KERNLOCHBOHRER®
PROFESSIONAL POWER TOOLS

# Manual de instrucciones

# Taladradora de núcleo de diamante

# DKB202/H-PRO DKB202/P-PRO

BA-01-000008-05-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 ..... 9
2.3 Normas de seguridad para el operador ..... 10
2.3.1 Medidas de seguridad de la organización ..... 10
2.3.2 Cambios en la máquina ..... 11
2.3.3 Piezas de recambio ..... 11
2.3.4 Personal ..... 11
2.4 Normas de seguridad para el personal ..... 12
2.4.1 Comportamiento seguro ..... 12
2.4.2 Funcionamiento seguro ..... 12
2.4.3 Equipo de protección ..... 14
2.5 Seguridad durante el mantenimiento ..... 15
2.5.1 Información general ..... 15
2.5.2 Limpieza ..... 15
3 Datos técnicos ..... 16
4 Descripción de la máquina ..... 18
4.1 Componentes de la máquina ..... 18
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 Funcionamiento de la máquina en modo manual ..... 29
5.3.3 Manejo de la máquina en un Equipo de perf. con c. d. diamante 30
5.3.4 Fije la broca a la máquina ..... 31
5.3.5 Establecer el suministro de agua a la máquina ..... 32
5.3.6 Establecer la extracción de polvo de la máquina ..... 33
5.3.7 Establecer la conexión eléctrica de la máquina ..... 33
5.3.8 Utilización de la máquina ..... 35
5.3.9 Apagar la máquina ..... 39
5.3.10 Guardar la máquina ..... 39
6 Mantenimiento ..... 40
6.1 Notas sobre el mantenimiento adecuado ..... 40
6.2 Plan de mantenimiento e inspección ..... 40
6.3 Inspección y mantenimiento ..... 41
6.3.1 Limpiar la máquina y comprobar ..... 41
6.3.2 Comprobar el estado del aceite de la transmisión ..... 43
6.3.3 Sustitución de escobillas de carbón ..... 44
7 Solución de problemas ..... 45
8 Piezas de recambio ..... 48
8.1 DKB202/H-PRO ..... 48
8.2 DKB202/P-PRO ..... 51
9 Declaración de conformidad de la UE ..... 54

# 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 entrega 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 eliminarse 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 o 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 métodos de perforación en seco o en húmedo.

La máquina puede funcionar tanto en modo manual como con un Equipo de perforación con corona de diamante. Cuando se utiliza con un equipo de perforación con corona de diamante, se requiere el uso de un soporte de abrazadera con un diámetro de sujeción de 60 mm.

Asegúrese de utilizar siempre una corona de perforación adecuada para la técnica de perforación y el material a perforar. La máquina debe estar conectada a un sistema de aspiración de polvo o de suministro de agua para optimizar la vida útil de la broca hueca.

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 responsabiliza de los daños resultantes. El riesgo es asumido exclusivamente por el operador. En caso de daños, las condiciones de sobrecarga son registradas permanentemente por la máquina con el fin de determinar si los daños han sido causados por un uso indebido.

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 debe ser realizado por personas que hayan recibido la 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 debe ser realizado por personas que hayan recibido la 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.

Si la máquina se utiliza en modo manual, debe sujetarse siempre con ambas manos.

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).

La generación de polvo de lijado nocivo debe evitarse por medios técnicos (proceso húmedo o proceso seco con aspiración de polvo). Si esto no es posible, el personal de operación y los transeúntes siempre deben usar un respirador aprobado para el material que se está 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.

