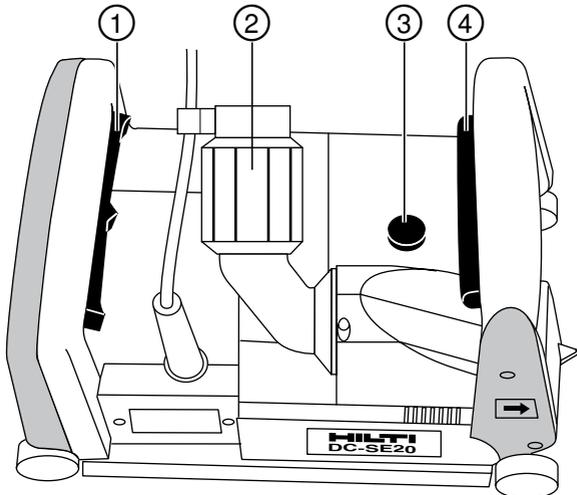
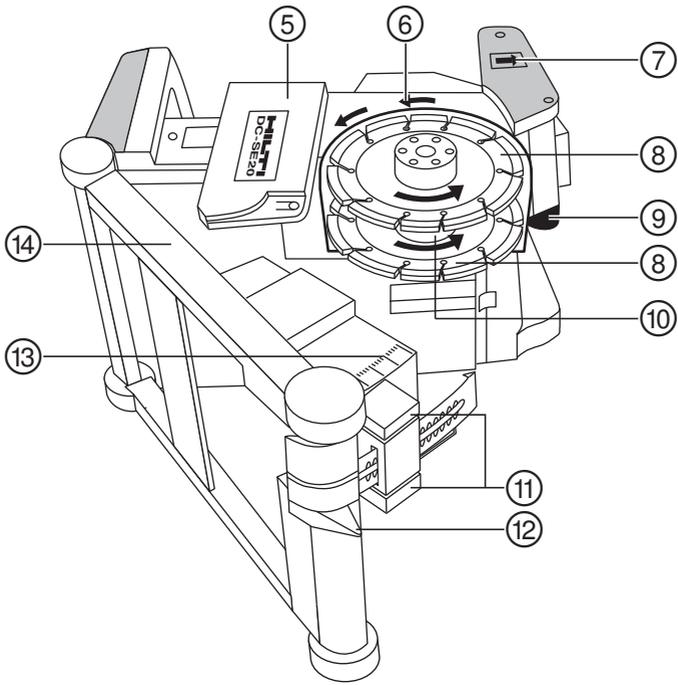
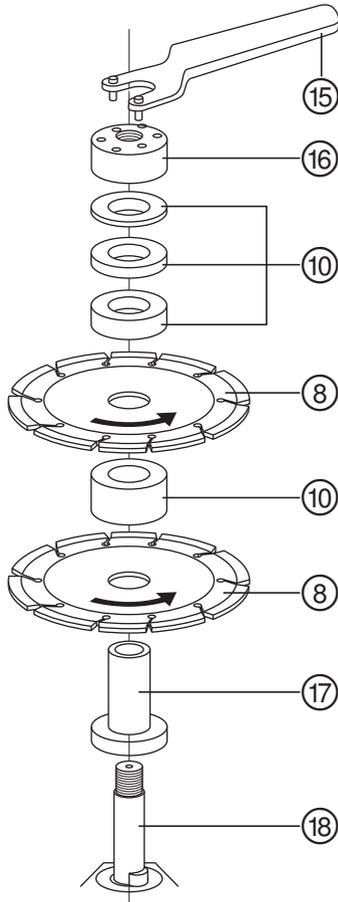


Bedienungsanleitung	de
Operating instructions	en
Mode d'emploi	fr
Istruzioni d'uso	it
Manual de instrucciones	es
Manual de instruções	pt
Gebruiksaanwijzing	nl
Brugsanvisning	da
Bruksanvisning	sv
Bruksanvisning	no
Käyttöohje	fi
Οδηγίες χρήσεως	el
Használati utasítás	hu
Instrukcja obsługi	pl
Инструкция по эксплуатации	ru
Návod k obsluze	cs
Návod na obsluhu	sk
Upute za uporabu	hr
Navodila za uporabo	sl
Kullanma Talimatı	tr
دليل الاستعمال	ar
Lietošanas pamācība	lv
Instrukcija	lt
Kasutusjuhend	et
Пайдалану бойынша басшылық	kk
사용설명서	ko









Herramienta de ranurado DC-SE 20

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.

