menores trabajar con la máquina. Los jóvenes mayores de 16 años que reciban formación bajo supervisión están exentos de esta normativa.

2.4 Normas de seguridad para el personal

2.4.1 Comportamiento seguro

Todas las personas responsables de la puesta en marcha, el funcionamiento y el mantenimiento de la máquina deben haber leído y comprendido previamente el Manual de instrucciones.

La máquina sólo debe ser manejada por personas debidamente instruidas de antemano.

El mantenimiento de la máquina sólo puede ser realizado por personas que hayan recibido una formación especializada adecuada para esta actividad.

No se permite a los menores trabajar con la máquina. Los jóvenes mayores de 16 años que reciban formación bajo supervisión están exentos de esta normativa.

Debe evitarse cualquier trabajo en y con la máquina que pueda poner en peligro la seguridad.

Todas las indicaciones de seguridad y peligro de la máquina deben ser legibles y no deben retirarse.

2.4.2 Funcionamiento seguro

El manejo de la máquina requiere la plena concentración y capacidad del personal. Las personas demasiado cansadas, incapaces de concentrarse o bajo los efectos del alcohol, drogas o medicamentos no deben trabajar en o con la máquina.

Las personas que no tengan que manejar directamente la máquina deben mantener una distancia de seguridad suficiente con la máquina.

Antes de utilizar la máquina, compruebe que está en perfecto estado. Si la máquina está dañada, no debe utilizarse. Entonces asegure la máquina contra el uso y repárela o haga que la reparen.

Para no poner en peligro el funcionamiento y la seguridad de la máquina, no deben retirarse las cubiertas ni otros componentes de la máquina.

Antes de arrancar o poner en marcha la máquina, asegúrese de que las personas no corren peligro por la máquina en marcha.

Los elementos de mando no deben accionarse de forma irreflexiva o intencionada. Esto podría provocar lesiones personales o daños en la máquina.

Al utilizar la máquina, el personal debe asegurarse de permanecer de pie y adoptar una postura ergonómica.

La máquina no debe dejarse desatendida durante su uso.

Debe evitarse detener la máquina durante el funcionamiento con una carga pesada. Esto podría provocar daños por sobrecalentamiento.

Las aberturas de entrada y salida de aire no deben taparse durante el uso.

La máquina no debe exponerse a la lluvia ni a la humedad y nunca debe sumergirse en agua. La entrada de agua en la máquina aumenta el riesgo de descarga eléctrica.

La máquina debe limpiarse periódicamente para que no se acumule suciedad. Todos los elementos de mando y las empuñaduras deben mantenerse limpios, secos y sin grasa.

Cuando no se utilice la máquina, debe estacionarse de forma que nadie corra peligro. Asegure la máquina contra el uso no autorizado.

2.4.3 Equipo de protección

Las personas que utilicen la máquina están obligadas a llevar el siguiente equipo de protección:

- Gafas de seguridad según la norma EN 166 o protección facial.
- Si las emisiones de ruido generadas al utilizar la máquina superan los límites aplicables a este lugar de trabajo, deberá utilizarse una protección auditiva adecuada.

ⓘ En Alemania se aplica lo siguiente: el uso de protección auditiva es obligatorio a partir de un nivel de exposición diaria al ruido de 85 dB(A) o un nivel de presión acústica máxima de 137 dB(C).

Al utilizar el sistema de perforación pueden generarse polvo y vapores que pueden contener sustancias nocivas. Si no se puede evitar de forma segura la formación de polvo y vapores, el personal de operación y los transeúntes deberán llevar siempre un respirador homologado para el material que se esté procesando.

El uso de equipos de protección adicionales reduce el riesgo de lesiones:

- Calzado de seguridad con suela antideslizante y puntera protectora.
- Guantes anticorte y antideslizantes.
- Casco de seguridad

La ropa holgada, el pelo largo o las joyas corporales pueden engancharse en las piezas móviles de la máquina.

Las personas que realicen trabajos de mantenimiento en la máquina están obligadas a llevar el equipo de protección adecuado requerido para este trabajo.

2.5 Seguridad durante el mantenimiento

2.5.1 Información general

El mantenimiento de la máquina sólo debe ser realizado por personas que hayan recibido la formación especializada adecuada para esta actividad.

Deben respetarse las actividades de mantenimiento y los intervalos especificados en el Manual de instrucciones.

Para llevar a cabo las actividades de mantenimiento se requiere un equipo de taller adecuado al tipo de trabajo.

Antes de iniciar los trabajos de mantenimiento deben tomarse las siguientes precauciones de seguridad:

- Coloque la máquina de forma que el punto de acceso sea fácilmente accesible.
- Ponga la máquina en el estado de funcionamiento adecuado.

Una vez finalizadas las actividades de mantenimiento:

- Monte la máquina por completo.
- Si se han desmontado elementos de mando o dispositivos de seguridad, hay que volver a montarlos y comprobar su funcionamiento.
- Vuelva a apretar las uniones atornilladas que se hayan aflojado. Vuelva a colocar los seguros de los tornillos.

Las personas que realicen trabajos de mantenimiento en la máquina están obligadas a llevar el equipo de protección adecuado requerido para este trabajo.

2.5.2 Limpieza

No utilice sustancias corrosivas, nocivas o perjudiciales para el medio ambiente para limpiar la máquina. Deseche los productos de limpieza de forma respetuosa con el medio ambiente.

No utilice en ningún caso limpiadores de alta presión, chorros de agua o aire comprimido para limpiar la máquina.