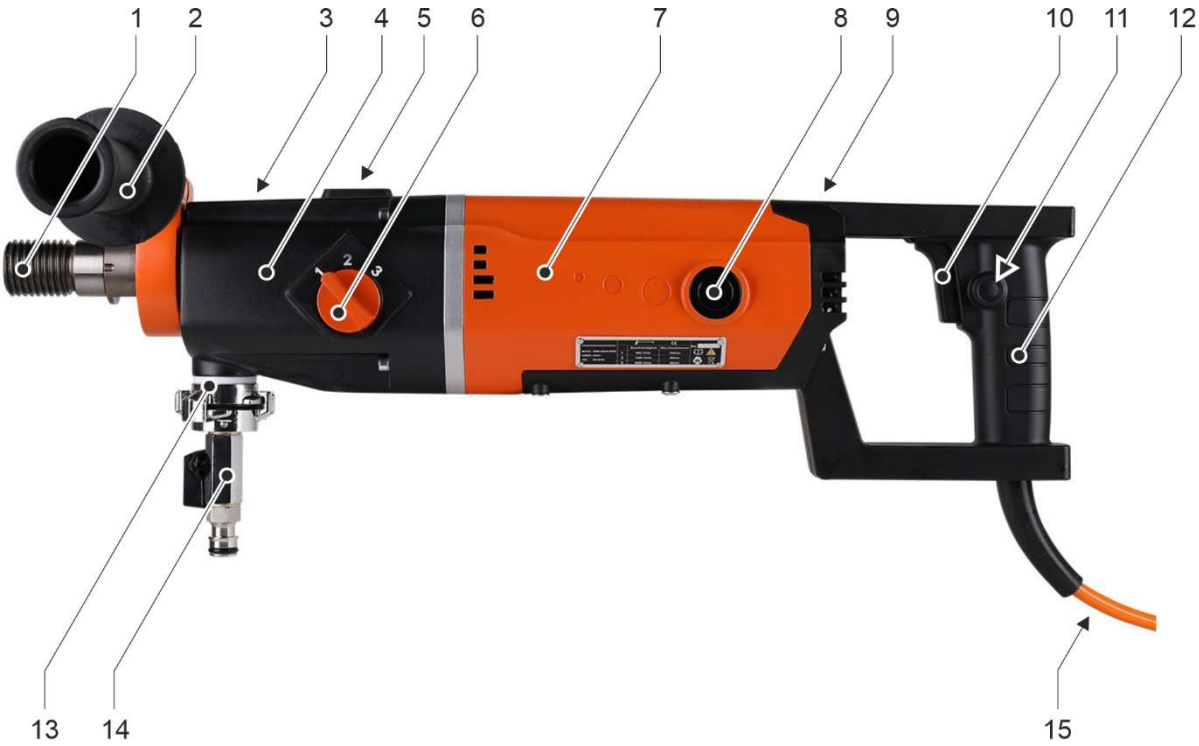
# 3 Datos técnicos

| Tipo | DKB202/H-PRO | | DKB202/P-PRO |
|---|---|---|---|
| Número de artículo | 6202 | | 6203 |
| Consumo de energía | 2200 W | | |
| Tensión | 230 V± 5% / 50 Hz | | |
| Consumo de energía | 10 A | | |
| Rosca de husillo | 1 ¼" UNC & G ½" | | |
| | Pasillo 1 | Pasillo 2 | Pasillo 3 |
| Velocidad | 650 1/min | 1300 1/min | 2600 1/min |
| Máx. Ø de perforación | | | |
| Sin soporte de perforación | 162 mm | 82 mm | 42 mm |
| Con soporte de perforación | 202 mm | 102 mm | 62 mm |
| Peso | 7,5 kg | | 7,8 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 | 4 m/s² | | |
| Conexión agua/polvo | GEKA® -acoplamiento 3/4" | | |
| Adaptador de suministro de agua | Gardena | | |
| Adaptador de extracción de polvo | Para manguera Ø 35 mm | | |

| Tipo | DKB202/H-PRO | DKB202/P-PRO |
|---|---|---|
| Equipo de perforación con corona de diamante compatible | KBS252/LIGHT-K<br>KBS252/PRO<br>TBS3000/PRO | |
| Dimensiones<br>Estuche | 650 x 460 x 215 mm | |

# 4 Descripción de la máquina

## 4.1 Componentes de la máquina



Componentes de la máquina DKB202/H-PRO

1 Husillo de perforación

2 Empuñadura del cuello de sujeción (montada en el cuello de sujeción)

3 Orificios de control para el suministro de agua (en la parte superior del cuello de sujeción y la carcasa de la caja de cambios)

4 Caja de cambios

5 Libélula

6 Selector de marchas

7 Carcasa del motor

8 Cubierta de escobillas de carbón

9 Pantallas LED

10 Interruptores

11 Interruptor de enclavamiento

12 Asa principal

13 Conexión para suministro de agua o aspiración de polvo

14 Adaptador para el suministro de agua

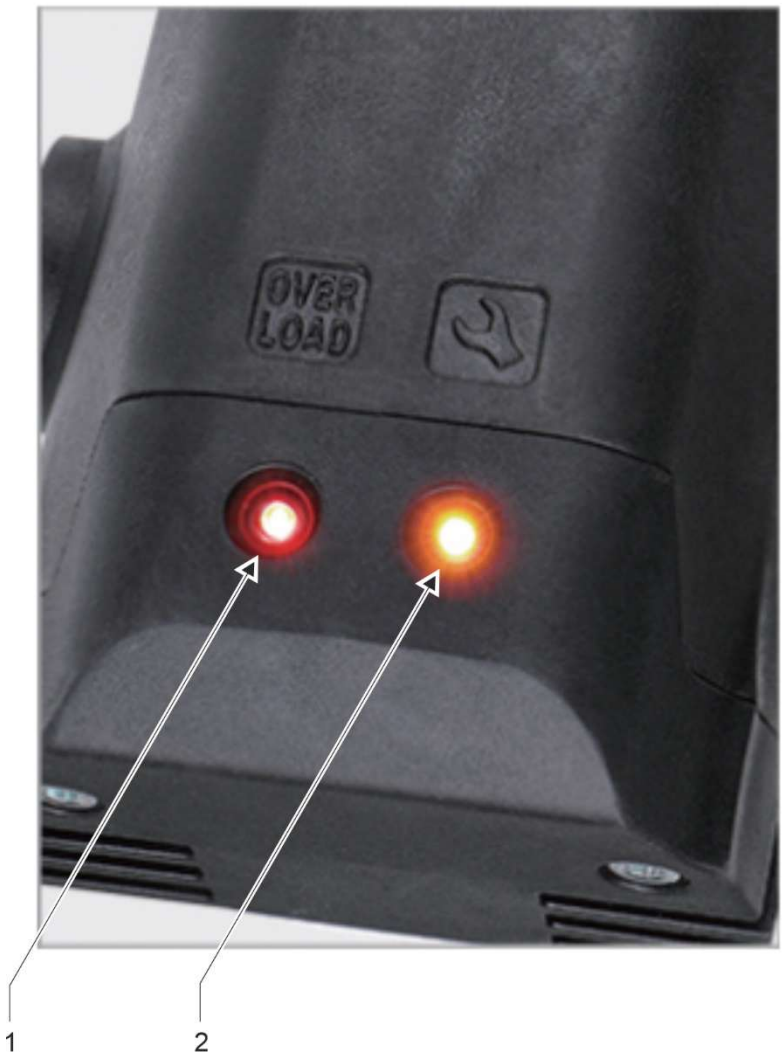
15 Cable de alimentación con disyuntor de protección personal (PRCD)