ES

Índice	Página
1 Indicaciones generales	40
2 Descripción	41
3 Datos técnicos	41
4 Indicaciones de seguridad	42
5 Puesta en servicio	46
6 Manejo	47
7 Cuidado y mantenimiento	48
8 Localización de averías	48
9 Reciclaje	48
10 Garantía del fabricante de las herramientas	49
11 Declaración de conformidad CE (original)	49

1 Los números hacen referencia a las ilustraciones. Las ilustraciones se encuentran al principio del manual de instrucciones.

En este manual de instrucciones, la «herramienta» se refiere siempre a la herramienta de diamante para ranurar DC-SE 20.

Vista superior **1**

- 1 Interruptor de conexión y desconexión
- 2 Conexión para aspirador
- 3 Botón de bloqueo
- 4 Bloqueo de incisión

Vista lateral izquierda **2**

- 5 Protección lateral
- 6 Flecha de sentido de giro
- 7 Flecha de dirección de ranurado
- 8 Disco tronzador de diamante
- 9 Botón de bloqueo del carro
- 10 Anillo distanciador
- 11 Botones de ajuste de profundidad
- 12 Pestaña de guía
- 13 Marca de profundidad
- 14 Carro de guía

Montaje de los discos tronzadores de diamante **3**

- 15 Llave de apriete
- 16 Tuerca de apriete
- 17 Brida de apriete
- 18 Husillo

1 Indicaciones generales

1.1 Señales de peligro y su 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 puede ocasionar lesiones graves o la muerte.

PRECAUCIÓN

Término utilizado para una posible situación peligrosa que puede 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

Señales prescriptivas



Uso de gafas protectoras



Utilizar casco de protección



Utilizar protección para los oídos



Utilizar guantes de protección



Utilizar mascarilla ligera



Leer el manual de instrucciones antes del uso

Símbolos

/min

Revoluciones por minuto

RPM

Revoluciones por minuto



Recoger los materiales para su reutilización

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:

N.º de serie:

es

2 Descripción

2.1 Uso conforme a las prescripciones

La DC-SE 20 es una herramienta de ranurado de funcionamiento eléctrico diseñada para un uso profesional.

La herramienta funciona con discos tronzadores de diamante.

La herramienta está prevista para su uso con un aspirador adecuado.

3 Datos técnicos

Reservado el derecho a introducir modificaciones técnicas.

Tensión de referencia	110 V	120 V	220 V	230 V	240 V
Intensidad de referencia	16 A		8,7 A	9,2 A	8,8 A
Potencia de referencia	1.700 W	1.800 W	1.800 W	1.950 W	1.950 W
Frecuencia de red	50...60 Hz	60 Hz	50...60 Hz	50...60 Hz	50...60 Hz

INDICACIÓN

Información para el usuario según EN 61000-3-11: los procesos de conexión generan breves caídas de tensión. Las condiciones de red desfavorables pueden perjudicar a otras herramientas. Si la impedancia de la red es $< 0,15 \Omega$, no se producen anomalías.

Diámetro del disco tronzador de diamante	Máx. 125 mm
Grosor del disco tronzador de diamante	Máx. 2,5 mm
Orificio de alojamiento en el disco tronzador de diamante	22,2 mm
Peso según el procedimiento EPTA 01/2003	6,9 kg
Velocidad de medición	7.900/min
Clase de protección	Clase de protección II (aislamiento doble)

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 deben 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.

ES

Información sobre la emisión de ruidos y vibraciones (medición según EN 60745-2-22)

Nivel medio de presión acústica de emisión con ponderación A	100 dB (A)
Nivel medio de potencia acústica con ponderación A	111 dB (A)
Incertidumbres para el nivel acústico mencionado	3 dB
Tronzado de hormigón, a_h	4,5 m/s ²
Incertidumbre (K)	1,5 m/s ²

4 Indicaciones de seguridad

4.1 Indicaciones generales de seguridad para herramientas eléctricas

a) 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.** El término «herramienta eléctrica» empleado en las indicaciones de seguridad se refiere a herramientas eléctricas portátiles, ya sea con cable de red o sin cable, en caso de ser accionadas por batería.

4.1.1 Seguridad en el puesto de trabajo

- a) **Mantenga su área de trabajo limpia y bien iluminada.** El desorden o una iluminación deficiente de las zonas de trabajo pueden provocar accidentes.
- b) **No utilice la herramienta eléctrica 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.
- c) **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.