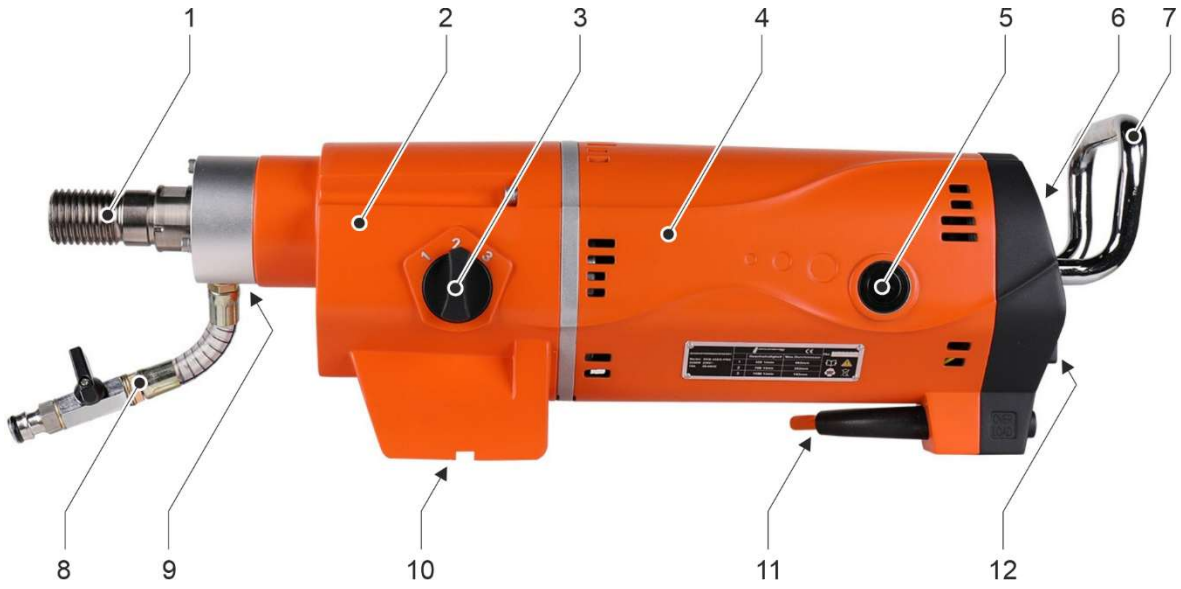
3 Datos técnicos

Tipo		DKB352/PRO	DKB502/PRO
Número de artículo		6206	6211
Consumo de energía		3300 W	3500 W
Tensión		230 V± 5% / 50 Hz	
Consumo de energía		16 A	
Rosca de husillo		1 ¼" UNC	
Número de marchas		3	
Velocidad máxima	Pasillo 1	350 1/min	250 1/min
	Pasillo 2	700 1/min	500 1/min
	Pasillo 3	1100 1/min	750 1/min
Ø máximo de perforación	Pasillo 1	402 mm	502 mm
	Pasillo 2	202 mm	302 mm
	Pasillo 3	102 mm	162 mm
Peso		13,5 kg	14,2 kg
Temperatura ambiente admisible		5°C a 40°C	
Humedad relativa admisible		30% a 80%.	
Clase de protección		I	
Clavija de conexión		Tipo F (CEE 7/4)	
Cable de alimentación: Tipo | Longitud		G-HPMCE 3x 1,5 mm² | 3 m	
Valor de vibración		6 m/s	

Tipo	DKB352/PRO	DKB502/PRO
Adaptador de suministro de agua	Gardena	
Equipo de perforación compatible	KBS352/PRO o KBS352/XL-PRO o KBS502/PRO	KBS502/PRO
Estuche	635 x 460 x 215 mm	

4 Descripción de la máquina

4.1 Componentes de máquinas y dispositivos de funcionamiento



Componentes de la máquina

1 Husillo de perforación

2 Caja de cambios

3 Selector de marchas

4 Carcasa del motor

5 Cubierta de escobillas de carbón

6 Indicador de rango de potencia, pantalla LCD e indicadores LED de advertencia

7 Asa de transporte

8 Conexión para el suministro de agua (con válvula de bola)

9 Orificio de inspección del suministro de agua (oculto)

10 Interfaz con la perforadora

11 Cable de alimentación con disyuntor de protección personal (PRCD)

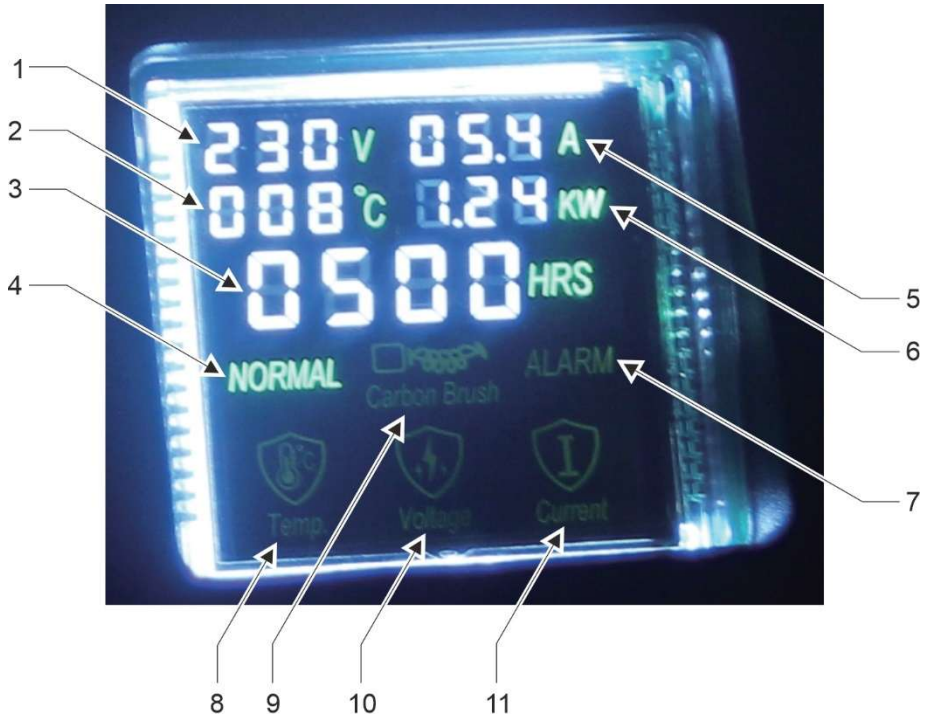
12 Interruptor de encendido/apagado

Dispositivos de mando en la parte frontal de la máquina

1 Rango de potencia de la pantalla
2 Pantalla LCD
3 Interruptor de encendido/apagado
4 LED "Sobrecarga
5 LED "🛠 " (protección contra sobrecalentamiento)

ⓘ Si los LEDs "Sobrecarga" y "🛠 " (protección contra sobrecalentamiento) se encienden simultáneamente, sustituya las escobillas de carbón del motor.

📖 Véase el capítulo 6.3.3 "Sustitución de escobillas de carbón".



Indicaciones en la pantalla LCD

1 Tensión
2 Temperatura del motor
3 Horas de funcionamiento
4 Normal
5 Consumo de energía
6 Consumo de energía
7 Alarma
8 Protección contra sobrecalentamiento
9 Cambio de escobillas de carbón
10 Protección contra sobretensiones
11 Protección electrónica contra sobrecargas

Interruptor de protección personal (PRCD)

4.2 Dispositivos de protección

4.2.1 Función de arranque suave

La máquina cuenta con una función de arranque suave que, gracias al aumento gradual de la velocidad y la potencia, ofrece las siguientes ventajas:

- Menor carga de arranque para la máquina y el suministro eléctrico.
- Mejor control de la máquina y mayor precisión al iniciar el proceso de taladrado.
- Se reduce el par de arranque, lo que resulta más seguro y cómodo para el usuario.
- Un arranque sin sacudidas reduce el riesgo de grietas y roturas en el material.