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15

Componentes de la máquina DKB202/P-PRO

1 Husillo de perforación
2 Cuello de sujeción (para montar el asa del cuello de sujeción)
3 Orificios de control para el suministro de agua (en la parte superior del cuello de sujeción y la carcasa de la caja de cambios)
4 Caja de cambios
5 Libélula
6 Selector de marchas
7 Carcasa del motor
8 Cubierta de escobillas de carbón
9 Pantallas LED
10 Conexión para suministro de agua o aspiración de polvo
11 Adaptador para el suministro de agua
12 Interruptores
13 Interruptor de enclavamiento
14 Asa principal
15 Cable de alimentación con disyuntor de protección personal (PRCD)

Interruptor de protección personal (PRCD)




Indicadores LED en la parte superior de la carcasa del motor

1 LED "Sobrecarga

2 LED "🛠 " (protección contra sobrecalentamiento)

ⓘ Si ambos LED se encienden al mismo tiempo, es necesario sustituir las escobillas de carbón del motor.

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

## 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 dispara durante el funcionamiento de la máquina, deberá comprobarse la fuente de alimentación y sustituirla en caso necesario.

### 4.2.4 Protección electrónica contra sobrecargas

Hay 2 indicadores LED en la parte superior de la carcasa del motor.

Si la máquina se encuentra en estado de sobrecarga, se enciende el LED rojo "Sobrecarga". Esto indica al operador que se ha alcanzado la potencia máxima de alimentación. La presión de alimentación debe reducirse inmediatamente hasta que se apague el LED rojo.

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 una limitación de la garantía de la máquina.

Después de desconectar la máquina debido a una sobrecarga, desconecte la máquina de la red eléctrica 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 elevada, se activa el disyuntor térmico integrado y la máquina se apaga para protegerse. Al mismo tiempo, se enciende la luz LED amarilla etiquetada como "🛠 ".

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, hay que comprobar las escobillas de carbón y sustituirlas en caso 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 DKB202/H-PRO o DKB202/P-PRO
- Mango con cuello de sujeción (con diámetro de sujeción Ø 60 mm)
- Adaptador para el suministro de agua
- Adaptador para aspiración de polvo
- Anillo de fácil apertura
- 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

ⓘ 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 o el sistema de aspiración de polvo.

## 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 Funcionamiento de la máquina en modo manual

La máquina puede funcionar en modo manual o en un Equipo de perforación con corona de diamante.

Si la máquina se utiliza en modo manual, el asa del cuello de sujeción suministrada con diámetro de sujeción Ø 60 mm debe fijarse al cuello de sujeción de la máquina.

Utilice la máquina sólo en modo manual con el asa del cuello de sujeción montada.

Sujete siempre la máquina firmemente con ambas manos durante la perforación.

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".

☒ Fije el asa del cuello de sujeción al cuello de sujeción de la máquina.

### 5.3.3 Manejo de la máquina en un Equipo de perforación con corona de diamante

La máquina puede funcionar en modo manual o en un Equipo de perforación con corona de diamante.

Si la máquina se utiliza en un Equipo de perforación con corona de diamante, debe fijarse a éste con un soporte de abrazadera con un diámetro de Ø 60 mm.

ⓘ El Equipo de perforación con corona de diamante puede tener que 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 Equipo de perforación con corona de diamante debe fijarse en la posición de perforación.

La máquina no debe acoplarse al Equipo de perforación con corona de diamante.

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

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".

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

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

ⓘ La máquina se fija al Equipo de perforación con corona de diamante mediante un soporte de abrazadera con un diámetro de Ø 60 mm. Este material de fijación está incluido en el volumen de suministro del Equipo de perforación con corona de diamante.

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

### 5.3.4 Fije la broca a la máquina

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

Para montar la broca en la máquina, el husillo de perforación está equipado con una rosca exterior UNC de 1" y una rosca interior G ½".

ⓘ 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 facilitar la extracción de la corona de perforación del husillo, se puede utilizar el anillo de extracción incluido 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".

☑ Si la máquina se va a utilizar con un Equipo de perforación con corona de diamante:

Equipo de perforación con corona de diamante acoplado a la posición de perforación y alineado y máquina acoplada al equipo de perforación con corona de diamante.

📖 Véase el capítulo 5.3.3 "Manejo de la máquina en un Equipo de perforación con corona de diamante".

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

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

### 5.3.5 Establecer el suministro de agua a la máquina

ⓘ La máquina puede utilizarse para perforación en húmedo o en seco.

En el proceso de perforación en húmedo, el agua se utiliza para refrigerar la broca, de modo que no se caliente en exceso 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.

ⓘ Cuando utilice la máquina para perforar en húmedo, le recomendamos que utilice un anillo de recogida de agua adicional para proteger la máquina y el entorno de trabajo.

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

Procedimiento:

☒ Conecte la conexión de agua a la interfaz de la máquina.

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

☒ Conecte la toma de agua de la máquina a una manguera de agua.

### 5.3.6 Establecer la extracción de polvo de la máquina

ⓘ La máquina puede utilizarse para perforación en húmedo o en seco.

Al taladrar en seco, el polvo de taladrado producido debe eliminarse con una aspiradora industrial adecuada.

Procedimiento:

☒ Conecte la conexión del aspirador a la interfaz de la máquina.

☒ Conecte la aspiradora industrial a la conexión del aspirador.

### 5.3.7 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 de alimentación y el enchufe 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.
- Al utilizar la Taladradora de núcleo con grupos electrógenos, no deben producirse picos de tensión.
- 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 prolongado, apáguela y desenchúfela de la toma de corriente.