4.1.2 Seguridad eléctrica

- a) **El enchufe de la herramienta eléctrica debe corresponder con la toma de corriente utilizada.**

No está permitido modificar el enchufe en forma alguna. No utilice enchufes adaptadores para las herramientas eléctricas con puesta a tierra. Los enchufes sin modificar adecuados a las respectivas tomas de corriente reducen el riesgo de descarga eléctrica.

- b) **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.
- c) **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.
- d) **No utilice el cable de red para transportar o colgar la herramienta eléctrica 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.
- e) **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.
- f) **Cuando no pueda evitarse el uso de la herramienta eléctrica 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.

4.1.3 Seguridad de las personas

- a) **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 eléctrica podría producir graves 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 eléctrica está apagada antes de alzarla, transportarla, conectarla a la alimentación de corriente y/o insertar la batería.** Si transporta la herramienta eléctrica 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 móviles.
- g) **Siempre que sea posible utilizar equipos de aspiración o captación de polvo, asegúrese de que están conectados y de que se utilizan correctamente.** El uso de un sistema de aspiración reduce los riesgos derivados del polvo.

4.1.4 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 eléctrica.

- 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 su herramienta eléctrica 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 eléctrica. Encargue la reparación de las piezas defectuosas antes de usar la herramienta eléctrica.** 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, útiles, etc., de acuerdo con estas instrucciones. Para ello, tenga en cuenta las condiciones de trabajo y la tarea que se va a realizar.** El uso de herramientas eléctricas para trabajos diferentes de aquellos para los que han sido concebidas puede resultar peligroso.

4.1.5 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.

4.2 Indicaciones de seguridad para tronzadoras

- a) **La cubierta de protección de la herramienta eléctrica debe colocarse de forma segura y ajustarse de tal manera que se garantice la máxima seguridad, es decir, que el usuario quede expuesto en el menor grado posible al cuerpo de lijado. Tanto el usuario como las personas que se encuentren a su alrededor deben mantenerse alejadas de los discos lijadores en movimiento.** El usuario debe utilizar la cubierta de protección para protegerse contra los fragmentos que puedan desprenderse y contra el contacto accidental con el cuerpo de lijado.
- b) **Utilice únicamente discos tronzadores para su herramienta eléctrica.** El simple hecho de que el accesorio encaje en su herramienta eléctrica no garantiza un uso seguro.
- c) **La velocidad admisible del útil debe alcanzar, como mínimo, el valor máximo indicado en la herramienta eléctrica.** Los accesorios que giren a una velocidad superior a la autorizada pueden romperse o salir despedidos.
- d) **Los cuerpos de lijado solamente pueden utilizarse para las aplicaciones de uso recomendadas: por ejemplo, no lije nunca con la superficie lateral de un disco tronzador.** Los discos tronzadores están diseñados para arrancar material con el borde. La

- acción de la fuerza lateral puede romper los cuerpos de lijado.
- e) **Utilice siempre bridas de apriete no dañadas de tamaño y forma adecuados para los discos lijadores elegidos.** Las bridas apropiadas sirven de soporte para los discos lijadores y reducen el riesgo de rotura de los mismos.
 - f) **El diámetro exterior y el espesor del útil deben corresponderse con las indicaciones de su herramienta eléctrica.** Los útiles de dimensiones incorrectas no pueden controlarse ni protegerse de forma adecuada.
 - g) **Los discos lijadores y las bridas deben encajar a la perfección en el husillo de lijado de su herramienta eléctrica.** Las herramientas que no se adapten perfectamente al husillo de lijado de la herramienta eléctrica pueden provocar giros irregulares, fuertes vibraciones e incluso la pérdida de control.
 - h) **No utilice discos lijadores dañados. Antes de utilizar la herramienta eléctrica, compruebe si hay indicios de desprendimiento o de agrietamiento en los discos lijadores. En caso de caída, compruebe si la herramienta eléctrica o el disco lijador han resultado dañados y utilice en tal caso un disco lijador no dañado. Después de verificar y utilizar la herramienta, tanto el usuario como las personas que se encuentren a su alrededor deben mantenerse alejadas del disco lijador en movimiento y dejar que la herramienta funcione a máxima velocidad durante un minuto.** Generalmente, los discos lijadores dañados se rompen en el período de prueba.
 - i) **Utilice el equipo de seguridad personal. Utilice protección completa para la cara, protección para los ojos o gafas de protección, en función de la aplicación. Cuando la aplicación lo requiera, utilice mascarilla antipolvo, protección para los oídos, guantes de protección o un delantal especial que le sirva de pantalla frente a pequeñas partículas que puedan desprenderse en los trabajos de lijado.** Utilice protección para los ojos para evitar que penetren materiales extraños que puedan desprenderse en las diferentes aplicaciones. Tanto la mascarilla antipolvo como la mascarilla ligera filtran el polvo que se produce en determinadas aplicaciones. La exposición prolongada a fuertes ruidos puede ocasionar una pérdida de audición.
 - j) **Controle que terceras personas mantengan una distancia de seguridad respecto a su zona de trabajo. Todas las personas que se encuentren en la zona de trabajo deben llevar el equipo de seguridad personal.** Los fragmentos que pueden desprenderse de la pieza de trabajo o las herramientas rotas pueden salir despedidos y provocar lesiones incluso fuera de la zona de trabajo.
 - k) **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.

