

HILTI

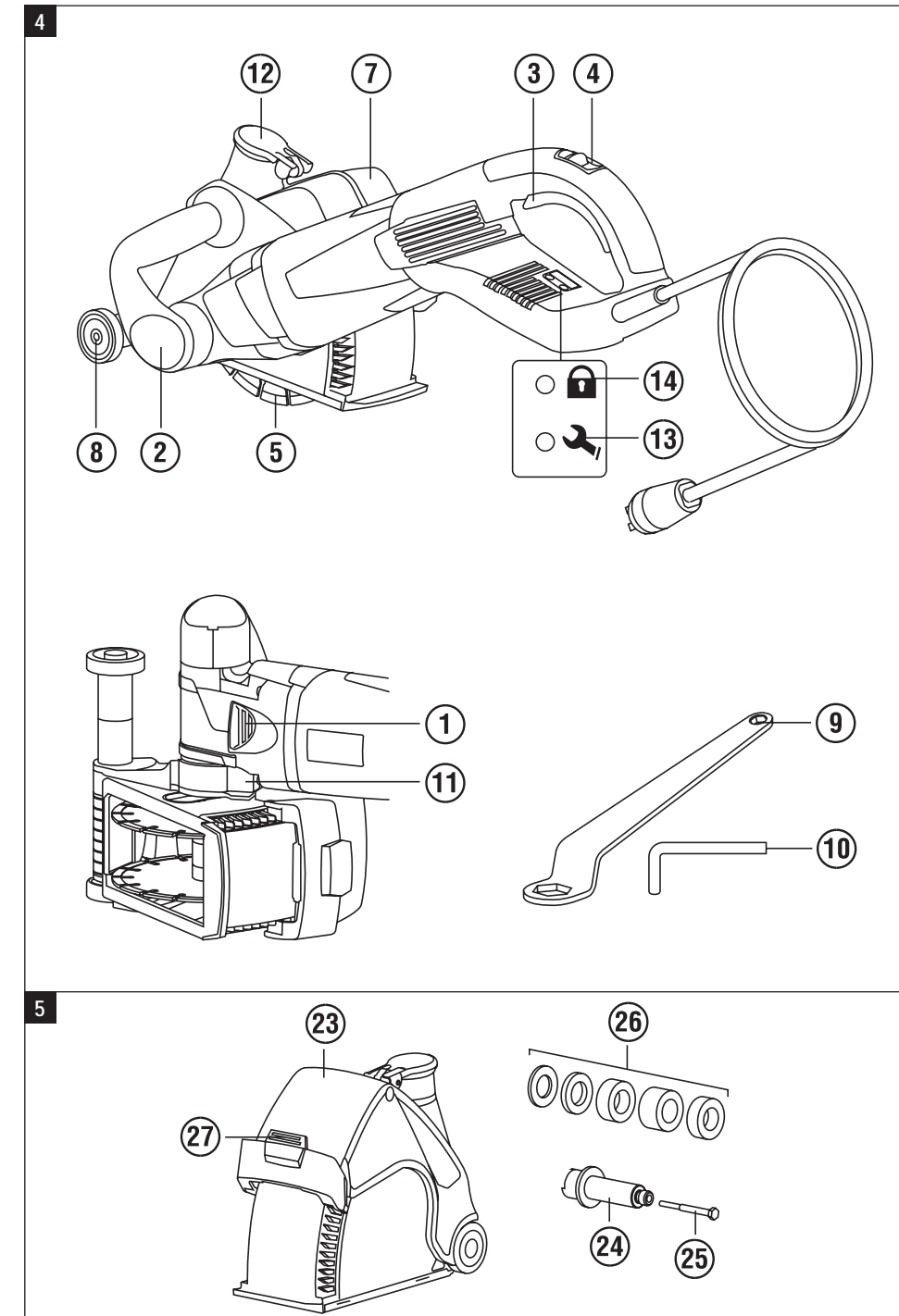
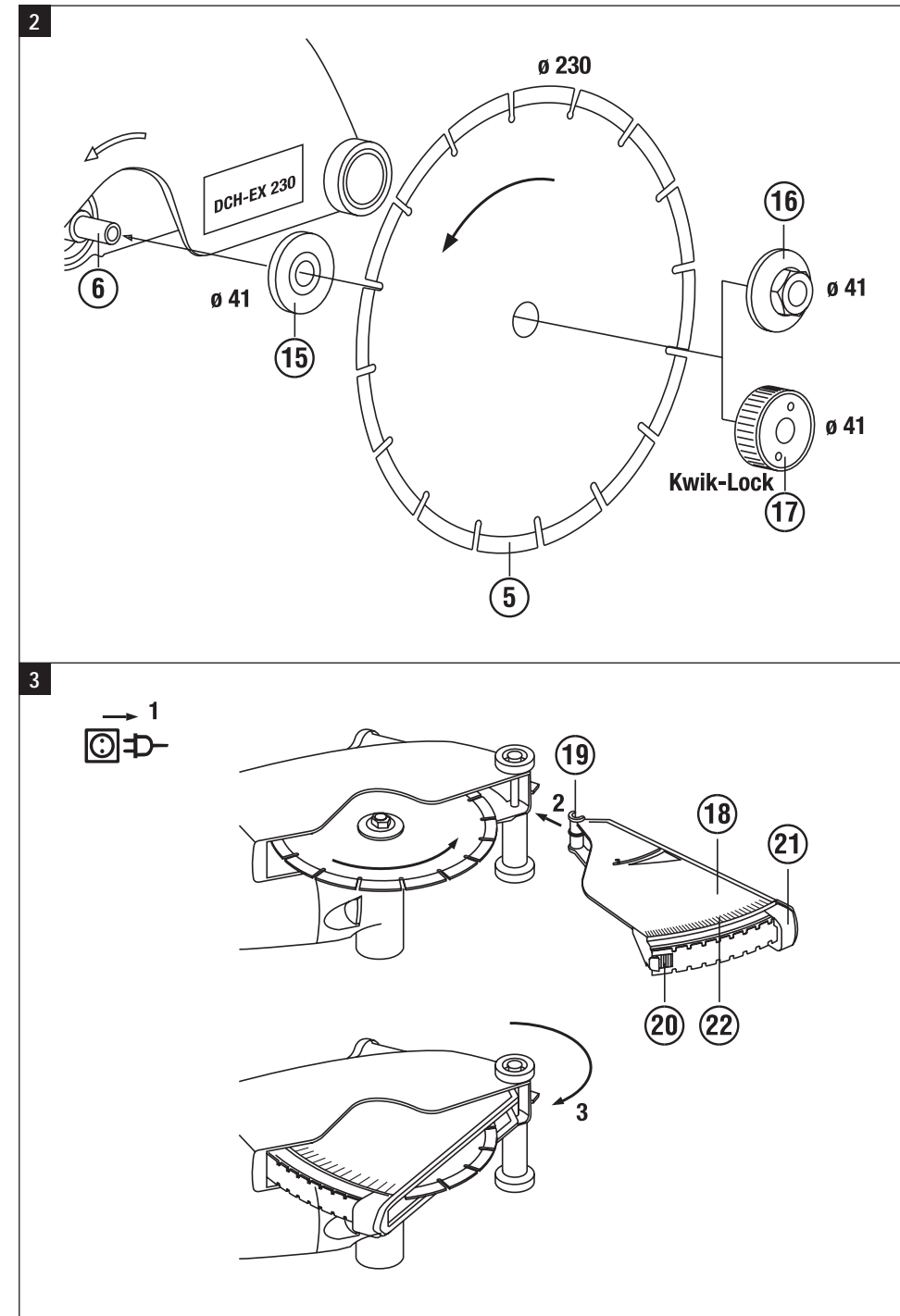
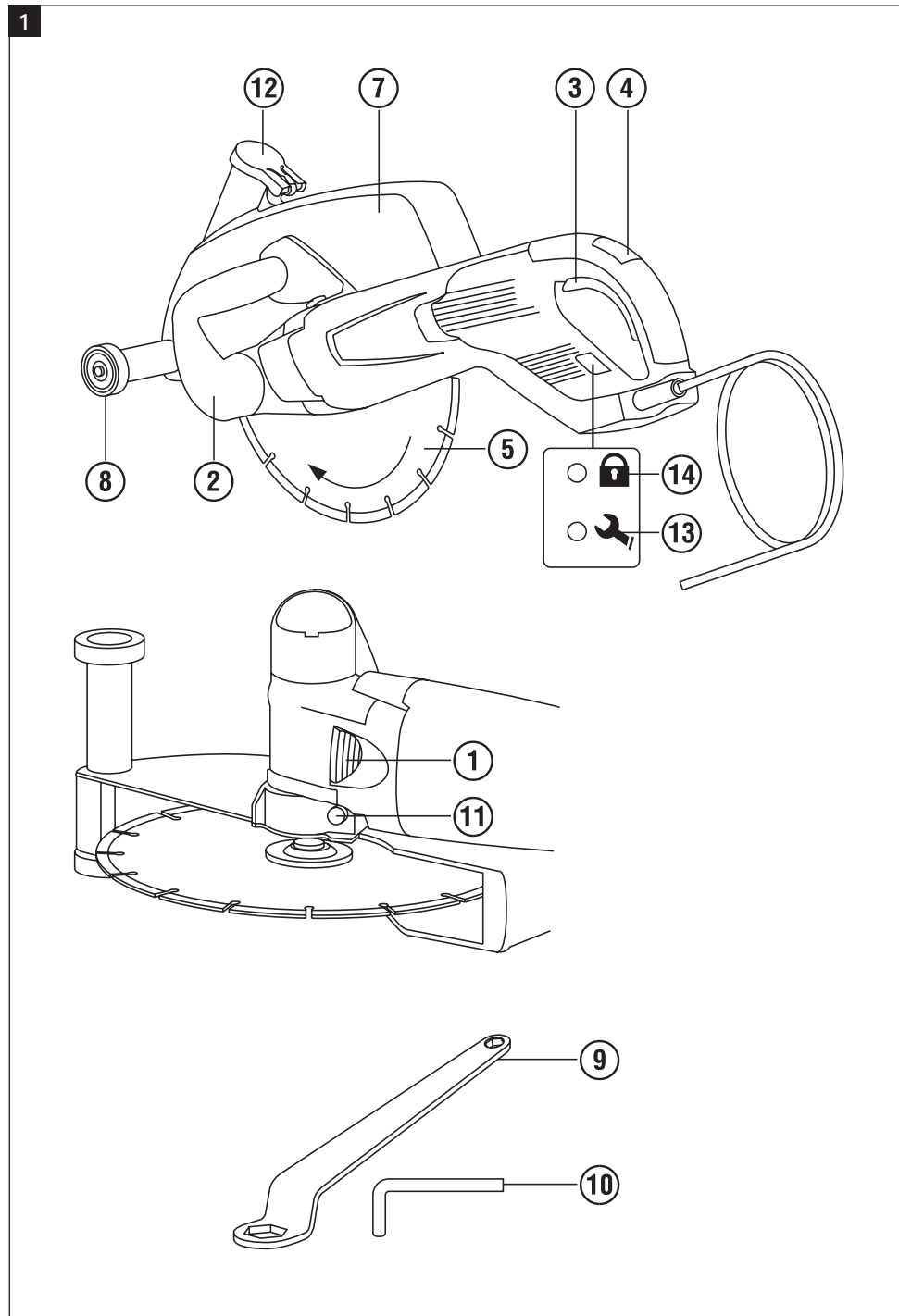
Hilti Corporation
 LI-9494 Schaan
 Tel.: +423/234 21 11
 Fax: +423/234 29 65
 www.hilti.com