### 5.3.8 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.

Utilice la máquina sólo en modo manual con el asa del cuello de sujeción montada.

Sujete siempre la máquina firmemente con ambas manos durante la perforación.

Medios auxiliares:

Llave fija con ancho de llave SW 32

Procedimiento:

☑ Inspección visual de la máquina realizada.

☑ Cuando utilice la máquina en modo manual:

Empuñadura del cuello de sujeción fijada a la máquina.

🕮 Véase el capítulo 5.3.2 "Funcionamiento de la máquina en modo manual".

☑ Cuando utilice la máquina con un Equipo de perforación con corona de diamante:

Equipo de perforación con corona de diamante.

🕮 Véase el capítulo 5.3.3 "Manejo de la máquina en un Equipo de perforación con corona de diamante".

☑ Broca montada en la máquina.

🕮 Véase el capítulo 5.3.4 "Fije la broca a la máquina ".

☑ Suministro de agua o extracción de polvo de la máquina.

🕮 Véase el capítulo 5.3.5 "Establecer el suministro de agua a la máquina".

☑ Conexión eléctrica de la máquina establecida.

🕮 Véase el capítulo 5.3.7 "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 y déjela funcionar brevemente: Compruebe la concentricidad de la broca.

☒ Encienda la máquina en el interruptor sin carga.

ⓘ Con el bloqueo del interruptor, la máquina puede funcionar sin tener que accionar el interruptor manualmente.

- ☒ Si la máquina se va a utilizar para taladrar en seco:
  - ☒ Enciende la aspiradora.
  - ☒ Cuando la aspiradora haya alcanzado el vacío máximo: Empiece a taladrar con cuidado.
- ☒ Si la máquina se va a utilizar para perforar en húmedo:
  - ☒ Abrir la llave esférica de la conexión de agua
  - ☒ Si sale agua continuamente del centro de la broca: Empiece a perforar con cuidado.
- ☒ Si la máquina se va a utilizar en modo manual:
  - ☒ Inicie el proceso de taladrado con un primer corte sin colocar toda la superficie de corte de la broca sobre la superficie: Coloque la máquina en un ángulo tal que la superficie se taladre con un corte en V.
  - ☒ En cuanto se produzca un corte en V en la superficie: Alinee la máquina y la broca perpendicularmente a la superficie y aumente la presión de avance.
- ☒ 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, supervise continuamente los indicadores LED de la parte superior de la carcasa del motor:

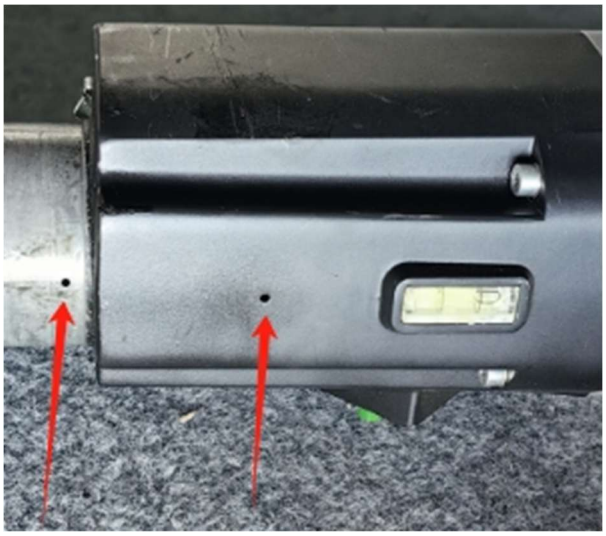
  Si se enciende el LED rojo "Sobrecarga": Reduzca inmediatamente la presión de alimentación.
- ☒ Controle continuamente la velocidad de la máquina durante el proceso de perforación:

  Si la velocidad disminuye, reduzca la presión de alimentación.
- ☒ Si la máquina se utiliza para taladrar en húmedo:

  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.

☒ Si la máquina se utiliza para taladrar en húmedo:



Compruebe continuamente los orificios de inspección del suministro de agua en la parte superior del cuello de sujeción y la carcasa de la caja de cambios.

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

☒ Si la máquina se utiliza para taladrar en húmedo:

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 despacio y con cuidado.

☒ Cuando casi se alcanza el final del agujero pasante:

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

### 5.3.9 Apagar la máquina

Procedimiento:

☒ Apague el motor de la máquina en el interruptor.

☒ Cierre la llave esférica y desconecte el suministro de agua.
O:
Apague la aspiradora y desconecte el sistema de extracción de polvo.

☒ Desconecte el enchufe de la toma de corriente.

☒ En caso necesario, retire 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".

### 5.3.10 Guardar la máquina

Procedimiento:

☑ Máquina apagada.

🕮 Véase el capítulo 5.3.9 "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 indicados 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 ellas 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 utilice 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 capítulo 5.3.9 "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 el apriete de todos los tornillos y tuercas de la máquina. Si es necesario, apriete los tornillos y las tuercas.
- ☒ Compruebe el estado y la eficacia de los retenes de agua. Sustituya los sellos 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 a 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 5.3.9 "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 14 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?

Cambia el aceite de los engranajes.

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

Cantidad necesaria: 0,35 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 marcha 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 E13.59)

Procedimiento:

☑ Apague la máquina y desenchúfela de la toma de corriente.
📖 Véase el capítulo 5.3.9 "Apagar la máquina".

☒ Retire la tapa (posición 58 en el plano de piezas de recambio) de la escobilla de carbón.

☒ Extraiga la escobilla de carbón (posición 59) del portaescobillas (posición 60).

☒ 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.