4.2.2 Protección mecánica contra sobrecargas

Esta máquina está equipada con un embrague deslizante mecánico para proteger al operario y a la máquina de fuerzas de torsión excesivas. Si la broca se atasca repentinamente en el orificio, el embrague de seguridad se activa y el husillo de perforación se detiene.

El embrague deslizante no debe cargarse durante más de 3 ó 4 segundos. Si el embrague deslizante se activa durante el proceso de perforación, la presión de alimentación debe reducirse inmediatamente. De lo contrario, el embrague de seguridad puede resultar destruido debido al elevado nivel de desgaste. Una vez que la broca ha recuperado su velocidad normal, se puede continuar con el proceso de perforación.

Riesgo de lesiones.

Un embrague deslizante desgastado debe sustituirse inmediatamente en un taller especializado.

4.2.3 Protección contra sobretensiones

La máquina puede absorber picos de tensión de corta duración de hasta un máximo de 260 voltios. Las tensiones superiores pueden causar daños irreparables, por lo que la máquina se desconecta para su propia protección.

Tenga en cuenta que si la máquina funciona con un generador, éste no debe superar el valor máximo especificado.

Si la protección contra sobretensión se activa durante el funcionamiento de la máquina, el indicador correspondiente y el símbolo de alarma se encienden en la pantalla LCD. La máquina se desconecta o no puede ponerse en funcionamiento. En ese caso, debe comprobarse la fuente de alimentación y, si es necesario, sustituirla.

4.2.4 Protección electrónica contra sobrecargas

Hay 2 indicadores LED debajo del interruptor de encendido/apagado de la máquina.

Si la máquina se encuentra en estado de sobrecarga, se enciende el LED rojo con la inscripción «Overload» y el indicador correspondiente y el símbolo de alarma se iluminan en la pantalla LCD. Esto indica al operador que se ha alcanzado el suministro máximo de corriente. A continuación, debe reducirse inmediatamente la presión de avance hasta que el LED rojo y el indicador y la pantalla LCD se apaguen.

Si la máquina funciona en estado de sobrecarga durante un periodo de tiempo prolongado, la máquina se desconecta por su propia protección y el LED rojo se enciende de forma permanente. Esta desconexión de la máquina por sobrecarga constituye un uso indebido que puede dar lugar a la limitación de la garantía de la máquina.

Después de desconectar la máquina por sobrecarga, desconéctela de la red y realice las siguientes comprobaciones:

- ¿La broca no está atascada en el agujero?
- ¿El selector de marchas está en la posición deseada?
- ¿Puede girar normalmente la broca?

A continuación, se puede reiniciar la máquina.

4.2.5 Protección contra sobrecalentamiento

Si la temperatura del motor de la máquina es demasiado alta, se activa el interruptor de protección térmica integrado y la máquina se apaga para protegerse. Al mismo tiempo, la luz LED amarilla etiquetada "🛠 " se enciende encima del interruptor de encendido/apagado y el indicador correspondiente y el símbolo de alarma se encienden en la pantalla LCD.

Si la protección contra sobrecalentamiento se activa durante el funcionamiento de la máquina, ésta no debe volver a ponerse en marcha inmediatamente. La máquina debe enfriarse primero durante aproximadamente 2 a 3 minutos.

4.2.6 Sistema de aviso de escobillas de carbón

Cuando las escobillas de carbón han llegado casi al final de su vida útil, la máquina se desconecta automáticamente para proteger el motor de daños mayores.

Si se encienden tanto el LED rojo como el amarillo y en la pantalla LCD aparece el símbolo para sustituir las escobillas de carbón, deberá comprobar las escobillas de carbón y sustituirlas si es necesario. Las escobillas de carbón sólo deben sustituirse por parejas.

📖 Véase el capítulo 6.3.3 "Sustitución de escobillas de carbón ".

4.3 Volumen de suministro

El volumen de suministro de la máquina incluye los siguientes componentes:

- Taladradora de núcleo de diamante DKB352/PRO o DKB502/PRO
- Anillo de fácil desmontaje
- Llave fija SW 32 y SW 41
- Juego (2 piezas) de escobillas de carbón de repuesto
- Un par de tapones para los oídos
- Gafas de protección
- Estuche
- Manual de instrucciones

ⓘ El equipo de perforación necesario para utilizar la máquina debe adquirirse por separado.

Kernlochbohrer GmbH ofrece una amplia gama de herramientas y accesorios para la máquina:

- Equipo de perforación con corona de diamante
- Núcleos
- Adaptador para brocas huecas
- Sistemas de cambio rápido de brocas
- Anillos de recogida de agua

La tienda web http://www.kernlochbohrer.com está disponible para información y pedidos.

5 Utilización de la máquina

5.1 Precauciones específicas

Riesgo de lesiones.

Al manejar la máquina, las personas deben mantener siempre una distancia suficiente.

Las piezas giratorias de la máquina y la caída o salpicadura de partículas pueden causar lesiones.

Peligro de descarga eléctrica.

La máquina no dispone del grado de protección adecuado, por lo que no debe utilizarse bajo la lluvia ni en espacios húmedos (por ejemplo, cuartos de baño o lavanderías).

Utilice únicamente brocas cuyos segmentos de corte estén afilados y sin daños. Las brocas afiladas no se inclinan tan rápidamente al perforar y son más fáciles de guiar.

Cuando se utilice la máquina para perforar verticalmente hacia arriba, debe utilizarse un anillo de recogida de agua funcional. No debe permitirse que el agua llegue a la máquina.

Antes de iniciar el proceso de perforación, debe inspeccionarse el punto de salida previsto de la broca. El punto de salida debe estar asegurado y cerrado. Debe garantizarse que la broca que salga no cause daños personales ni materiales.

Si se produce una avería durante el funcionamiento de la máquina (por ejemplo, olor a quemado), apáguela inmediatamente y desconecte el cable de alimentación del enchufe. De lo contrario, podría producirse un incendio, una descarga eléctrica u otro incidente. La máquina sólo podrá volver a encenderse cuando se haya subsanado la avería y la máquina funcione correctamente.

5.2 Transporte de la máquina

Antes de transportar la máquina:

- Apague la máquina.
- Desconecte el cable de alimentación de la toma de corriente.
- Desconecte el suministro de agua.