HILTI

DCH 230/
 DCH 180-SL

- Bedienungsanleitung de
- Operating instructions en
- Mode d'emploi fr
- Istruzioni d'uso it
- Manual de instrucciones es
- Manual de instruções pt
- Gebruiksaanwijzing nl
- Brugsanvisning da
- Bruksanvisning sv
- Bruksanvisning no
- Käyttöohje fi
- Οδηγίες χρήσεως el
- 取扱説明書 ja
- 사용설명서 ko





Tronzadora de diamante DCH 230/ DCH 180-SL

Lea detenidamente el manual de instrucciones antes de la puesta en servicio.

Conserve el manual de instrucciones siempre cerca de la herramienta.

En caso de traspaso a terceros, la herramienta siempre se debe entregar junto con el manual de instrucciones.

Índice	Página
1. Indicaciones generales	88
2. Descripción	89
3. Accesorios, material de consumo	92
4. Datos técnicos	92
5. Indicaciones de seguridad	94
6. Puesta en servicio	99
7. Manejo	103
8. Cuidado y mantenimiento	105
9. Localización de averías	106
10. Reciclaje	107
11. Garantía del fabricante de las herramientas	107
12. Declaración de conformidad CE	108

1 Los números hacen referencia a las ilustraciones del texto que pueden encontrarse en las páginas desplegadas correspondientes. Manténgalas desplegadas mientras estudia el manual de instrucciones. En el texto de este manual de instrucciones, el término «herramienta» siempre se refiere a la tronzadora de diamante DCH 230 y/o a la tronzadora de diamante DCH 180-SL.

Elementos de manejo y de indicación DCH 230 **1**

- ① Botón de bloqueo del husillo
- ② Empuñadura delantera
- ③ Interruptor de conexión y desconexión
- ④ Bloqueo de conexión
- ⑤ Disco tronzador de diamante
- ⑥ Husillo
- ⑦ Cubierta de protección DCH-EX 230

- ⑦ Protección
- ⑧ Rodillos de guía
- ⑨ Llave de mandril SW 24/ SW 10
- ⑩ Llave de hexágono interior SW 6
- ⑪ Tornillo de apriete para cubierta de protección
- ⑫ Tapa del tubo de aspiración de polvo
- ⑬ Indicador de funcionamiento
- ⑭ Indicador de protección antirrobo (opcional)

Sistema de alojamiento DCH 230 **2**

- ⑮ Brida de apriete Ø 41 mm con junta tórica
- ⑯ Tuerca de apriete M 14
- ⑰ Tuerca de apriete rápido «Kwik-Lock» (opcional)

Tope de profundidad (opcional para DCH 230) **3**

- ⑱ Ventilador
- ⑲ Gancho
- ⑳ Encastre
- ㉑ Pasador de ajuste de la profundidad de corte
- ㉒ Escala de ajuste de la profundidad de corte

Elementos de manejo y de indicación DCH 180-SL **4**

- ① Botón de bloqueo del husillo
- ② Empuñadura delantera
- ③ Interruptor de conexión y desconexión
- ④ Bloqueo de conexión
- ⑤ Disco tronzador de diamante
- ⑥ Husillo
- ⑦ Cubierta de ranura DCH-EX 180-SL
- ⑧ Rodillos de guía
- ⑨ Llave de mandril SW 24/ SW 10
- ⑩ Llave de hexágono interior SW 6
- ⑪ Tornillo de apriete para cubierta de protección
- ⑫ Tapa del tubo de aspiración de polvo
- ⑬ Indicador de funcionamiento
- ⑭ Indicador de protección antirrobo (opcional)

Componentes DCH 180-SL **5**

- ⑳ Cubierta de ranura DCH-EX 180-SL
- ㉑ Prolongación de husillo
- ㉒ Tornillo M 6 x 65
- ㉓ Anillos distanciadores
- ㉔ Botón para abrir la cubierta del ventilador/el ajuste de la profundidad de corte

es

1. Indicaciones generales

1.1 Señales de peligro y significado

PELIGRO

Término utilizado para un peligro inminente que puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.

ADVERTENCIA

Término utilizado para una posible situación peligrosa que podría ocasionar lesiones graves o fatales.

es

PRECAUCIÓN

Término utilizado para una posible situación peligrosa que podría ocasionar lesiones o daños materiales leves.

INDICACIÓN

Término utilizado para indicaciones de uso y demás información de interés.

1.2 Explicación de los pictogramas y otras indicaciones

Símbolos de advertencia



Advertencia de peligro en general



Advertencia de tensión eléctrica peligrosa

Señales prescriptivas



Utilizar casco de protección



Utilizar protección para los ojos



Utilizar protección para los oídos



Utilizar guantes de protección



Utilizar zapatos de protección



Utilizar mascarilla ligera

Símbolos



Leer el manual de instrucciones antes del uso



Reciclar los materiales usados

A

Amperios

V

Voltios



Corriente alterna

/min

Revoluciones por minuto



Diámetro



Aislamiento doble

Ubicación de los datos identificativos de la herramienta.

La denominación del modelo y la identificación de serie se indican en la placa de identificación de su herramienta. Anote estos datos en su manual de instrucciones y menciónelos siempre que realice alguna consulta a nuestros representantes o al departamento de servicio técnico.

Modelo:

Generación: 01

N.º de serie:

2. Descripción

2.1 Uso conforme a las prescripciones

El modelo DCH 230 es una tronzadora de diamante eléctrica y el modelo DCH 180-SL es una ranuradora de diamante eléctrica para el uso profesional en la obra.

La DCH 230 es adecuada para cortar superficies minerales con discos tronzadores de diamante sin empleo de agua y también puede utilizarse con discos de aglomerado con resina sintética reforzados por fibras para cortar superficies metálicas.

La DCH 180-SL es adecuada para ranurar superficies minerales con discos tronzadores de diamante sin empleo de agua.

Para tronzar superficies minerales se debe utilizar un sistema de aspiración de polvo con el correspondiente filtro, p. ej., los aspiradores de Hilti VCU 40, VCU 40-M o VCD 50.

Para evitar efectos electrostáticos, utilice un aspirador de polvo equipado con manguera antiestática.

Utilice únicamente discos tronzadores de diamante que admitan una velocidad periférica mínima de 80 m/s, así como discos tronzadores de aglomerado con resina sintética y reforzados con fibra que admitan una velocidad periférica mínima de 80 m/s.

La herramienta sólo se debe utilizar deslizándola (en contrasentido).

Está prohibido trabajar con líquidos, por ejemplo, para refrigerar el disco o impedir la formación de polvo.

No utilice la herramienta para tareas de tronzado con útiles que no estén autorizados (p. ej., hojas de sierra circular). Tampoco se debe utilizar para desbastar ni rectificar.

El entorno de trabajo puede ser: obra, taller, renovaciones, mudanzas y obra nueva.

A fin de evitar el riesgo de lesiones, utilice exclusivamente accesorios y herramientas originales de Hilti.

Siga también las instrucciones de seguridad y manejo del accesorio utilizado.

Siga las indicaciones relativas al manejo, cuidado y mantenimiento que se describen en el manual de instrucciones.

Esta herramienta ha sido diseñada para el usuario profesional y sólo debe ser manejada, conservada y reparada por personal autorizado y debidamente formado. Este personal deberá estar especialmente instruido en lo referente a los riesgos de uso. La herramienta y sus dispositivos auxiliares pueden conllevar riesgos para el usuario en caso de manejarse de forma inadecuada por personal no cualificado o utilizarse para usos diferentes a los que están destinados.

Utilice la herramienta únicamente en lugares secos.

Un funcionamiento correcto sólo es posible con la frecuencia y tensión de alimentación especificada en la placa de identificación.

No utilice la herramienta en lugares donde exista peligro de incendio o explosión.

No deben trabajarse materiales nocivos para la salud (p.ej., amianto).