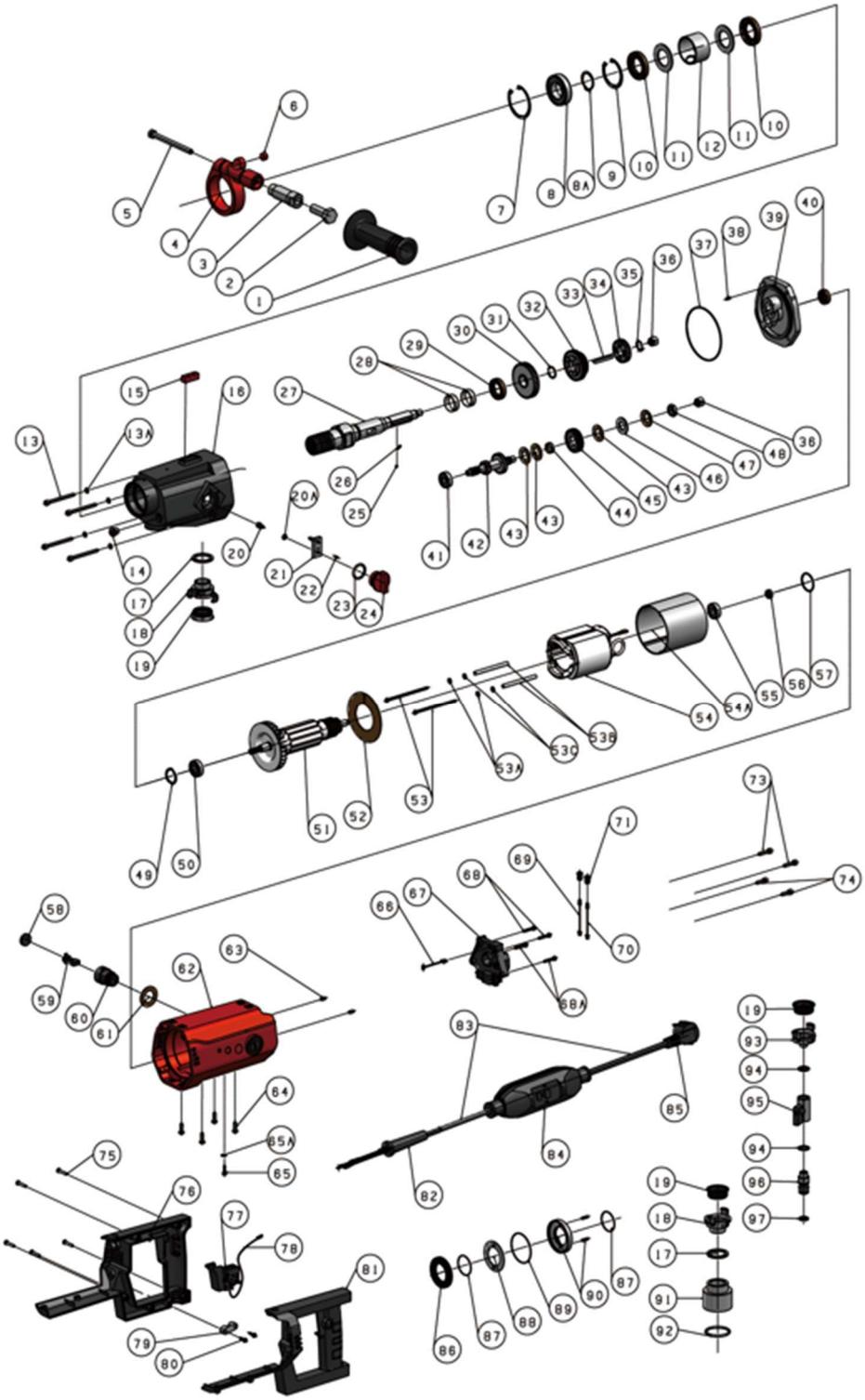
| Avería | Posible causa | Solución de problemas |
|---|---|---|
| La máquina no arranca | Alimentación interrumpida | Enchufe otro aparato eléctrico y compruebe el funcionamiento de la fuente de alimentación. |
| | Enchufe de red mal conectado. | Inserte correctamente el enchufe |
| | Interruptor de 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 dañado | Encargue a un electricista cualificado la sustitución del cable de alimentación o del interruptor. |
| | 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.<br>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.<br>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