5.3 Trabajar con la máquina

5.3.1 Inspección visual de la máquina

Antes de trabajar con la máquina, debe inspeccionarse visualmente:

- Compruebe el estado general y la limpieza de la máquina.
- Compruebe que todas las cubiertas y componentes de la máquina están presentes.
- Compruebe que todos los tornillos estén apretados.
- Las aberturas de entrada y salida de aire no deben estar sucias ni tapadas.
- El cable de alimentación y el enchufe no deben estar dañados.

5.3.2 Fijación de la broca a la máquina

Una broca es una herramienta cilíndrica provista de segmentos de corte soldados por soldadura o láser.

El husillo de perforación está equipado con una rosca exterior UNC de 1" para montar la broca en la máquina.

ⓘ Existen adaptadores adecuados para brocas con roscas diferentes.

ⓘ Para evitar la corrosión y facilitar el desmontaje de la broca, se puede aplicar una grasa resistente al agua en ambas roscas antes del montaje.

ⓘ Se puede utilizar un sistema de cambio rápido para cambiar las brocas de forma rápida y sencilla.

Para soltar fácilmente la corona de perforación del husillo de perforación, se puede utilizar el anillo de liberación fácil suministrado o un anillo de cobre.

⚠ Peligro de lesiones por segmentos cortantes afilados de la broca.

Utilice guantes resistentes a los cortes.

Medios auxiliares:

Grasa lubricante resistente al agua

Llave de boca con anchura a través de los planos SW 32 y SW 41

Procedimiento:

☑ Máquina no conectada a la red eléctrica.

☑ Inspección visual de la máquina realizada.
📖 Véase el capítulo 5.3.1 "Inspección visual de la máquina ".

☒ Enrosque la broca en el husillo de la máquina y apriétela a mano.

☒ Apriete la broca con una llave fija SW41 y sujete el husillo de perforación de la máquina con una llave fija SW32.

5.3.3 Acoplar la máquina a la máquina perforadora

Riesgo de lesiones.

La máquina sólo puede utilizarse en un equipo de perforación con corona de diamante. La máquina no es adecuada para taladrar a mano.

ⓘ El equipo de perforación necesario para utilizar la máquina debe adquirirse por separado.

Kernlochbohrer GmbH ofrece una amplia gama de herramientas y accesorios para la máquina. La tienda web http://www.kernloch-bohrer.com está disponible para información y pedidos.

Antes de trabajar con la máquina, el soporte para perforación con corona de diamante debe estar asegurado en la posición de perforación.

La máquina no debe estar acoplada a la perforadora sacanúcleos.

🕮 Encontrará información sobre la fijación del soporte para perforación con corona de diamante en su Manual de instrucciones.

Procedimiento:

☑ Máquina no conectada a la red eléctrica.

☑ Inspección visual de la máquina realizada.

☑ Equipo de perforación con corona de diamante acoplado a la posición de perforación y alineado.

☑ Broca acoplada a la máquina.
🕮 Véase el capítulo 5.3.2 "Fijación de la broca a la máquina ".

☒ Fije la máquina al soporte de perforación con corona de diamante.

ⓘ La máquina se fija al soporte para perforación con corona de diamante con cuatro tornillos de hexágono interior y una llave de plomada. Este material de fijación está incluido en el volumen de suministro del soporte para perforación con corona de diamante.

🕮 Encontrará información sobre el montaje de la máquina en el soporte para perforación con corona de diamante en su Manual de instrucciones.

5.3.4 Establecer el suministro de agua para el taladro de núcleo

⚠ El taladro sacanúcleos sólo debe utilizarse en el proceso húmedo. El agua sirve para refrigerar la corona perforadora, de modo que no se caliente excesivamente durante la perforación, lo que provocaría un mayor desgaste.

ⓘ Sólo puede utilizarse agua limpia.

Sólo deben utilizarse mangueras y acoplamientos limpios y sin polvo.

La presión máxima del agua no debe superar los 3 bares.

ⓘ Dado que el taladro sacanúcleos sólo puede utilizarse en procesos húmedos, recomendamos el uso de un anillo colector de agua adicional para proteger la máquina y el entorno de trabajo.

Kernlochbohrer GmbH ofrece una amplia gama de herramientas y accesorios para perforadoras sacanúcleos. La tienda web http://www.kernlochbohrer.com está disponible para información y pedidos.

Procedimiento:

☒ Cierre la llave esférica de la conexión de agua (en posición transversal).

☒ Conecte el acoplamiento rápido del taladro sacanúcleos a una manguera de agua.

5.3.5 Establecer la conexión eléctrica de la máquina

Tenga en cuenta los siguientes puntos:

- Observe los valores de conexión eléctrica de la máquina.
  📖 Véase el capítulo 3 "Datos técnicos ".
- Antes de conectar la máquina a la red eléctrica, asegúrese de que esté apagada.
- El cable y el enchufe de alimentación no deben estar dañados.
- Los enchufes dañados sólo pueden ser sustituidos por Kernlochbohrer GmbH o por un electricista cualificado.

- La máquina está equipada con un enchufe de red de tipo F (CEE 7/4). La máquina sólo puede utilizarse desde una toma de corriente con toma de tierra (CEE 7/3) que esté debidamente conectada a tierra.
- Para proteger al operador y reducir el riesgo de descarga eléctrica, la máquina está equipada con un disyuntor de protección personal (PRCD) integrado en el cable de alimentación. La máquina sólo puede conectarse a la red eléctrica utilizando este disyuntor de protección personal.
- Después de enchufar la clavija de red a la toma de corriente, el interruptor de protección personal debe someterse a una prueba de funcionamiento. Si el interruptor de protección personal no se dispara, la máquina debe desconectarse de nuevo de la red y ser revisada por un electricista cualificado.
- No toque nunca el enchufe con las manos mojadas.
- El enchufe y la toma de corriente deben estar limpios y sin polvo.
- La tensión eléctrica suministrada no debe desviarse más de un 5% del valor nominal. Las tensiones excesivas pueden provocar daños irreparables en la máquina.
- No deben producirse picos de tensión al utilizar la perforadora sacanúcleos con generadores de corriente
- Cuando se utilicen cables alargadores, la sección del cable debe ser adecuada al consumo de energía de la máquina.
- Al utilizar un carrete de cable, el cable debe estar siempre completamente desenrollado.
- Si la máquina se utiliza al aire libre con un cable alargador, éste debe estar homologado para su uso en exteriores.
- Sujete el enchufe de red para extraer el cable de red de la toma. No tire del cable de alimentación.
- No utilice el cable de alimentación para arrastrar o transportar la máquina y manténgala alejada del calor, disolventes y aceites, bordes afilados y piezas móviles.
- Si no va a utilizar la máquina durante un periodo de tiempo prolongado, apáguela y desenchúfela de la toma de corriente.