No está permitido efectuar manipulaciones o modificaciones en la herramienta.

2.2 Interruptores

Interruptor de conexión/desconexión con bloqueo de conexión

2.3 Limitación de la corriente de arranque

La corriente de conexión de la herramienta es muy superior a la corriente nominal. Mediante la limitación electrónica de la corriente de arranque se reduce la corriente de conexión de forma que el fusible de la red no reaccione. De esta forma se evita un arranque brusco de la herramienta.

2.4 Bloqueo de re arranque

En caso de que se interrumpa la corriente y se vuelva a restablecer, la herramienta no se conecta automáticamente. Primero se debe soltar el interruptor y tras aprox. 1 segundo se debe volver a accionar.

es

2.5 Protección antirrobo TPS (opcional)

La herramienta puede estar equipada opcionalmente con la función «protección antirrobo TPS». Si la herramienta está equipada con esta función, necesitará la llave de activación correspondiente para activarla y manejarla.

2.6 Indicadores con señal luminosa

Indicador de funcionamiento con señal luminosa (véase el apartado «Cuidado y mantenimiento/ Indicador de funcionamiento»)

Indicador de la protección antirrobo (disponible como opción) (véase el apartado «Manejo/ Protección antirrobo TPS (opcional)»)

es

2.7 Cubierta de protección con rodillos de guía

Los trabajos de tronzado y ranurado en minerales sólo pueden realizarse con un protector antipolvo y rodillos de guía.

2.8 Protección electrónica contra sobrecarga

La protección electrónica contra sobrecarga controla el consumo de corriente, protegiendo así la herramienta contra cualquier sobrecarga.

En caso de sobrecarga del motor a causa de una presión de apriete elevada, la potencia de la herramienta disminuye notablemente o puede provocar la parada de la herramienta. Debe evitarse que se produzca una parada.

La sobrecarga admisible de la herramienta no es un valor predeterminado, sino que depende en cada caso de la temperatura del motor.

En caso de que se produzca una sobrecarga, deberá dejarse libre de carga la herramienta y mantenerla durante aprox. 30 segundos en marcha en vacío.

2.9 Uso de alargadores

Utilice exclusivamente el alargador autorizado con sección suficiente para el campo de aplicación prescrito. De lo contrario, podría generarse una pérdida de potencia de la herramienta y un sobrecalentamiento del cable. Controle regularmente el alargador por si estuviera dañado. Sustituya los alargadores dañados.

Secciones mínimas recomendadas y longitudes máximas del cable

Sección de cable	1,5 mm ²	2 mm ²	2,5 mm ²	3,5 mm ²
Tensión de alimentación 110-127 V	-	-	40 m	-
Tensión de alimentación 220-240 V	30 m	-	50 m	-

No utilice alargadores con una sección de cable inferior a 1,5 mm².

2.10 Alargador para trabajos al aire libre

Cuando trabaje al aire libre, utilice únicamente alargadores autorizados que estén debidamente identificados.

2.11 Uso de un generador o transformador

Esta herramienta puede accionarse desde un generador o transformador (por cuenta de la empresa explotadora) si se cumplen las siguientes condiciones: la potencia útil en vatios debe ser al menos el doble de la potencia que figura en la placa de identificación de la herramienta, la tensión de servicio debe oscilar siempre entre +5% y -15% con respecto a la tensión nominal, la frecuencia debe ser de 50 a 60 Hz (nunca debe superar los 65 Hz) y debe existir, además, un regulador de tensión automático con refuerzo de arranque.

No tenga conectadas simultáneamente al generador/transformador otras herramientas, o utilice un generador/transformador que esté diseñado para que funcionen la herramienta y el aspirador. La conexión y desconexión de otras herramientas puede ocasionar máximos de subtensión o sobretensión que pueden dañar la herramienta.

2.12 Tope de profundidad (opcional para DCH 230)

La herramienta DCH 230 puede equiparse adicionalmente con un tope de profundidad. Este mejora la aspiración de polvo en trabajos de tronzado en minerales. La profundidad de corte máxima deseada se puede ajustar en el tope de profundidad utilizando una escala de ajuste de la profundidad de corte.

En la herramienta DCH 180-SL, el tope de profundidad forma parte del equipamiento de serie.

2.13 Disco tronzador con tuerca de apriete rápido Kwik-Lock (opcional) sólo para DCH 230

es

En lugar de la tuerca de apriete Ø 41 mm puede utilizarse la tuerca de apriete rápido Kwik-Lock. De esta forma se pueden cambiar los discos sin utilizar ningún tipo de herramienta.

2.14 El suministro del equipamiento de serie de la DCH 230 incluye

- 1 Herramienta con cubierta DCH-EX 230
- 1 Brida de apriete Ø 41 mm con junta tórica
- 1 Tuerca de apriete M 14
- 1 Llave de mandril SW 24/ SW 10
- 1 Llave de hexágono interior SW 6
- 1 Embalaje de cartón
- 1 Manual de instrucciones

2.15 El suministro del equipamiento de serie de la DCH 180-SL incluye

- 1 Herramienta con cubierta DCH-EX 180-SL y tope de profundidad
- 5 Anillos distanciadores (3 mm, 6 mm, 2 x 13 mm, 21 mm)
- 1 Tuerca de apriete M 14
- 1 Llave de mandril SW 24/ SW 10
- 1 Llave de hexágono interior SW 6
- 1 Embalaje de cartón
- 1 Manual de instrucciones

2.16 Especificación de los discos tronzadores

Para las herramientas DCH 230 y DCH 180-SL deben utilizarse discos tronzadores de diamante conforme a las especificaciones de la norma EN 13236. Opcionalmente, en el modelo DCH 230 también pueden utilizarse discos tronzadores de aglomerado con resina sintética y reforzados con fibra según EN 12413 (forma recta, no acodada, modelo 41) para trabajar superficies metálicas.

Tenga en cuenta también las indicaciones de montaje del fabricante de los discos tronzadores.

3. Accesorios, material de consumo

Kit de reequipamiento DCH 230 / 180-SL	compuesto por cubierta de ranura DCH-EX 180-SL; prolongación de husillo; tornillo M 6 x65; 5 anillos distanciadores (3 mm, 6 mm, 2 x 13 mm, 21 mm)
Tuerca de apriete rápido «Kwik-Lock»(sólo para DCH 230)	
Llave para la tuerca de apriete rápido	
Tope de profundidad para DCH 230	
Aspirador de polvo	VCU 40, VCU 40-M, VCD 50
Manguera completa, antiestática	Longitud 5 m, Ø 36 mm
Maletín Hilti	

es

DCH 230

Tipo de discos	Especificación	Superficie de trabajo
Disco tronzador de diamante	DCH-D 230 C1	Hormigón
Disco tronzador de diamante	DCH-D 230 C2	Hormigón duro
Disco tronzador de diamante	DCH-D 230 M1	Mampostería, piedra arenisca calcárea
Disco tronzador de diamante	DCH-D 230 M2	Mampostería, azulejos
Disco tronzador de diamante	DCH-D 230 FE1	Metal
Disco tronzador de diamante	DCH-D 230 C15	Economy para hormigón

DCH 180-SL

Tipo de discos	Especificación	Superficie de trabajo
Disco tronzador de diamante	DCH-D 185 SE C1x2	Hormigón
Disco tronzador de diamante	DCH-D 185 SE C2x2	Hormigón duro
Disco tronzador de diamante	DCH-D 185 SE M1x2	Mampostería, piedra arenisca calcárea
Disco tronzador de diamante	DCH-D 185 SE U10x2	Economy Line

4. Datos técnicos

Reservado el derecho a introducir modificaciones técnicas.

Tensión nominal	110 V	220 V	230 V	230 V / CH	240 V
Potencia nominal	2.300 W	2.600 W	2.600 W	2.250 W	2.600 W
Intensidad nominal	22,5 A	12,5 A	12,1 A	10 A	11,7 A
Frecuencia de red	50 Hz	50...60 Hz	50...60 Hz	50 Hz	50 Hz

Información sobre la herramienta y su aplicación	DCH 230	DCH 180-SL
Dimensiones (L x An x Al)	670 mm x 240 mm x 210 mm	620 mm x 275 mm x 185 mm
Rosca del husillo de accionamiento	M 14	M 14
Orificio del disco	22,2 mm	22,2 mm
Discos tronzaadores	Ø Máx. 230 mm	Ø Máx. 185 mm
Grosor del disco tronzaador	Máx. 3 mm	Máx. 3 mm
Peso según el procedimiento EPTA 01/2003	8,6 kg	9,2 kg
Clase de protección	Clase de protección I (puesta a tierra) o clase de protección II (aislamiento doble), véase la placa de potencia	Clase de protección I (puesta a tierra) o clase de protección II (aislamiento doble), véase la placa de potencia
Número de referencia de revoluciones en vacío	Máx. 6.500/min	Máx. 6.500/min
Par de apriete para tuerca de apriete	M14: 30 Nm	M14: 30 Nm
Par de apriete del tornillo de la prolongación de husillo		9 Nm

es

INDICACIÓN

El nivel de vibración que se especifica en las instrucciones se ha medido conforme al protocolo de medición establecido en la norma EN 60745 y puede utilizarse para comparar distintas herramientas eléctricas. También es útil para realizar un análisis aproximativo de la carga de vibraciones. El nivel de vibración indicado es específico para las aplicaciones principales de la herramienta eléctrica. El nivel de vibración puede, no obstante, registrar variaciones si la herramienta eléctrica se emplea para otras aplicaciones, con útiles de inserción distintos o si se ha efectuado un mantenimiento insuficiente de la herramienta. En estos casos, la carga de vibraciones podría aumentar considerablemente durante toda la sesión de trabajo. A fin de obtener un análisis preciso de la carga de vibraciones también debe tenerse en cuenta los períodos en los que la herramienta está desconectada o conectada, pero no realmente en uso. En este caso, la carga de vibraciones podría reducirse notablemente durante toda la sesión de trabajo. Adopte las medidas de seguridad adicionales para proteger al usuario del efecto de las vibraciones, como p. ej.: mantenimiento de herramientas eléctricas y útiles de inserción, manos calientes, organización de los procesos de trabajo.