## 8.1 DKB202/H-PRO



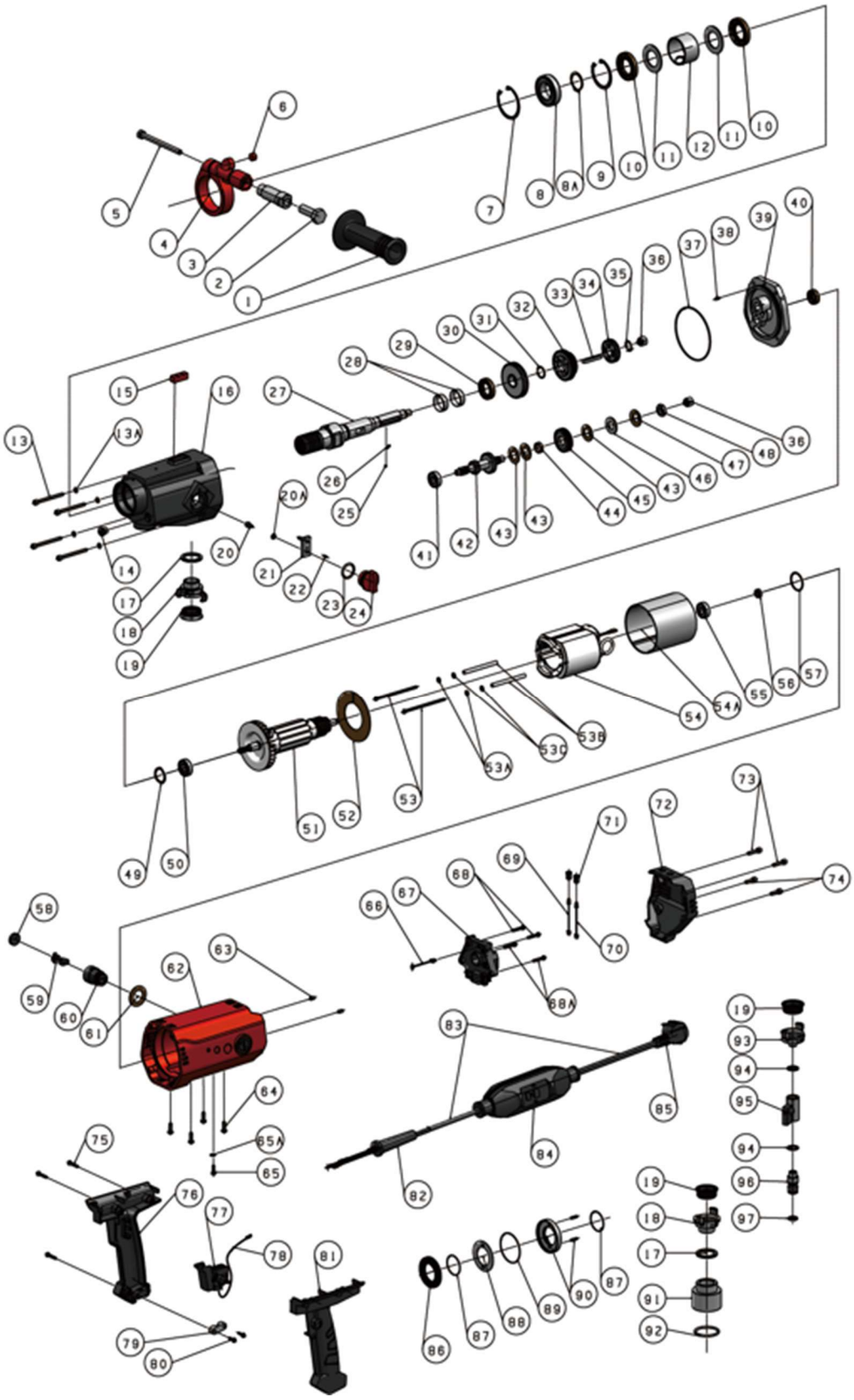
| No. | Designación | No. |
|---|---|---|
| 1 | Asa delantera, plástico | 1 |
| 2 | Tornillo de cabeza hexagonal M14x40 | 1 |
| 3 | Biela de la empuñadura delantera | 1 |
| 4 | Soporte de abrazadera para asa delantera | 1 |
| 5 | Tornillo de cabeza hexagonal M8x100 | 1 |
| 6 | Nivel de burbuja Ø12 | 1 |
| 7 | Circlip interior Ø 52 | 1 |
| 8 | Rodamiento rígido a bolas 6028Z | 1 |
| 8A | Circlip interior Ø28 | 1 |
| 9 | Circlip interior Ø47 | 1 |
| 10 | Junta para eje de rotación TC 28x47x7 | 2 |
| 11 | Disco de anillo de agua | 2 |
| 12 | Casquillo del anillo de agua | 1 |
| 13 | Tornillo hexagonal M5x55 | 4 |
| 13A | Arandela Ø5xØ9x1 | 4 |
| 14 | Tapón roscado con junta M10x1 | 1 |
| 15 | Nivel de burbuja cuadrado 10x10x30 | 1 |
| 16 | Caja de cambios | 1 |
| 17 | Junta (Ø35xØ27,1x3) | 2 |
| 18 | Acoplamiento rápido G3/4 | 2 |
| 19 | Anillo de estanqueidad moldeado especialmente para la pieza de acoplamiento | 3 |
| 20 | Tornillo de cabeza hexagonal M5x10 | 1 |
| 20A | Arandela elástica Ø5 | 1 |
| 21 | Palanca de cambios | 1 |
| 22 | Pasador paralelo Ø 3x8 | 1 |
| 23 | Junta tórica 26x3 | 1 |
| 24 | Palanca selectora | 1 |
| 25 | Bola de acero 5/32" (Ø3.969) | 1 |
| 26 | Muelle de presión | 1 |
| 27 | Eje del husillo | 1 |
| 28 | Manguito del eje del anillo de agua (Ø28xØ26x9,5) | 2 |
| 29 | Junta para eje de rotación TC 22x35x7 | 1 |