5.3.6 Utilización de la máquina

Antes de arrancar o poner en marcha la máquina, asegúrese de que las herramientas utilizadas para montar la broca se han retirado del husillo de perforación.

Medios auxiliares:

Llave fija con ancho de llave SW 32

Procedimiento:

☑ Inspección visual de la máquina realizada.

☑ Broca montada en el taladro sacanúcleos.

☑ Taladro sacanúcleos acoplado al equipo de perforación.
🕮 Véase el capítulo 5.3.3 "Acoplar la máquina a la máquina perforadora ".

☑ Suministro de agua a la máquina establecido.
🕮 Véase el capítulo 5.3.4 "Establecer el suministro de agua para el taladro de núcleo ".

☑ Conexión eléctrica de la máquina establecida.
🕮 Véase el capítulo 5.3.5 "Establecer la conexión eléctrica de la máquina ".

☒ Ajuste la velocidad deseada en el selector de marchas de la máquina en función del diámetro de perforación.

🕮 Véase el capítulo 3 "Datos técnicos ".

ⓘ Los diámetros y velocidades de perforación especificados de la máquina se basan en una dureza media del hormigón.

Para el hormigón armado debe seleccionarse una marcha inferior a fin de reducir la velocidad.

ⓘ El selector de marchas sólo puede accionarse con la máquina desconectada.

Gire el selector de marchas y déjelo engranar en la posición deseada.

Si el conmutador selector de marchas está rígido, gire ligeramente el eje del taladro con una llave fija de 32 mm de ancho para permitir la selección de marchas.

☒ Realice una prueba de funcionamiento del disyuntor de protección personal (PRCD):

☒ Sujete el interruptor de protección personal con la mano y pulse el botón "TEST" con el dedo desnudo. No utilice guantes ni otros objetos aislantes.

↳ En cuanto se conecta el interruptor de protección personal, el sistema electrónico comprueba si el conductor de protección (PE) está libre de tensión de red.

☒ Desconecte el interruptor de protección personal pulsando el botón "RESET".

☒ Conecte de nuevo el interruptor de protección personal pulsando el botón "TEST".

↳ Ahora la máquina debe estar en condiciones de funcionar.

⚠ Si el interruptor de protección personal no se dispara o se desconecta repetidamente al conectar la máquina, la combinación completa debe ser revisada por un electricista cualificado.

No está permitido utilizar la máquina en este estado.

☒ Encienda la máquina con el interruptor de encendido/apagado y póngala en marcha brevemente: Compruebe la concentricidad de la broca.

☒ Encienda la máquina con el interruptor de encendido/apagado sin carga.

☒ Abra la llave esférica de la conexión de agua.

☒ Cuando el agua sale continuamente del centro de la broca:

Empiece a taladrar con cuidado.

☒ Cuando la profundidad de corte ha alcanzado los 10 mm, se puede aumentar la presión de avance.

ⓘ Si taladra a una velocidad o una presión de avance demasiado elevadas, la broca puede atascarse.

☒ Durante el proceso de perforación, observe continuamente los indicadores LED situados en la parte superior de la carcasa del motor:

Si se enciende el LED rojo de sobrecarga, reduzca inmediatamente la presión de avance.

☒ Controle continuamente la velocidad de la máquina durante el proceso de perforación:

Si la velocidad disminuye, reduzca la presión de alimentación.

- ☒ Si la velocidad de avance disminuye con la misma presión de avance y el agua que sale del agujero se vuelve más clara pero está mezclada con virutas metálicas, la broca ha golpeado acero de refuerzo.

  Reduzca la presión de avance hasta que la barra de refuerzo quede cortada.

- ☒ Durante el proceso de perforación, compruebe continuamente el orificio de inspección del suministro de agua (posición 3 en el plano de piezas de repuesto).

  Si se produce una fuga de agua, las juntas de estanqueidad de la máquina están desgastadas y deben sustituirse inmediatamente.

- ☒ El polvo y las partículas que se forman durante la perforación pueden obstruir el sistema de suministro de agua. Si la cantidad de agua suministrada a la broca es demasiado baja:

  Compruebe el sistema de suministro de agua y límpielo si es necesario.

- ☒ Si se cortan vigas de madera, asfalto grueso o betún, aumenta la alimentación de la máquina. Entonces reduzca la presión de alimentación.

- ☒ Si es necesario perforar más profundo de lo que permite la longitud útil de la broca, se puede utilizar una extensión de broca opcional.

- ☒ Supervise continuamente la máquina durante el proceso de perforación:

  Si aparece humo ligero o se detecta el olor de un motor eléctrico sobrecargado, alivie la máquina y retírela del agujero.

  A continuación, siga taladrando lenta y cuidadosamente.

- ☒ Cuando casi se alcanza el final del agujero pasante:

  Reduzca la presión de avance hasta que la broca salga por el lado opuesto.

5.3.7 Apagar la máquina

Procedimiento:

☒ Apague el motor de la máquina con el interruptor de encendido/apagado.

☒ Cierre la válvula de bola de suministro de agua y desconecte el suministro de agua.

☒ Desconecte el enchufe de la toma de corriente.

☒ Desconecte la máquina del equipo de perforación con corona de diamante.

☒ Retire la broca hueca de la máquina.

☒ Compruebe si la máquina está sucia. Limpie la máquina si es necesario.

🕮 Véase el capítulo 6.3.1 "Limpiar la máquina y comprobar ".

5.3.8 Guardar la máquina

Procedimiento:

☑ Máquina apagada.

📖 Véase el capítulo 5.3.7 "Apagar la máquina ".

☒ Limpie la máquina y déjela secar completamente.

📖 Véase el capítulo 6.3.1 "Limpiar la máquina y comprobar ".

☒ Guarde la máquina en un lugar seco, fresco y protegido de la humedad y la luz solar directa.

☒ Asegure la máquina contra el uso no autorizado.

6 Mantenimiento

6.1 Notas sobre el mantenimiento adecuado

Un mantenimiento insuficiente o inadecuado puede provocar averías y mermar la seguridad de funcionamiento y la vida útil de la máquina. Por lo tanto, es esencial realizar inspecciones y tareas de mantenimiento periódicas. Recomendamos que los trabajos de mantenimiento sean realizados únicamente por personal cualificado.

La garantía acordada contractualmente no exime a la empresa explotadora de la máquina de la obligación de mantener la máquina conforme a las instrucciones del fabricante desde el momento de la puesta en servicio. Kernlochbohrer GmbH no se hace responsable de los daños causados por la falta de mantenimiento.