Información sobre la emisión de ruidos (según EN 60745):

Nivel medio de potencia acústica con ponderación A para DCH 230	113,5 dB (A)
Nivel medio de presión acústica de emisión con ponderación A para DCH 230	102,5 dB (A)
Nivel medio de potencia acústica con ponderación A para DCH 180-SL	114,5 dB (A)
Nivel medio de presión acústica de emisión con ponderación A para DCH 180-SL	103,5 dB (A)
Incertidumbre para el nivel acústico mencionado	3 dB (A)

Información sobre vibraciones según EN 60745

Valores de vibración triaxiales (suma de vectores de vibración) DCH 230	Medición según EN 60745-2-22
Tronzado, $a_{h,AG}$	4,7 m/s ²
Incertidumbre (K)	1,5 m/s ²
Valores de vibración triaxiales (suma de vectores de vibración) DCH 180-SL	Medición según EN 60745-2-22
Tronzado, $a_{h,AG}$	5,6 m/s ²
Incertidumbre (K)	1,7 m/s ²

es

5. Indicaciones de seguridad

5.1 Indicaciones generales de seguridad para herramientas eléctricas

¡Advertencia! Lea con atención todas las instrucciones e indicaciones de seguridad. En caso de no respetar las instrucciones e indicaciones de seguridad que se describen a continuación, podría producirse una descarga eléctrica, incendio y/o lesiones graves. **Conserve todas las instrucciones e indicaciones de seguridad para futuras consultas.** En lo sucesivo, el concepto "herramienta eléctrica" hace referencia a las herramientas eléctricas (con cable de red) que funcionan con red y a las herramientas eléctricas (sin cable de red) que funcionan con batería.

5.1.1 Seguridad en el puesto de trabajo

- Mantenga su área de trabajo limpia y bien iluminada. El desorden o una iluminación deficiente de las zonas de trabajo pueden provocar accidentes.
- No utilice la herramienta en un entorno con peligro de explosión, en el que se encuentren combustibles líquidos, gases o material en polvo. Las herramientas eléctricas producen chispas que pueden llegar a inflamar los materiales en polvo o vapores.
- Mantenga alejados a los niños y otras personas de su puesto de trabajo al emplear la herramienta eléctrica. Una distracción le puede hacer perder el control sobre la herramienta.

5.1.2 Seguridad eléctrica

- El enchufe de la herramienta debe corresponder a la toma de corriente utilizada. No está permitido modificar el enchufe en forma alguna. No utilice enchufes adaptadores para las herramientas con puesta a tierra. Los enchufes sin

modificar adecuados a las respectivas tomas de corriente reducen el riesgo de descarga eléctrica.

- Evite el contacto corporal con superficies que tengan puesta a tierra, como pueden ser tubos, calefacciones, cocinas y frigoríficos. El riesgo a quedar expuesto a una descarga eléctrica es mayor si su cuerpo tiene contacto con el suelo.
- No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia y evite que penetren líquidos en su interior. El riesgo de recibir descargas eléctricas aumenta si penetra agua en la herramienta eléctrica.
- No utilice el cable de red para transportar o colgar la herramienta ni tire de él para extraer el enchufe de la toma de corriente. Mantenga el cable de red alejado de fuentes de calor, aceite, aristas afiladas o piezas móviles de la herramienta. Los cables de red dañados o enredados pueden provocar descargas eléctricas.
- Cuando trabaje al aire libre con una herramienta eléctrica, utilice exclusivamente un alargador adecuado para exteriores. La utilización de un cable de prolongación adecuado para su uso en exteriores reduce el riesgo de una descarga eléctrica.
- Cuando no pueda evitarse el uso de la herramienta en un entorno húmedo, utilice un interruptor de corriente de defecto. La utilización de un interruptor de corriente de defecto evita el riesgo de una descarga eléctrica.

5.1.3 Seguridad de personas

- Permanezca atento, preste atención durante el trabajo y utilice la herramienta eléctrica con prudencia. No utilice la herramienta eléctrica si está cansado, ni tampoco después de haber

consumido alcohol, drogas o medicamentos. Un momento de descuido al utilizar la herramienta podría conllevar serias lesiones.

- b) **Utilice el equipo de protección adecuado y lleve siempre gafas de protección.** El riesgo de lesiones se reduce considerablemente si, según el tipo y la aplicación de la herramienta eléctrica empleada, se utiliza un equipo de cubierta protectora adecuado como una mascarilla antipolvo, zapatos de seguridad con suela antideslizante, casco o protectores auditivos.
- c) **Evite una puesta en marcha fortuita de la herramienta. Asegúrese de que la herramienta está apagada antes de alzarla, transportarla, conectarla a la alimentación de corriente y/o insertar la batería.** Si transporta la herramienta sujetándola por el interruptor de conexión/desconexión o si introduce el enchufe en la toma de corriente con la herramienta conectada, podría producirse un accidente.
- d) **Retire las herramientas de ajuste o llaves fijas antes de conectar la herramienta eléctrica.** Una herramienta o llave colocada en una pieza giratoria puede producir lesiones al ponerse en funcionamiento.
- e) **Evite adoptar posturas forzadas. Procure que la postura sea estable y manténgase siempre en equilibrio.** De esta forma podrá controlar mejor la herramienta eléctrica en caso de presentarse una situación inesperada.
- f) **Utilice ropa adecuada. No utilice vestimenta amplia ni joyas. Mantenga su pelo, vestimenta y guantes alejados de las piezas móviles.** La vestimenta suelta, las joyas y el pelo largo se pueden enganchar con las piezas en movimiento.
- g) **Siempre que sea posible utilizar equipos de aspiración o captación de polvo, asegúrese de que están conectados y de que se utilizan correctamente.** Utilizar un dispositivo de aspiración del polvo puede reducir los peligros que éste produce.

5.1.4 Uso y manejo de la herramienta eléctrica

- a) **No sobrecargue la herramienta. Utilice la herramienta adecuada para el trabajo que se dispone a realizar.** Con la herramienta apropiada podrá trabajar mejor y de modo más seguro dentro del margen de potencia indicado.
- b) **No utilice herramientas con el interruptor defectuoso.** Las herramientas que no se puedan conectar o desconectar son peligrosas y deben repararse.

- c) **Extraiga el enchufe de la toma de corriente y/o la batería antes de efectuar cualquier ajuste en la herramienta, cambiar accesorios o en caso de no utilizar la herramienta durante un tiempo prolongado.** Esta medida preventiva reduce el riesgo de conexión accidental de la herramienta.
- d) **Guarde las herramientas fuera del alcance de los niños. Evite que personas no familiarizadas con su uso o que no hayan leído este manual de instrucciones utilicen la herramienta.** Las herramientas utilizadas por personas inexpertas son peligrosas.
- e) **Cuide sus herramientas adecuadamente. Compruebe si las piezas móviles de la herramienta funcionan correctamente y sin atascarse, y si existen piezas rotas o deterioradas que pudieran afectar al funcionamiento de la herramienta. Encargue la reparación de las piezas defectuosas antes de usar la herramienta.** Muchos accidentes son consecuencia de un mantenimiento inadecuado de la herramienta eléctrica.
- f) **Mantenga los útiles limpios y afilados.** Las herramientas de corte bien cuidadas y con aristas afiladas se atascan menos y se guían con más facilidad.
- g) **Utilice la herramienta eléctrica, los accesorios, las herramientas de repuesto, etc. conforme a estas indicaciones teniendo en cuenta las condiciones de trabajo y la actividad que vaya a realizar.** El uso de herramientas eléctricas para trabajos diferentes de aquellos para los que han sido concebidas puede resultar peligroso.

5.1.5 Servicio técnico

- a) **Solicite que un profesional lleve a cabo la reparación de su herramienta eléctrica y que utilice exclusivamente piezas de repuesto originales.** Solamente así se mantiene la seguridad de la herramienta eléctrica.

5.2 Indicaciones de seguridad adicionales

5.2.1 Indicaciones de seguridad para trabajos de tronzado con discos tronzadores

- a) **Lea y observe todas las indicaciones de seguridad, instrucciones, ilustraciones y descripciones de la herramienta.** En caso de no atenerse a las instrucciones de seguridad que se describen a continuación, podría producirse una descarga eléctrica, incendio y/o lesiones graves.
- b) **Utilice siempre la cubierta de protección de la herramienta. La cubierta de protección debe fi-**

es

jarse con seguridad a la herramienta y debe colocarse en la posición de mayor protección, de modo que quede descubierta la menor parte posible del disco tronzador en dirección al usuario. No debe encontrarse ninguna persona dentro de la superficie de rotación del disco tronzador.

La cubierta de protección sirve para proteger al usuario frente a las piezas de discos tronzadores rotos y del contacto no intencionado con el disco tronzador.