| No. | Designación | No. |
|---|---|---|
| 51 | Rotor completo (230V) | 1 |
| 52 | Deflector de viento | 1 |
| 53 | Tornillo de cabeza hexagonal M4x85 | 2 |
| 53A | Arandela Ø4xØ9x1 | 4 |
| 53B | Manguito aislante M4 | 2 |
| 53C | Disco aislante | 4 |
| 54 | Estator completo (230V) | 1 |
| 54A | Manguito aislante del estator | 1 |
| 55 | Rodamiento rígido a bolas 6000Z | 1 |
| 56 | Anillo magnético, clase 2 (Ø14xØ7x5,5) | 1 |
| 57 | Junta tórica 26x2 | 1 |
| 58 | Cubierta de escobillas de carbón | 2 |
| 59 | Escobilla de carbón | 2 |
| 60 | Portaescobillas | 2 |
| 61 | Disco aislante | 2 |
| 62 | Carcasa del motor | 1 |
| 63 | Tornillo prisionero con punta cónica M5x10 | 2 |
| 64 | Tornillos hexagonales con cabeza de hongo M5x15 | 4 |
| 65 | Tornillo Phillips M4x6 | 1 |
| 65A | Arandelas dentadas Dentado exterior M4 | 1 |
| 66 | Cable del sensor de temperatura | 1 |
| 67 | Placa del motor (230 V) | 1 |
| 68 | Tornillo Allen con hexágono interior M4x20 | 2 |
| 68A | Tornillo de cabeza cilíndrica con hexágono interior M4x16 | 2 |
| 69 | LED amarillo | 1 |
| 70 | LED rojo | 1 |
| 71 | Enchufe LED | 2 |
| 73 | Tornillo Allen con hexágono interior M5x20 | 2 |
| 74 | Tornillo de cabeza cilíndrica con hexágono interior M5x15 | 2 |
| 75 | Tornillo de chapa de cabeza avellanada M4x25 | 5 |
| 76 | Tapa del asa derecha | 1 |
| 77 | Interruptores | 1 |

| No. | Designación | No. |
|---|---|---|
| 30 | Engranaje recto Z45-M1.25 | 1 |
| 31 | Circlip de sección constante Ø18 | 1 |
| 32 | Piñón Z39-M1.25 | 1 |
| 33 | Llave paralela 5x5x40 | 1 |
| 34 | Engranaje recto Z29-M1.25 | 1 |
| 35 | Circlip de sección constante Ø14 | 1 |
| 36 | Aguja de cazoleta HK1010 | 2 |
| 37 | Junta tórica 87x2 | 1 |
| 38 | Pasador paralelo Ø4x8 | 1 |
| 39 | Tapa de la caja de cambios | 1 |
| 40 | Junta para eje de rotación TC 12x24x7 | 1 |
| 41 | Rodamiento rígido de bolas 629Z | 1 |
| 42 | Ritzelwelle M1,25/Z24-M1,25/Z15-M1,25/Z8 | 1 |
| 43 | Disco de fricción de cobre | 3 |
| 44 | Manguito del eje del engranaje | 1 |
| 45 | Engranaje cilíndrico M1/Z35/Giratorio en el sentido de las agujas del reloj | 1 |
| 46 | Disco de embrague | 1 |
| 47 | Muelle de disco | 1 |
| 48 | Tuerca hexagonal M12x1,25 T=6 | 1 |
| 49 | Disco de eje Ø28 | 1 |
| 50 | Rodamiento rígido a bolas 6001Z | 1 |

| No. | Designación | No. |
|---|---|---|
| 78 | Cable de conmutación | 1 |
| 79 | Abrazadera de cable | 1 |
| 80 | Tornillo de chapa de cabeza avellanada Phillips M3.5x12 | 2 |
| 81 | Tapa del asa izquierda | 1 |
| 82 | Prensaestopas de red | 1 |
| 83 | Cable de red (230V / 3x1,5²) | 1 |
| 84 | PRCD (230 V) | 1 |
| 85 | Enchufe de red (230 V) | 1 |
| 86 | Pinza antipérdidas | 1 |
| 87 | Junta tórica 32x1,5 | 2 |
| 88 | Disco antipérdida | 1 |
| 89 | Junta tórica 49x1,5 | 1 |
| 90 | Base antipérdida | 1 |
| 91 | Acoplamiento de extracción de polvo | 1 |
| 92 | Junta tórica 42x3.1 | 1 |
| 93 | Acoplamiento rápido G1/2 | 1 |
| 94 | Arandela de fijación BS/A12.7 (12.7x19x1.5) | 2 |
| 95 | Interruptor de la válvula de agua | 1 |
| 96 | Acoplamiento de válvula de agua | 1 |
| 97 | Junta tórica 16x3.1 | 1 |

## 8.2 DKB202/P-PRO



| No. | Designación | No. |
|---|---|---|
| 1 | Asa delantera, plástico | 1 |
| 2 | Tornillo de cabeza hexagonal M14x40 | 1 |
| 3 | Biela de la empuñadura delantera | 1 |
| 4 | Soporte de abrazadera para asa delantera | 1 |
| 5 | Tornillo de cabeza hexagonal M8x100 | 1 |
| 6 | Nivel de burbuja Ø12 | 1 |
| 7 | Circlip interior Ø52 | 1 |
| 8 | Rodamiento rígido a bolas 6028Z | 1 |
| 8A | Circlip interior Ø28 | 1 |
| 9 | Circlip interior Ø47 | 1 |
| 10 | Junta para eje de rotación TC 28x47x7 | 2 |
| 11 | Disco de anillo de agua | 2 |
| 12 | Casquillo del anillo de agua | 1 |
| 13 | Tornillo hexagonal M5x55 | 4 |
| 13A | Arandela Ø5xØ9x1 | 4 |
| 14 | Tapón roscado con junta M10x1 | 1 |
| 15 | Nivel de burbuja cuadrado 10x10x30 | 1 |
| 16 | Caja de cambios | 1 |
| 17 | Junta (Ø35xØ27,1x3) | 2 |
| 18 | Acoplamiento rápido G3/4 | 2 |
| 19 | Anillo de estanqueidad moldeado especialmente para la pieza de acoplamiento | 3 |
| 20 | Tornillo de cabeza hexagonal M5x10 | 1 |
| 20A | Arandela elástica Ø5 | 1 |
| 21 | Palanca de cambios | 1 |
| 22 | Pasador paralelo Ø3x8 | 1 |
| 23 | Junta tórica 26x3 | 1 |
| 24 | Palanca selectora | 1 |
| 25 | Bola de acero 5/32" (Ø3.969) | 1 |
| 26 | Muelle de presión | 1 |
| 27 | Eje del husillo | 1 |
| 28 | Manguito del eje del anillo de agua (Ø28xØ26x9,5) | 2 |
| 29 | Junta para eje de rotación TC 22x35x7 | 1 |
| 30 | Engranaje recto Z45-M1.25 | 1 |
| 31 | Circlip de sección constante Ø18 | 1 |