6.2 Plan de mantenimiento e inspección

Los intervalos especificados se refieren a condiciones normales de funcionamiento. En condiciones más difíciles (fuerte acumulación de polvo, etc.) y tiempos de trabajo diarios más largos, el operador deberá acortar en consecuencia los intervalos especificados.

Utilice el programa de mantenimiento e inspección sólo como guía. Asegúrese de seguir las referencias cruzadas a los demás capítulos. En ellos se describe detalladamente cómo realizar las distintas tareas de forma correcta y segura.

Intervalo	Categoría	Componente	Actividad	Capítulo
1 día	En tiempo real	Máquina	Limpieza y pruebas	6.3.1
200 horas	Tiempo de funcionamiento	Caja de cambios	Comprobar el aceite de la transmisión	6.3.2
200 horas ①	Tiempo de funcionamiento	Motor	Sustitución de escobillas de carbón	6.3.3

① Esta actividad debe llevarse a cabo después de 200 horas de funcionamiento o después de que el sistema de advertencia de escobillas de carbón responda.

6.3 Inspección y mantenimiento

6.3.1 Limpiar la máquina y comprobar

No utilice esponjas afiladas ni objetos metálicos para limpiar la máquina. Podrían dañar la superficie de la máquina.

No utilice limpiadores de alta presión, chorros de agua o aire comprimido para limpiar la máquina. El agua afilada o el chorro de aire podrían dañar la máquina.

No deben utilizarse sustancias corrosivas, nocivas o perjudiciales para el medio ambiente para limpiar la máquina.

Intervalo:

1 día en tiempo real

Medios auxiliares:

- Recipiente con una mezcla de agua y detergente suave (por ejemplo, detergente líquido).
- Paño y cepillo
- Grasa lubricante resistente al agua

Procedimiento:

☑ Apague la máquina y desenchúfela de la toma de corriente.

🕮 Véase el capítulo5.3.7 "Apagar la máquina ".

☒ Limpie la máquina para eliminar el polvo y la suciedad.

- Utilice un paño húmedo mojado en agua mezclada con un detergente suave.
- No debe entrar agua en el interior de la máquina por las aberturas de entrada y salida de aire.

☒ Limpie las aberturas de entrada y salida de aire con un cepillo y un paño húmedo.

☒ Deje que la máquina se seque por completo.

- ☒ Compruebe que todos los tornillos y tuercas de la máquina estén bien apretados. Si es necesario, apriete los tornillos y las tuercas.
- ☒ Compruebe el estado y la eficacia de los retenes de agua. Sustituya los retenes de agua dañados o desgastados.
- ☒ Compruebe si hay fugas de aceite en la caja de cambios. Si hay fugas de aceite en la caja de cambios, póngase en contacto con Kernlochbohrer GmbH.
- ☒ Compruebe que el enchufe y el cable de alimentación no estén dañados. Encargue la sustitución de las piezas dañadas a un electricista cualificado.
- ☒ Realice una prueba de funcionamiento del disyuntor de protección personal (PRCD). Si el PRCD no se dispara durante la prueba, haga revisar el aparato por un electricista cualificado.
- ☒ Aplique una fina capa de grasa resistente al agua en la rosca exterior del husillo de taladrado de la máquina.

6.3.2 Comprobar el estado del aceite de la transmisión

Intervalo:

200 horas de funcionamiento

Medios auxiliares:

Varilla de plástico para aceite, diámetro aprox. 5 mm

Procedimiento:

☑ Apague la máquina y desenchúfela de la toma de corriente.

📖 Véase el capítulo 5.3.7 "Apagar la máquina ".

☒ Broca separada de la máquina.

☒ Coloque la máquina con el eje de perforación hacia arriba y asegúrela para que no se caiga.

☒ Retire el tornillo de cierre M10x1 (posición 16 en el plano de piezas de recambio) de la carcasa de la caja de cambios.

☒ Extraiga una pequeña cantidad de aceite de la caja de cambios utilizando una varilla de nivel de aceite.

☒ Compruebe el estado del aceite de la transmisión en la varilla de nivel de aceite.

¿Se ven muchas impurezas en el aceite de la transmisión?

Cambie el aceite de la transmisión.

Aceite para engranajes a utilizar: Aceite para engranajes Mobil Delvac 80W-90

Cantidad necesaria: 0,45 litros

☒ Compruebe el estado de la junta del tornillo de cierre. Si es necesario, sustituya el tapón roscado.

☒ Coloque el tornillo de cierre en la carcasa de la caja de cambios.

☒ Después de volver a poner en servicio la máquina: Compruebe si hay fugas en el tapón roscado.

6.3.3 Sustitución de escobillas de carbón

ⓘ Esta operación debe realizarse tras 200 horas de funcionamiento o después de que el sistema de aviso de escobillas de carbón responda (los LED rojo y amarillo se encienden simultáneamente).

ⓘ Las escobillas de carbón sólo pueden sustituirse por parejas.

Intervalo:

200 horas de funcionamiento

Pieza de repuesto:

Juego (2 piezas) de escobillas de carbón de repuesto (número de artículo E15.66)

Procedimiento:

☑ Apague la máquina y desenchúfela de la toma de corriente.

📖 Véase el capítulo 5.3.7 "Apagar la máquina ".

☒ Retire la tapa (posición 65 en el plano de piezas de recambio) de la escobilla de carbón.

☒ Retire la escobilla de carbón (posición 66) del portaescobillas (posición 67).

☒ Inserte una escobilla de carbón nueva en el portaescobillas.

☒ Coloque la tapa del portaescobillas.

☒ Sustituya también la escobilla de carbón del lado opuesto del motor.

7 Solución de problemas

Si se produce una avería durante el funcionamiento de la máquina, intente solucionarla usted mismo utilizando la siguiente información.