- c) **Utilice únicamente los discos tronzadores de diamante y de aglomerado con resina sintética especificados en el manual de instrucciones de la herramienta.** Aunque un accesorio pueda montarse en la herramienta, no siempre se garantiza un funcionamiento seguro.
- d) **Utilice únicamente discos tronzadores cuya velocidad sea como mínimo tan elevada como la velocidad máxima de giro en vacío de la herramienta.** Los discos tronzadores que giran más rápido que su velocidad nominal pueden romperse y salir disparados.
- e) **Los discos tronzadores sólo pueden utilizarse para la aplicación recomendada. Por ejemplo: no utilice discos tronzadores para el desbaste o la rectificación lateral.** Los discos tronzadores están diseñados para las rectificaciones periféricas. Si se aplican fuerzas laterales sobre los discos tronzadores, los discos pueden romperse.
- f) **Utilice siempre bridas de sujeción no dañadas con el diámetro adecuado para los discos tronzadores.** Las bridas de sujeción adecuadas sujetan el disco tronzador y reducen así el riesgo de que este se pueda romper.
- g) **No utilice discos tronzadores de aglomerado con resina sintética que estén planos y desgastados y que correspondan a herramientas de mayor tamaño.** Los discos tronzadores para herramientas más grandes no se ajustan a las velocidades mayores de herramientas más pequeñas y, por ello, se pueden romper.
- h) **El diámetro exterior y el grosor del disco tronzador debe coincidir con los datos de la herramienta.** Los discos tronzadores de dimensiones incorrectas no se pueden proteger o controlar de forma adecuada.
- i) **El orificio del disco tronzador y de la brida de sujeción deben ajustarse al husillo de accionamiento de la herramienta.** Los discos tronzadores y las bridas de sujeción con orificios que no se ajustan al husillo de accionamiento funcionan de

forma excéntrica, vibran mucho y pueden provocar la pérdida de control de la herramienta.

- j) **No utilice discos tronzadores dañados. Antes de su utilización, compruebe que los discos tronzadores no estén agrietados o presenten otros daños. Compruebe que la herramienta y el disco tronzador no presentan daños tras una caída o utilice discos tronzadores no dañados. Tras comprobar e instalar los discos tronzadores, asegúrese de que nadie se encuentra en el plano de rotación de los discos tronzadores giratorios y deje que la herramienta funcione a su velocidad máxima de giro en vacío durante un minuto.** En general, los discos tronzadores dañados suelen romperse en ese intervalo de tiempo.
- k) **Utilice prendas protectoras. En función de la aplicación, utilice una protección para la cara y gafas de protección. Colóquese una máscara protectora contra polvo, una protección para los oídos, guantes de protección y un delantal que proteja de fragmentos pequeños de los discos tronzadores o de la pieza de trabajo.** La protección para los ojos debe ser suficientemente buena para proteger de los pequeños fragmentos desprendidos, cosa que puede ocurrir en distintas aplicaciones. La mascarilla de protección contra polvo o de respiración debe ser capaz de filtrar partículas de polvo. Trabajar durante mucho tiempo en un entorno de trabajo con ruido puede provocar pérdida de la capacidad auditiva.
- l) **Mantenga a terceras personas alejadas del área de trabajo. Todas las personas que se encuentren en la zona de trabajo deben llevar el equipo de seguridad personal.** Pueden desprenderse partículas de material o fragmentos de los discos tronzadores y causar lesiones más allá de la zona de trabajo directa.
- m) **Sujete la herramienta con ambas manos por las empuñaduras aisladas cuando exista riesgo de que el disco tronzador entre en contacto directo con cables eléctricos recubiertos o con el propio cable de conexión a la red.** Si un disco tronzador entra en contacto con un cable conectado, las partes metálicas de la herramienta pueden volverse también conductoras y provocar una descarga eléctrica al usuario.
- n) **Aleje del disco tronzador el cable de alimentación de la propia herramienta.** Si pierde el control de la herramienta, el disco tronzador puede cortar o enganchar el cable, por lo que podría cogerse la mano o el brazo en el disco mientras gira.

- o) **No suelte la herramienta hasta que el disco tronizador se haya parado por completo.** El disco tronizador giratorio podría entrar en contacto con la superficie y hacerle perder el control de la herramienta.
- p) **No transporte la herramienta eléctrica en funcionamiento.** El contacto imprevisto con el disco tronizador giratorio puede engancharle la ropa y tirar de usted.
- q) **Limpie las rejillas de ventilación de la herramienta con regularidad.** El ventilador del motor filtra polvo en la estructura de la herramienta y un cúmulo desmesurado de polvo puede provocar un fallo eléctrico.
- r) **No ponga en funcionamiento la herramienta cerca de líquidos inflamables.** Las chispas podrían inflamar dichos materiales.
- s) **No utilice discos tronizadores que requieran líquido refrigerante. El uso de agua u otros líquidos refrigerantes puede provocar una electrocución o provocar una descarga eléctrica.**

5.2.2 Otras indicaciones de seguridad para trabajos de tronzado con discos tronizadores

Kickback (rebote) y advertencias correspondientes

El rebote es la denominación que recibe una reacción repentina en que los discos tronizadores giratorios rebotan con un objeto que ha entrado en contacto con una pieza de los discos. El rebote puede provocar la pérdida de control de la herramienta y la inversión del sentido de rotación.

- a) **Sujete la herramienta siempre con firmeza y con ambas manos y coloque su cuerpo y sus brazos de modo que pueda hacer frente al rebote. Utilice siempre la empuñadura lateral para tener el máximo control sobre el rebote o la reacción del par de giro al poner en marcha la herramienta.** El usuario podrá controlar las reacciones del par de giro o los rebotes si se han tomado las medidas de precaución adecuadas.
- b) **No coloque la mano cerca del disco tronizador mientras esté girando.** El rebote de la herramienta o del disco tronizador puede dañarle la mano.
- c) **No sitúe el cuerpo en la superficie de rotación ni detrás del disco tronizador mientras gira.** El rebote hace que la herramienta se mueva en el sentido contrario a la rotación.
- d) **Tenga especial cuidado al trabajar en cantos, esquinas cortantes, etc. Evite la entrada o el**

retroceso del disco tronizador. Los cantos y las esquinas cortantes favorecen la entrada del disco tronizador, lo que puede provocar una pérdida de control de la herramienta o un rebote.

- e) **No utilice hojas de sierra de cadena u hojas de sierra circulares para cortar madera.** Este tipo de hojas suelen provocar rebote y una pérdida de control de la herramienta.
- f) **No deje que el disco tronizador se atasque y evite una presión excesiva al cortar. No intente alcanzar una profundidad de corte excesiva.** La sobrecarga del disco tronizador incrementa la posibilidad de giro o atascamiento en el corte e incrementa la posibilidad de rebote o rotura del disco.
- g) **Si el disco tronizador se atasca o se debe interrumpir el corte, por los motivos que sea, desconecte la herramienta y sujétela hasta que el disco se haya detenido por completo. No intente sacar el disco tronizador del corte mientras esté en movimiento, podría provocar un rebote.** Averigüe la causa del atascamiento y corrija el modo de trabajar para evitar que se repita.
- h) **No vuelva a poner en marcha la herramienta mientras el disco tronizador aún se encuentre en la superficie de trabajo. Deje que el disco tronizador alcance la velocidad máxima de giro en vacío antes de aplicarlo de nuevo al corte de tronzado.** Si activa la herramienta con el disco tronizador en la pieza de trabajo, este puede atascarse, salir despedido o causar rebote.
- i) **Apuntale las planchas o piezas de trabajo muy grandes para minimizar el riesgo de bloqueo y rebote de los discos tronizadores.** Las piezas de trabajo grandes tienden a doblarse por su propio peso. Posicione la base a ambos lados del corte de tronzado bajo la pieza de trabajo en una posición cercana al corte de tronzado y en las esquinas de la pieza de trabajo.
- j) **Tenga especial cuidado al hacer un corte de inmersión en una pared o en otra zona no visible.** Los discos tronizadores que sobresalen pueden provocar un rebote al cortar conductos de gas o agua, cables eléctricos u otros objetos.

es

5.3 Indicaciones de seguridad adicionales

5.3.1 Indicaciones de seguridad para cualquier aplicación

- a) **No utilice útiles que requieran refrigerante líquido.** El uso de agua u otros refrigerantes líquidos puede producir descargas eléctricas.
- b) **Utilice únicamente discos tronadores autorizados para su herramienta eléctrica y la cubierta protectora indicada para estos discos.** Los discos tronadores cuyo uso no está previsto para esta herramienta no pueden protegerse de forma apropiada y, como consecuencia, no son seguros.

5.3.2 Seguridad de personas

- a) **Sujete siempre la herramienta con ambas manos por las empuñaduras previstas. Mantenga las empuñaduras secas, limpias y sin residuos de aceite o grasa.**
- b) **Si la herramienta se utiliza sin un sistema de aspiración de polvo, debe utilizar una mascarilla ligera al realizar trabajos que generen polvo. Cierre la cubierta sobre el racor de aspiración.**
- c) **Efectúe pausas durante el trabajo, así como ejercicios de relajación y estiramiento de los dedos para mejorar la circulación.**
- d) **No toque las piezas en movimiento. No conecte la herramienta fuera de la zona de trabajo.** Tocar piezas en movimiento, en especial herramientas rotativas, puede ocasionar lesiones.
- e) **Retire siempre hacia atrás el cable eléctrico y el alargador durante el trabajo.** De esta forma se evita el peligro de tropiezo por culpa del cable.
- f) **Para tronar en superficies metálicas debe utilizar una cubierta de protección. Cierre la cubierta sobre el racor de aspiración.**
- g) **Durante el proceso de taladrado proteja la zona opuesta al lugar donde se realiza el trabajo,** ya que pueden desprenderse cascotes y causar heridas a otras personas.
- h) **El polvo procedente de materiales como pinturas con plomo, determinadas maderas, minerales y metal puede ser nocivo para la salud. El contacto con el polvo o su inhalación puede provocar reacciones alérgicas o asfixia al usuario o a personas que se encuentren en su entorno. Existen determinadas clases de polvo, como pueden ser el de roble o el de haya, catalogadas como cancerígenas, especialmente si se encuentra mezclado con aditivos usados en el tratamiento de la madera (cromato, agente protector para la madera). Úni-**

camente expertos cualificados están autorizados a manipular materiales que contengan asbesto. **Utilice siempre que sea posible un sistema de aspiración de polvo. Para obtener un elevado grado de efectividad en la aspiración de polvo, utilice un aspirador de polvo apto para madera y polvo mineral recomendado por Hilti y compatible con esta herramienta eléctrica. Procure que haya una buena ventilación del lugar de trabajo. Se recomienda utilizar una mascarilla de protección con filtro de la clase P2. Respete la normativa vigente en su país concerniente al procesamiento de los materiales de trabajo.**