| No. | Designación | No. |
|---|---|---|
| 52 | Deflector de viento | 1 |
| 53 | Tornillo de cabeza hexagonal M4x85 | 2 |
| 53A | Arandela Ø4xØ9x1 | 4 |
| 53B | Manguito aislante M4 | 2 |
| 53C | Arandela aislante | 4 |
| 54 | Estator completo (230V) | 1 |
| 54A | Manguito aislante del estator | 1 |
| 55 | Rodamiento rígido a bolas 6000Z | 1 |
| 56 | Anillo magnético, clase 2 (Ø14xØ7x5,5) | 1 |
| 57 | Junta tórica 26x2 | 1 |
| 58 | Cubierta de escobillas de carbón | 2 |
| 59 | Escobilla de carbón | 2 |
| 60 | Portaescobillas | 2 |
| 61 | Disco aislante | 2 |
| 62 | Carcasa del motor | 1 |
| 63 | Tornillo prisionero con punta cónica M5x10 | 2 |
| 64 | Tornillo de cabeza redonda con hexágono interior M5x15 | 4 |
| 65 | Tornillo Phillips M4x6 | 1 |
| 65A | Arandelas dentadas Dentado exterior M4 | 1 |
| 66 | Cable del sensor de temperatura | 1 |
| 67 | PCBA motor (230 V) | 1 |
|  | Motor Carcasa de plástico | 1 |
| 68 | Tornillo Allen con hexágono interior M4x20 | 2 |
| 68A | Tornillo Allen con hexágono interior M4x16 | 2 |
| 69 | LED amarillo | 1 |
| 70 | LED rojo | 1 |
| 71 | Enchufe LED | 2 |
| 72 | Cubrir la parte trasera del motor | 1 |
| 73 | Tornillo de cabeza cilíndrica con hexágono interior M5x20 | 2 |
| 74 | Tornillo de cabeza cilíndrica con hexágono interior M5x15 | 2 |
| 75 | Tornillo de rosca en cruz M4x25 | 3 |
| 76 | Tapa del asa derecha | 1 |
| 77 | Interruptores | 1 |
| 78 | Cable de conmutación | 1 |

| No. | Designación | No. |
|---|---|---|
| 32 | Piñón Z39-M1.25 | 1 |
| 33 | Llave paralela 5x5x40 | 1 |
| 34 | Engranaje recto Z29-M1.25 | 1 |
| 35 | Circlip de sección constante Ø14 | 1 |
| 36 | Aguja de cazoleta HK1010 | 2 |
| 37 | Junta tórica 87x2 | 1 |
| 38 | Pasador paralelo Ø4x8 | 1 |
| 39 | Tapa de la caja de cambios | 1 |
| 40 | Junta para eje de rotación TC 12x24x7 | 1 |
| 41 | Rodamiento rígido de bolas 629Z | 1 |
| 42 | Ritzelwelle M1,25/Z24-M1,25/Z15-M1,25/Z8 | 1 |
| 43 | Disco de fricción de cobre | 3 |
| 44 | Manguito del eje del engranaje | 1 |
| 45 | Engranaje cilíndrico M1/Z35/Girato-rio en el sentido de las agujas del reloj | 1 |
| 46 | Disco de embrague | 1 |
| 47 | Muelle de disco | 1 |
| 48 | Tuerca hexagonal M12x1,25 T=6 | 1 |
| 49 | Disco de eje Ø28 | 1 |
| 50 | Rodamiento rígido a bolas 6001Z | 1 |
| 51 | Rotor completo (230V) | 1 |

| No. | Designación | No. |
|---|---|---|
| 79 | Abrazadera de cable | 1 |
| 80 | Tornillo de cabeza cruciforme M3.5x12 | 2 |
| 81 | Tapa del asa izquierda | 1 |
| 82 | Prensaestopas de red | 1 |
| 83 | Cable de red (230V / 3x1,5²) | 1 |
| 84 | PRCD (230 V) | 1 |
| 85 | Enchufe de red (230 V) | 1 |
| 86 | Pinza antipérdidas | 1 |
| 87 | Junta tórica 32x1,5 | 2 |
| 88 | Disco antipérdida | 1 |
| 89 | Junta tórica 49x1,5 | 1 |
| 90 | Base antipérdida | 1 |
| 91 | Acoplamiento de extracción de polvo | 1 |
| 92 | Junta tórica 42x3.1 | 1 |
| 93 | Acoplamiento rápido G1/2 | 1 |
| 94 | Arandela de fijación BS/A12.7 (12.7x19x1.5) | 2 |
| 95 | Interruptor de la válvula de agua | 1 |
| 96 | Acoplamiento de válvula de agua | 1 |
| 97 | Junta tórica 16x3.1 | 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: | **DKB202/H-PRO \| DKB202/P-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 de enero de 2027)

Reglamento sobre máquinas (UE) 2023/1230 (para entregas a partir del 20 de enero de 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 2026-08-28

Kernlochbohrer GmbH

Guido Pillat

Director General / Consejero Delegado