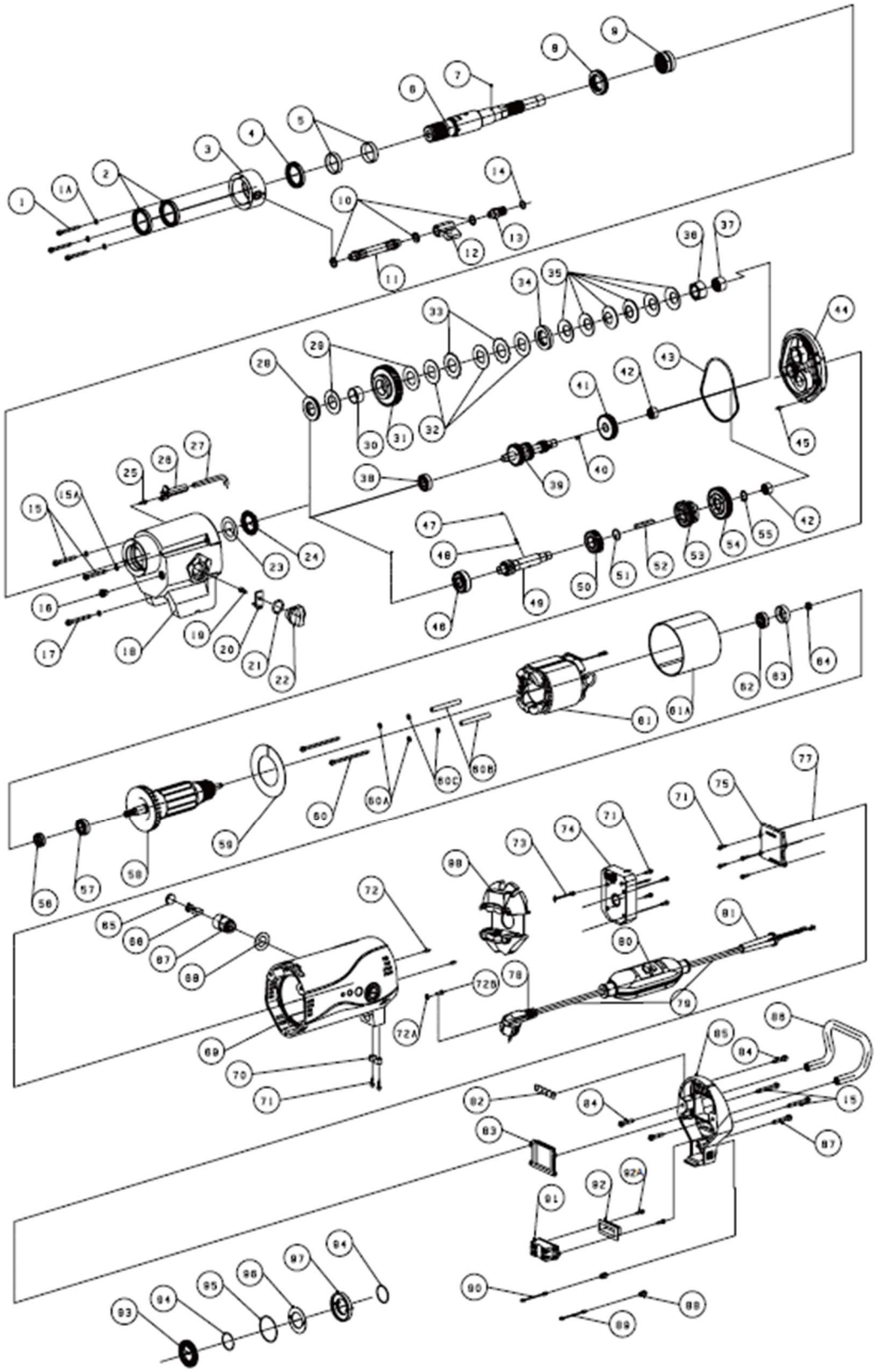
Si no puede subsanar la avería usted mismo, póngase en contacto con Kernlochbohrer GmbH.

Avería	Posible causa	Solución de problemas
La máquina no arranca	Alimentación interrumpida	Enchufe otro aparato eléctrico y compruebe el funcionamiento de la fuente de alimentación.
	Enchufe de red mal conectado.	Inserte correctamente el enchufe
	Interruptor de protección personal no reseteado	Pulse el botón de reinicio del interruptor de protección personal
	Contacto flojo en el interruptor de protección personal	Haga que un electricista cualificado sustituya el disyuntor personal.
	Cable de alimentación o interruptor de encendido/apagado dañados	Encargue a un electricista cualificado la sustitución del cable de alimentación o del interruptor de encendido/apagado.
	Rotor o estator dañado	Hágala revisar por un electricista cualificado y sustitúyala si es necesario.
	Contacto flojo en las escobillas de carbón o escobillas de carbón desgastadas	Limpie el muelle de la escobilla de carbón y ajuste la precarga del muelle. Si la longitud de las escobillas de carbón es inferior a 6 mm: Sustituya las escobillas de carbón.
Fugas de las juntas de agua	Juntas de agua desgastadas	Sustitución de juntas de agua

Avería	Posible causa	Solución de problemas
La broca está atascada	La marcha no está bien engranada	Gire el selector de marchas a la marcha deseada y déjelo engranar
	Embrague deslizante desgastado	Sustituir el embrague deslizante
	Alto contenido de acero en hormigón o material muy duro	Después de apagar la máquina, ajuste ligeramente la posición de la broca con una llave y golpee con cuidado y suavidad el tubo de la broca con el mango de un martillo de madera hasta que se suelte la broca atascada. Extraiga lentamente la broca y vuelva a poner en marcha la máquina.
	Caja de cambios dañada	Sustituir la caja de cambios
Velocidad de perforación demasiado lenta	Fin de la vida útil de la broca o rotura de los segmentos de corte	Comprobar la broca y sustituirla si es necesario
	Demasiada agua de refrigeración provoca un corte ineficaz de los segmentos de corte	Reducir el caudal de agua
	Broca roma	Reafilar segmentos de corte
	Alto contenido de acero en hormigón o material muy duro	Reduzca la presión de avance para cortar acero o material duro. A continuación, vuelva a aumentar
	Ángulo de perforación ajustado	Realinear el ángulo de taladrado de forma que la broca quede perpendicular a la superficie de corte.
El eje de la broca se tambalea	Husillo de taladro desgastado	Sustituir el eje del taladro

Avería	Posible causa	Solución de problemas
Chispas en el colector	Cortocircuito o interrupción en la bobina del rotor	Sustituir el rotor
	Contacto flojo en las escobillas de carbón	Limpie el muelle de las escobillas de carbón y ajuste la precarga del muelle. Si la longitud de las escobillas de carbón es inferior a 6 mm: Sustituya las escobillas de carbón.
	Conmutador desgastado	Sustituir el rotor