5.3.3 Manipulación y utilización segura de las herramientas eléctricas

- a) **Los discos tronadores tienen que ser almacenados, manipulados y colocados con cuidado según las indicaciones del fabricante.**
- b) **Asegúrese de utilizar capas intermedias en caso de que estas vengan incluidas con los discos tronadores o que se requiera su utilización.**
- c) **Asegure la pieza de trabajo. Utilice dispositivos de sujeción o un tornillo de banco para sujetar la pieza de trabajo.** De esta forma estará sujeta de modo más seguro que con la mano y, por otro lado, se podrán mantener libres ambas manos para el manejo de la herramienta.
- d) **Compruebe antes de su uso que el disco tronador esté bien colocado y sujeto y, a continuación, deje funcionar la herramienta en ralentí durante 30 segundos en una posición segura. Desconecte inmediatamente la herramienta si se producen fuertes oscilaciones o se detectan otras deficiencias en el funcionamiento. En caso de producirse esta situación, compruebe todo el sistema para determinar la causa.**
- e) **Procure que las chispas producidas durante la utilización de la herramienta no provoquen ninguna situación de peligro, por ejemplo, que le alcancen directamente a usted o a otras personas. Para ello coloque la cubierta de protección correctamente.**
- f) **Las grietas en paredes portantes u otras estructuras pueden influir en la estática, especialmente al seccionar hierro reforzador o elementos portadores. Antes de comenzar a trabajar consulte con el ingeniero, arquitecto o persona responsable de la obra.**

- g) Evite ladear la herramienta; para ello, deslícela con cuidado y haciendo siempre cortes rectos. No está permitido cortar curvas.
- h) Dirija la herramienta de forma uniforme y sin aplicar presión lateral sobre el disco tronzador. Coloque siempre la herramienta en ángulo recto sobre la pieza. Durante el tronzado, no aplique presión lateral sobre el disco tronzador ni lo doble para no modificar la dirección de corte. De lo contrario, existe riesgo de romper o dañar el disco tronzador.

5.4 Indicaciones de seguridad adicionales

5.4.1 Seguridad eléctrica



- a) Compruebe antes de empezar a trabajar si la zona de trabajo oculta cables eléctricos, tuberías de gas o cañerías de agua, por ejemplo, con un detector de metales. Las partes metálicas exteriores de la herramienta pueden conducir electricidad si, por ejemplo, se ha dañado accidentalmente una conducción eléctrica. Esto conlleva un peligro grave de descarga eléctrica.
- b) Compruebe con regularidad el cable de conexión de la herramienta y, en caso de que presentara daños, encargue su sustitución a un profesional experto en la materia. Inspeccione regularmente los alargadores y sustitúyalos en caso de que estuvieran dañados. Si se daña el cable de red o el alargador durante el trabajo, evite tocar el cable. Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente. Los cables de conexión y

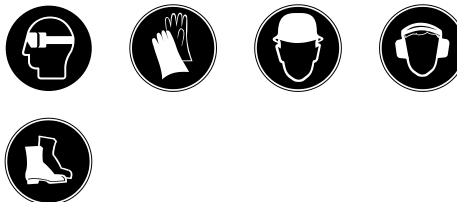
- los alargadores dañados son un peligro porque pueden ocasionar una descarga eléctrica.
- c) Encargue la revisión de la herramienta al servicio técnico de Hilti en caso de tratar con frecuencia materiales conductores a intervalos regulares. El polvo adherido a la superficie de la herramienta, sobre todo el de los materiales conductivos, o la humedad pueden provocar descargas eléctricas bajo condiciones desfavorables.
- d) Al trabajar con una herramienta eléctrica al aire libre, asegúrese de que la herramienta esté conectada mediante un interruptor de corriente de defecto (RCD) con un máximo de 30 mA de corriente de activación a la red eléctrica. El uso de un interruptor de corriente de defecto reduce el riesgo de una descarga eléctrica.
- e) Se recomienda la utilización de un interruptor de corriente de defecto (RCD) con una corriente de desconexión máxima de 30 mA.

es

5.4.2 Lugar de trabajo

Procure que haya una buena ventilación del lugar de trabajo. Los lugares de trabajo mal ventilados pueden perjudicar la salud debido a la carga de polvo.

5.4.3 Equipo de seguridad personal



Cuando se esté utilizando la herramienta, tanto el usuario como las personas que se encuentren a su alrededor deben llevar gafas protectoras, casco, protección para los oídos, guantes de protección y guantes de seguridad.

6. Puesta en servicio



ADVERTENCIA

Antes de efectuar un montaje o cambio en la herramienta, se debe desconectar el enchufe de red de

la toma de corriente y se debe asegurar que el disco tronzador/husillo está completamente parado.

PRECAUCIÓN

La tensión de alimentación debe coincidir con los datos que aparecen en la placa de identificación. La

herramienta no debe estar conectada a la corriente eléctrica.

PRECAUCIÓN

Póngase guantes de protección, especialmente para cambiar los discos, para ajustar la cubierta de protección y para montar el tope de profundidad.

6.1 Protección

ADVERTENCIA

No utilice nunca la herramienta sin cubierta de protección.

INDICACIÓN

En caso de que el apriete de la cubierta de protección sea reducido, puede aumentarlo apretando ligeramente el tornillo de apriete.

6.1.1 Montaje y ajuste de la cubierta de protección 6 7

1. Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.
2. Afloje el tornillo de apriete con la llave de hexágono interior.
3. Coloque la cubierta de protección en el cuello del engranaje.
4. Gire la cubierta a la posición deseada.
5. Apriete el tornillo de apriete con la llave de hexágono interior.

6.1.2 Desmontaje de la cubierta de protección

1. Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.
2. Afloje el tornillo de apriete con la llave de hexágono interior.
3. Gire la cubierta de protección y retírela.

6.2 Tope de profundidad (opcional)

6.2.1 Montaje/desmontaje del tope de profundidad para DCH 230 8

1. Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.
2. Para el montaje, sujete el gancho al eje de los rodillos de guía.
3. Gire el ventilador colocándolo en la cubierta de protección hasta que el encastre encaje de forma audible.
4. Para efectuar el desmontaje, haga presión sobre el encastre y gire el ventilador sacándolo de la cubierta de protección.

6.2.2 Ajuste de la profundidad de corte en el tope de profundidad para DCH 230

1. Presione el pasador de ajuste.
2. Desplace el pasador de ajuste con la marca hasta la profundidad de corte deseada.

6.2.3 Ajuste de la profundidad de corte en el tope de profundidad para DCH 180-SL

El tope de profundidad está montado de forma fija en el modelo DCH 180-SL y no puede desmontarse.

1. Pulse el botón.
2. Regule la profundidad de corte que desee aplicar ajustando el tope de profundidad.

6.3 Montaje del disco tronzador

PRECAUCIÓN

Utilice únicamente herramientas tronzadoras cuya velocidad admisible sea como mínimo tan elevada como la velocidad máxima de giro de la herramienta.

PRECAUCIÓN

No deben utilizarse herramientas tronzadoras que presenten daños, vibraciones o un funcionamiento excéntrico.

PRECAUCIÓN

No utilice discos tronzadores de aglomerado con resina sintética una vez superada su fecha de caducidad.

PRECAUCIÓN

La prolongación de husillo sólo puede utilizarse en combinación con la cubierta de ranura DCH-EX 180-SL.

INDICACIÓN

Para las herramientas DCH 230 y DCH 180-SL deben utilizarse discos tronzadores de diamante conforme a las especificaciones de la norma EN 13236. Opcionalmente, en el modelo DCH 230 también pueden utilizarse discos tronzadores de aglomerado con resina sintética y reforzados con fibra según EN 12413 (forma recta, no acodada, modelo 41) para trabajar superficies metálicas. Tenga en cuenta también las indicaciones de montaje del fabricante de los discos tronzadores.

6.3.1 Montaje de discos tronzadores de diamante y aglomerado con resina sintética reforzados con fibra para DCH 230

1. Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.
2. Limpie la brida de apriete y la tuerca de apriete.
3. **PRECAUCIÓN** En la brida de apriete está fijada una junta tórica. **Si falta esta junta tórica, o si está dañada, debe reemplazarse la brida de apriete.**
Coloque la brida de apriete Ø 41 mm en el husillo de tal manera que no pueda girar.
4. Coloque el disco tronzador sobre el collar de centrado de la brida de apriete.
5. Coloque la tuerca de apriete.
6. **PRECAUCIÓN El botón de bloqueo del husillo sólo se puede accionar si el husillo está parado.**
Pulse y mantenga pulsado el botón de bloqueo del husillo.
7. Apriete la tuerca de apriete con la llave de mandril y a continuación suelte el botón de bloqueo del husillo.
8. Asegúrese de que el botón de bloqueo del husillo vuelva a quedar desenganchado.

6.3.2 Montaje de un disco tronzador con tuerca de apriete rápido Kwik-Lock (sólo DCH 230)

INDICACIÓN

En lugar de la tuerca de apriete se puede utilizar el sistema Kwik-Lock. De esta forma se pueden montar y cambiar los discos de tronzado sin utilizar ningún tipo de herramienta.

INDICACIÓN

La flecha en la parte superior se tiene que encontrar dentro de la marcación. Si se aprieta la tuerca de apriete rápido sin que la flecha se encuentre dentro de la marcación, ya no se podrá abrir a mano. En tal caso suelte la tuerca de apriete rápido con una llave para tuercas (no con una llave de cadena).

1. Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.
2. Limpie la brida de apriete y la tuerca de apriete rápido.
3. **PRECAUCIÓN** En la brida de apriete está fijada una junta tórica. **Si falta esta junta tórica, o si está dañada, debe reemplazarse la brida de apriete.**
Coloque la brida de apriete de Ø 41 mm en el husillo de tal manera que no pueda girar.

4. Coloque el disco tronzador sobre el collar de centrado de la brida de apriete.
5. Atornille la tuerca de apriete rápido (cuando está atornillada, la inscripción es visible) hasta que quede asentada sobre el disco tronzador.
6. **PRECAUCIÓN El botón de bloqueo del husillo sólo se puede accionar si el husillo está parado.**
Pulse y mantenga pulsado el botón de bloqueo del husillo.
7. Siga girando el disco tronzador con la mano en sentido horario hasta que la tuerca de apriete rápido quede bien apretada.
8. Suelte el botón de bloqueo del husillo.
9. Asegúrese de que el botón de bloqueo del husillo vuelva a quedar desenganchado.

6.3.3 Montaje de discos tronzadores para la ranuradora DCH 180-SL

INDICACIÓN

Para la ranuradora DCH 180-SL no puede utilizarse la tuerca Kwik-Lock

1. Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.
2. Presione el botón y extraiga el ventilador de la cubierta de protección.
3. Coloque el primer disco tronzador de diamante sobre la prolongación del husillo.
4. Coloque los anillos distanciadores en función de la anchura deseada de la ranura.
5. Coloque el segundo disco tronzador de diamante.
INDICACIÓN Para el ancho de ranurado máximo deben colocarse todos los anillos distanciadores entre los discos tronzadores de diamante.
INDICACIÓN Para el montaje deben utilizarse todos los anillos distanciadores.
6. **PRECAUCIÓN El botón de bloqueo del husillo sólo se puede accionar si el husillo está parado.**
Pulse y mantenga pulsado el botón de bloqueo del husillo.
7. Atornille la tuerca de apriete sobre el husillo y apriétela con la llave de mandril.
8. Suelte el botón de bloqueo del husillo.
9. Asegúrese de que el botón de bloqueo del husillo vuelva a quedar desenganchado.
10. Pulse el botón para volver a introducir la cubierta del ventilador y regular al mismo tiempo la profundidad de corte que desee utilizar.

es

6.4 Desmontaje de los discos tronzadores

Para desmontar los discos tronzadores, realice el procedimiento descrito en orden inverso.

6.5 Instrucciones de reequipamiento de DCH 230 a DCH 180-SL

1. Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.
2. Para desmontar el tope de profundidad (opcional), presione el encastre y extraiga el ventilador de la cubierta de protección.
3. Pulse el botón de bloqueo del husillo.
4. Abra y retire la tuerca de apriete M 14 con una llave de mandril (o manualmente en el caso de la tuerca de apriete Kwick-Lock).
5. Retire el disco tronzador de diamante.
6. Extraiga la brida de apriete Ø 41 mm del husillo.
7. Suelte el tornillo con hexágono interior de la cubierta con la llave de hexágono interior SW 6.
8. Gire la cubierta de protección DCH-EX 230 y retírela.
9. Compruebe que el kit de reequipamiento está completo (cubierta de ranura DCH-EX 180-SL, prolongación de husillo, tornillo M 6 x 65, 5 anillos distanciadores (3 mm, 6 mm 2 x 13 mm, 21 mm)).
10. Encaje la cubierta de ranura DCH-EX 180-SL sobre el cuello del engranaje.
11. Gire la cubierta a la posición deseada.
12. Apriete el tornillo con hexágono interior con la llave correspondiente.
13. Presione el botón y extraiga el ventilador de la cubierta de protección.
14. Coloque la prolongación sobre el husillo de tal manera que no pueda girar.
15. Introduzca el tornillo M 6 x 65 por la prolongación del husillo.
16. Pulse el botón de bloqueo del husillo.
17. Fije la prolongación en el husillo con el tornillo M 6 x 65 y apriételo con la llave SW 10.
18. A partir de aquí debe seguir la descripción correspondiente al montaje del disco tronzador para la ranuradora.

INDICACIÓN El montaje de los discos tronzadores se describe en el apartado «Montaje de discos tronzadores para la ranuradora DCH 180-SL».

6.6 Instrucciones de reequipamiento de DCH 180-SL a DCH 230

Para el reequipamiento se requiere: cubierta DCH-EX 230, brida de apriete Ø 41 mm con junta tórica, tuerca de apriete M 14; llave de mandril SW 24 / SW 10, llave de hexágono interior SW 6, disco tronzador de diamante de 230 mm de diámetro máximo.

1. Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.
2. Pulse el botón situado en la cubierta de ranura DCH-EX 180-SL y extraiga el tope de profundidad.
3. Pulse el botón de bloqueo del husillo.
4. Abra la tuerca de apriete Ø 41 mm con una llave de mandril SW 24 y retírela de la prolongación del husillo.
5. Suelte el botón de bloqueo del husillo.
6. Extraiga todos los anillos distanciadores y los dos discos tronzadores de diamante de la prolongación de husillo.
7. Suelte el tornillo M 6 x 65 con la llave de mandril SW 10 y retírelo.
8. Extraiga la prolongación del husillo.
9. Suelte el bloqueo de la cubierta de ranura con una llave de hexágono interior.
10. Gire la cubierta de ranura sobre el cuello del engranaje y retírela.
11. El montaje de la cubierta de protección DCH-EX 230 y de los discos tronzadores correspondientes se describe en los apartados «Montaje y ajuste de la cubierta de protección» y «Montaje del disco tronzador».

6.7 Almacenamiento y transporte de los discos tronzadores

PRECAUCIÓN

Después del uso, extraiga el disco tronzador de la herramienta. En caso de transportarla con el disco montado, este se puede dañar.

PRECAUCIÓN

Almacene los discos tronzadores atendiendo a las recomendaciones del fabricante. Un almacenaje inadecuado puede provocar daños en los discos.

7. Manejo



Sujete la herramienta por las empuñaduras aisladas cuando realice trabajos en los que la herramienta puede entrar en contacto con cables eléctricos ocultos o con el propio cable de la herramienta. El contacto con los cables conductores puede traspasar la conductividad a las partes metálicas y producir descargas eléctricas.

PRECAUCIÓN

La herramienta y el proceso de tronzado generan ruido. **Utilice protección para los oídos.** Un ruido demasiado potente puede dañar los oídos.

PRECAUCIÓN

Durante el tronzado se pueden desprender astillas peligrosas. El material que sale disparado puede ocasionar lesiones en los ojos y en el cuerpo. **Utilice protección para los ojos y casco de protección.**

PRECAUCIÓN

La dirección de avance es importante. La herramienta siempre se debe guiar sobre la superficie de trabajo con los rodillos por delante. De lo contrario, existe riesgo de rebote.

PRECAUCIÓN

La tensión de alimentación debe coincidir con los datos que aparecen en la placa de identificación de la herramienta. Las herramientas marcadas con 230 V pueden funcionar con 220 V.

PRECAUCIÓN

El uso puede hacer que el disco tronzador y otros componentes de la herramienta se calienten. Por consiguiente, puede quemarse las manos. **Utilice guantes de protección. Sujete la herramienta sólo por las empuñaduras previstas para ello.**

PRECAUCIÓN

Fije las piezas de trabajo sueltas con un dispositivo de sujeción o un tornillo de banco.

ADVERTENCIA

Las grietas en paredes portantes u otras estructuras pueden influir en la estática, especialmente al seccionar hierro reforzador o elementos portadores. **Antes de comenzar a trabajar consulte con el ingeniero, arquitecto o persona responsable de la obra.**

es

7.1 Procedimiento de trabajo con la herramienta

Asegúrese de que la parte cerrada de la cubierta protectora esté dirigida siempre hacia el cuerpo del usuario.

Adapte la posición de la cubierta de protección a cada tipo de tarea de tronzado.

7.2 Protección antirrobo TPS (opcional)

INDICACIÓN

Si se desea, la herramienta puede equiparse con la función de «protección antirrobo». Si la herramienta está equipada con esta función, necesitará la llave de activación correspondiente para activarla y manejarla.

7.2.1 Activación de la herramienta

1. Inserte el enchufe de red de la herramienta en la toma de corriente. El diodo amarillo de la protección antirrobo parpadea. La herramienta está lista para recibir la señal de la llave de activación.
2. Coloque la llave de activación directamente sobre el símbolo del candado. En cuanto se apague el diodo amarillo de la protección antirrobo, la herramienta estará activada.

INDICACIÓN Si se interrumpe la alimentación eléctrica, por ejemplo, al cambiar de lugar de trabajo o al producirse un corte en la red eléctrica, la operatividad de la herramienta se mantiene durante aprox. 20 minutos. En caso de interrupciones más prolongadas, la herramienta debe activarse mediante la llave de activación.

7.2.2 Activación de la función de protección antirrobo para la herramienta

INDICACIÓN

Para una información más detallada acerca de la activación y aplicación de la protección antirrobo, consulte «Protección antirrobo» en el manual de instrucciones.