8 Piezas de recambio



No.	Designación	No.
1	Tornillo de cabeza hexagonal M5x45	3
1A	Disco (Φ5xΦ9x1)	3
2	Retén esqueleto AS40x52x7	2
3	Anillo de recogida de agua	1
4	Retén de aceite AS40x52x7	1
5	Manguito del eje del anillo de agua Φ38xΦ40x10	2
6	Eje del husillo	1
7	Bola de acero 3/16"(Φ4.762)	1
8	Cojinete axial	1
9	Rodamiento de agujas NK30/20	1
10	Arandela de fijación BS/Al2.7 (12,7x19x1,5)	3
11	Manguera G1/4"	1
12	Interruptor de válvula de agua G1/4	1
13	Acoplamiento de válvula de agua G1/4	1
14	Anillo 0 (Φ16xΦ3,1)	4
15	Tornillo de cabeza hexagonal M6x45	4
15A	Disco (Φ6xΦ10x1)	3
16	Tapón roscado con junta M10x1	1
17	Tornillo de cabeza hexagonal M6x50 con arandela (Φ6xΦ10x1)	1
18	Caja de cambios	1
19	Tornillo de cabeza hexagonal M5x10	1
20	Palanca de cambios	1
21	Junta tórica (Φ6xΦ3)	1
22	Palanca selectora	1
23	Arandela de empuje AS3047	1
24	Rodamiento axial de agujas NTB3047	1
25	Tornillo de cabeza hexagonal M4x10	1
26	Cuerpo de la boquilla de pulverización de aceite	1
27	Boquilla de pulverización de aceite Φ8x1	2
28	Disco de soporte (Φ26.lxΦ47x5)	1
29	Disco de fricción de cobre (Φ26,4xΦ47x1,5)	2

No.	Designación	No.
51	Anillo de relación constanteΦ20	1
52	Llave pluma 6x6x45	1
53	Piñón Z32-M1.5	1
54	Engranaje recto Z40-M1.5	1
55	Exterior Φ16x1	1
56	Retén radial AS15x26x7	1
57	Rodamiento rígido de bolas 6002Z(Φ15xΦ32x9)	1
58	Unidad de rotor (230 V o 120 V)	1
59	Conductor de aire	1
60	Tornillo de cabeza hexagonal M5x90	2
60A	Lavadora 5.3	2
60B	Casquillo aislante M5	2
61	Estator cpl. (230V)	1
61A	Casquillo aislante del estator	1
62	Rodamiento rígido de bolas 6200Z(Φ30xΦ30x9)	1
63	Anillo de goma	1
64	Anillo magnético(Φ14xΦ7x5.5) Clase2	1
65	Cubierta de escobillas de carbón	2
66	Escobilla de carbón	2
67	Portaescobillas	2
68	Disco aislante	2
69	Carcasa del motor	1
70	Abrazadera de cable	1
71	Tornillo hexagonal M4x12	12
72	Tornillo prisionero con punta cónica M5x10	2
72A	Arandelas dentadas Dentado exterior M4	1
72B	Tornillo de cabeza Phillips M4x6	1
73	Cable del sensor de temperatura	1
74	Circuito impreso del motor (230 V)	1
75	Placa de circuito LCD (230 V)	1
77	Película protectora LCD	1

No.	Designación	No.
30	Manguito de engranaje de cobre (Φ26xΦ30x15)	1
31	Reductor de engranajes cilíndricos de husillo Z42 -M1.75-derecha	1
32	Disco de presión (Φ26,25xΦ47x1,5)	2
33	Disco de embrague (Φ26.4xΦ51.3x1.5)	2
34	Anillo de presión (Φ26.1xΦ47x7.3)	1
35	Muelle de disco	6
36	Tuerca hexagonal M22xP1,5 clase 10	1
37	Casquillo de agujas HK2016 (Φ20xΦ26x16)	1
38	Rodamiento rígido de bolas 6201Z (Φ12xΦ32x10)	1
39	Ritzelwelle (M1,5/Z25-M1,5/Z20-M1,5/Z12)	1
40	Llave paralela 4x4x10	1
41	Engranaje cilíndrico Z35-M1,25 (DKB352/PRO)	1
41	Engranaje cilíndrico Z45-M1.25 (DKB502/PRO)	1
42	Casquillo de agujas HK1412 (Φ14xΦ20x12)	2
43	Anillo 0 (Φ114xΦ3.1)	1
44	Tapa de la caja de cambios	1
45	Pasador Φ5x8	1
46	Rodamiento rígido de bolas 6302Z (Φ15xΦ42x13)	1
47	Bola de acero 5/32" (Φ3,969)	2
48	Muelle de compresión (Φ3,9xΦ0,6x22,5)	1
49	Eje selector de la caja de cambios (Z12-M1.75-izquierda)	1
50	Engranaje recto Z27-M1.5	1

No.	Designación	No.
78	Enchufe de red (230v)	1
79	Cable de red (230V/3x1,5)	2
80	PRCD (230 V)	1
81	Prensaestopas de red	1
82	Tapa de la pantalla de red	1
83	Cubierta LCD	1
84	Tornillo de cabeza hexagonal M6x25	3
85	Tapa de la cola del motor	1
86	Empuñadura motorizada	2
87	Tornillo de cabeza hexagonal M6x35	1
88	Enchufe LED	2
89	LED rojo	1
90	LED amarillo	1
91	Interruptores	1
92	Cuello interruptor	1
93	Pinza antipérdidas	1
94	Junta tórica(Φ32xΦ1.5)	2
95	Junta tórica(Φ49xΦ1.5)	1
96	Disco antipérdida	1
97	Base antipérdida	1
98	Deflector de aire	1

9 Declaración de conformidad de la UE

El fabricante/distribuidor

Kernlochbohrer GmbH
Geigersbühlweg 52
72663 Großbettlingen
Alemania

declara por la presente que el siguiente producto

Descripción del producto:	**Taladradora de núcleo de diamante**
Tipo:	**DKB352/PRO | DKB502/PRO**

cumple todas las disposiciones pertinentes de la normativa legal aplicable (en lo sucesivo), incluidas sus modificaciones vigentes en el momento de la declaración. Esta declaración de conformidad se emite bajo la exclusiva responsabilidad del fabricante. Esta declaración se refiere únicamente a la máquina en el estado en que se comercializó; no se tienen en cuenta las piezas y/o modificaciones instaladas posteriormente por el usuario final.

Se aplicaron las siguientes disposiciones legales:

Directiva sobre máquinas 2006/42/UE (para entregas hasta el 19.01.2027)

Reglamento sobre máquinas (UE) 2023/1230 (para entregas a partir del 20.01.2027)

Directiva de compatibilidad electromagnética 2014/30/UE

Se aplicaron las siguientes normas armonizadas:

EN ISO 12100:2010

EN 62841-1:2015 + A11:2022

EN 62841-3-6:2014 +A12:2022

ES IEC 55014-1:2021

ES IEC 55014-2:2021

EN IEC 61000-3-2:2019 +A1:2021

EN 61000-3-3: 2013 +A2:2021

Nombre y dirección de la persona autorizada a elaborar la documentación técnica:

Kernlochbohrer GmbH
Geigersbühlweg 52
72663 Großbettlingen
Alemania

Großbettlingen 2026-08-31

Kernlochbohrer GmbH

Guido Pillat

Director General / Consejero Delegado