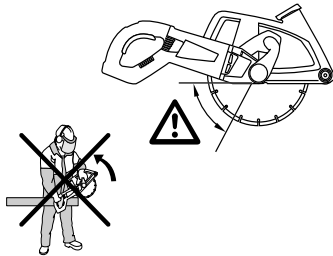
7.3 Conexión

1. Inserte el enchufe de red en la toma de corriente.
2. Sujete siempre la herramienta con ambas manos por las empuñaduras previstas.
3. Desbloquee el interruptor de conexión y desconexión accionando el bloqueo de conexión.
4. Pulse el interruptor de conexión/desconexión.
5. Vuelva a sujetar la empuñadura trasera con el pulgar.

7.4 Desconexión

Suelte el interruptor de conexión y desconexión. La herramienta se para al soltar el interruptor de conexión y desconexión. Se activa de nuevo el bloqueo de conexión.

7.5 Trabajo con discos tronzadores de diamante (DCH 230 y DCH 180-SL) y con discos tronzadores de aglomerado con resina y reforzados con fibra (sólo DCH 230)



PELIGRO

Evite que la herramienta toque la superficie de trabajo por la zona marcada debido al riesgo de rebote.

PELIGRO

A ser posible, coloque primero los rodillos sobre la pieza antes de cortar. Tenga especial cuidado en caso de que esto no sea posible o si coloca el disco tronzador en un corte ya existente.

1. Al tronzar materiales minerales, coloque la herramienta con los rodillos de guía sobre la superficie de trabajo.
2. Haga funcionar la herramienta a la velocidad máxima.
3. Haciendo presión sobre la herramienta, hunda lentamente el disco tronzador en el material. Esto garantiza que la cubierta recoja las partículas desprendidas y las chispas y las dirija al sistema de aspiración.

INDICACIÓN Trabaje con un avance moderado, adecuado al tipo de material que esté tratando.

INDICACIÓN Con superficies minerales especialmente duras, como por ejemplo hormigón con un alto porcentaje de guijarros, el disco tronzador de diamante puede sobrecalentarse y, por consiguiente, dañarse. Esto se aprecia claramente porque se desprenden chispas en todo el perímetro del disco tronzador de diamante. En este caso, se debe interrumpir el tronzado y dejar la herramienta en marcha en vacío sin carga para que el disco se enfríe.

Si se aprecia que cada vez se avanza menos en el trabajo, puede significar que los segmentos de diamante están romos (pulido de los segmentos). Estos se pueden afilar haciendo cortes en material abrasivo (placa de afilado Hilti o piedra arenisca calcárea abrasiva).

7.6 Tratamiento de superficies minerales con un aspirador de polvo adecuado

INDICACIÓN

Para eliminar el material aspirado lea el manual de instrucciones del aspirador.

Es posible trabajar sin polvo usando un aspirador apropiado (como los modelos de Hilti VCU 40, VCU 40-M o VCD 50). El uso de un aspirador de polvo sirve, entre otras cosas, para refrigerar los segmentos, reduciendo así su desgaste. Para evitar efectos electrostáticos, utilice un aspirador de polvo equipado con manguera antiestática.

8. Cuidado y mantenimiento

PRECAUCIÓN

Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.

8.1 Cuidado de la herramienta

PELIGRO

En condiciones de uso extremas al tratar metales puede depositarse polvo conductor en el interior de la herramienta. Esto podría afectar al aislamiento de protección de la herramienta. **En estos casos se recomienda utilizar un dispositivo de aspiración estacionario, limpiar con frecuencia las rejillas de ventilación y conectar un interruptor de corriente de defecto (RCD).**

Tanto la carcasa exterior del motor como las empuñaduras están hechas de un tipo de plástico resistente a los golpes. Las zonas de agarre se hallan parcialmente cubiertas con un elastómero.

No utilice nunca la herramienta si esta tiene obstruidas las ranuras de ventilación. Limpie cuidadosamente las rejillas de ventilación con un cepillo seco. Evite que se introduzcan cuerpos extraños en el interior de la herramienta. Limpie regularmente el exterior de la herramienta con un paño ligeramente humedecido. No utilice pulverizadores, aparatos de chorro de vapor o agua corriente para la limpieza, ya que podría mermar la seguridad eléctrica de la herramienta. Mantenga siempre las empuñaduras de la herramienta sin residuos de aceite y grasa. No utilice productos de limpieza que contengan silicona.

es

8.2 Indicador de funcionamiento

INDICACIÓN

La herramienta está equipada con un indicador de funcionamiento.

Indicador	se enciende en rojo	Se ha agotado el tiempo de funcionamiento para un servicio. Desde el momento en que se enciende este indicador, se puede continuar trabajando durante algunas horas hasta que se activa la desconexión automática. Lleve a tiempo la herramienta al servicio técnico de Hilti para que esté siempre a punto.
	parpadea en rojo	Véase el capítulo «Localización de averías».

8.3 Mantenimiento

ADVERTENCIA

La reparación de los componentes eléctricos sólo puede llevarla a cabo un técnico electricista cualificado.

Compruebe regularmente que ninguna de la partes exteriores de la herramienta esté dañada y que todos los elementos de manejo se encuentren en perfecto estado de funcionamiento. No use la herramienta si

alguna de las piezas está dañada o si alguno de los elementos de manejo no funciona correctamente. Encargue la reparación de la herramienta al servicio técnico de Hilti.

8.4 Control después de las tareas de cuidado y mantenimiento

Una vez realizadas las tareas de cuidado y mantenimiento debe comprobarse si están colocados todos los dispositivos de protección y si estos funcionan correctamente.

9. Localización de averías

Fallo	Posible causa	Solución
La herramienta no se pone en marcha.	El suministro de corriente se interrumpe.	Enchufe otra herramienta eléctrica y compruebe si funciona.
	Cable de red o enchufe defectuosos.	Encargue la revisión a un técnico cualificado y su sustitución en caso necesario.
	La herramienta no está activada (opcional en herramientas con protección antirrobo)	Active la herramienta con la llave de activación.
	Interruptor de conexión y desconexión defectuoso.	Encargue la reparación de la herramienta al servicio técnico de Hilti.
	La herramienta está sobrecargada (límites de aplicación superados).	Seleccione el útil adecuado para la aplicación.
	La protección contra sobrecalentamiento está activa.	Deje que la herramienta se enfríe. Limpie las rejillas de ventilación.
	Otros fallos eléctricos.	Encargue la revisión a un técnico cualificado.
El bloqueo de arranque electrónico permanece activo después de una interrupción de la alimentación de corriente.	Desconecte la herramienta y vuelva a conectarla.	
La herramienta no desarrolla toda la potencia	Alargador con sección insuficiente.	Utilice un alargador con sección suficiente. (Véase Puesta en servicio)
La herramienta no se pone en marcha y el indicador de funcionamiento parpadea en rojo.	Existe un fallo en la herramienta.	Encargue la reparación de la herramienta al servicio técnico de Hilti.
La herramienta no se pone en marcha y el indicador de funcionamiento se enciende en rojo.	Carbón desgastado.	Encargue la revisión a un técnico cualificado y su sustitución en caso necesario.
La herramienta no se pone en marcha y el indicador de protección antirrobo parpadea en amarillo.	La herramienta no está activada (opcional en herramientas con protección antirrobo).	Active la herramienta con la llave de activación.

es

10. Reciclaje



Las herramientas Hilti están fabricadas en su mayor parte con materiales reutilizables. La condición para dicha reutilización es una separación de materiales adecuada. En muchos países, Hilti ya dispone de un servicio de recogida de la herramienta usada. Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de Hilti o con su asesor de ventas.



Sólo para países de la Unión Europea.

No desechar las herramientas eléctricas junto con los desperdicios domésticos.

De acuerdo con la Directiva Europea 2002/96/CE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos así como su traslado a la legislación nacional, las herramientas eléctricas usadas se someterán a una recogida selectiva y a una reutilización compatible con el medio ambiente.

es

11. Garantía del fabricante de las herramientas

Hilti garantiza la herramienta suministrada contra todo fallo de material y de fabricación. Esta garantía se otorga a condición de que la herramienta sea utilizada, manejada, limpiada y revisada en conformidad con el manual de instrucciones de Hilti, y de que el sistema técnico sea salvaguardado, es decir, que se utilicen en la herramienta exclusivamente consumibles, accesorios y piezas de recambio originales de Hilti.

Esta garantía abarca la reparación gratuita o la sustitución sin cargo de las piezas defectuosas durante toda la vida útil de la herramienta. La garantía no cubre las piezas sometidas a un desgaste normal.

Quedan excluidas otras condiciones que no sean las expuestas, siempre que esta condición no sea contraria a las prescripciones nacionales vigentes. Hilti no acepta la responsabilidad especialmente

en relación con deterioros, pérdidas o gastos directos, indirectos, accidentales o consecutivos, en relación con la utilización o a causa de la imposibilidad de utilización de la herramienta para cualquiera de sus finalidades. Quedan excluidas en particular todas las garantías tácitas relacionadas con la utilización y la idoneidad para una finalidad precisa.

Para toda reparación o recambio, les rogamos que envíen la herramienta o las piezas en cuestión a la dirección de su organización de venta Hilti más cercana inmediatamente después de la constatación del defecto.

Estas son las únicas obligaciones de Hilti en materia de garantía, las cuales anulan toda declaración anterior o contemporánea, del mismo modo que todos los acuerdos orales o escritos en relación con las garantías.

12. Declaración de conformidad CE

Denominación:	Tronzadora de diamante
Denominación del modelo:	DCH 230/ DCH 180-SL
Año de fabricación:	2007

Garantizamos que este producto cumple las siguientes normas y directrices: 98/37/EG, 2004/108/CE, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 60745-1, IEC 60745-2-22, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

Hilti Corporation



Peter Cavada
Head of BU Quality and Process
Management
Business Area Electric Tools & Accessories
12 2007



Dr. Ivo Celi
Senior Vice President
Business Unit Diamond
12 2007

es