- l) **Mantenga el cable de red alejado de las herramientas en movimiento.** Si pierde el control sobre la herramienta, el cable de red puede desconectarse o engancharse y la herramienta en movimiento podría ocasionarle lesiones en las manos o brazos.
- m) **Nunca guarde la herramienta eléctrica hasta que no se haya detenido por completo.** El útil en movimiento puede entrar en contacto con la superficie de trabajo haciéndole perder el control sobre la herramienta eléctrica.
- n) **No transporte la herramienta eléctrica en funcionamiento.** Su ropa puede entrar en contacto con la herramienta en movimiento de forma accidental, engancharse con ella e incluso llegar a ocasionarle lesiones.
- o) **Limpie las rejillas de ventilación de su herramienta eléctrica con regularidad.** El ventilador del motor conduce el polvo aspirado al interior de la carcasa, de modo que una concentración elevada de polvo de metal puede dar lugar a averías eléctricas.
- p) **No utilice la herramienta eléctrica cerca de materiales inflamables.** Las chispas podrían inflamar dichos materiales.
- q) **No utilice útiles que requieran refrigerante líquido.** El uso de agua u otros refrigerantes líquidos puede producir descargas eléctricas.

4.3 Descripción del rebote e indicaciones de seguridad correspondientes

El rebote es la reacción inesperada causada por el atascamiento o bloqueo de un disco lijador en funcionamiento. El atascamiento o bloqueo produce una parada brusca de la herramienta rotatoria. Por ello, una herramienta eléctrica incontrolada se acelera en la dirección de giro opuesta respecto a la posición de bloqueo.

Si, por ejemplo, un disco lijador se atasca o bloquea en una pieza de trabajo, el borde del disco lijador que penetra en la pieza de trabajo puede engancharse y, como consecuencia, romperse o dar lugar a un rebote. El disco lijador avanza hacia el usuario o se aleja de él, según la dirección de giro del disco respecto a la posición de bloqueo. En este caso, los discos lijadores también pueden romperse.

El rebote se debe a un uso incorrecto de la herramienta eléctrica. Puede evitarse cumpliendo las medidas de seguridad pertinentes que se describen a continuación.

- a) **Sujete bien la herramienta eléctrica y mantenga su cuerpo y brazos en una posición que le permita hacer frente a las fuerzas de rebote. Utilice siempre la empuñadura adicional, en caso de existir, para tener el máximo control sobre las fuerzas de rebote o los momentos de retroceso a plena marcha.** Tomar las medidas de precaución adecuadas contribuye a que el operario tenga un control absoluto sobre las fuerzas de rebote y retroceso.
- b) **No coloque nunca la mano cerca de los útiles en movimiento.** La herramienta puede efectuar movimientos bruscos a causa del rebote y alcanzarle la mano.

- c) **Evite traspasar la zona trasera y delantera del disco tronzador.** El rebote empuja la herramienta eléctrica en dirección opuesta al movimiento del disco lijador respecto a la posición de bloqueo.
- d) **Tenga especial cuidado cerca de las esquinas y cantos afilados y evite que los útiles reboten o se enganchen con la pieza de trabajo.** La herramienta en movimiento tiende a engancharse con las esquinas o cantos afilados en caso de rebote. Ello puede comportar la pérdida de control o el rebote de la herramienta.
- e) **No utilice ninguna hoja de sierra de cadena o dentada ni tampoco discos de diamante segmentados con ranuras superiores a 10 mm.** Estos útiles a menudo ocasionan el rebote o la pérdida de control de la herramienta eléctrica.
- f) **Evite el bloqueo del disco tronzador y una presión de apriete demasiado alta. No realice cortes excesivamente profundos.** La sobrecarga de los discos tronzadores aumenta el desgaste y la tendencia al atascamiento o bloqueo y, con ello, la posibilidad de rebote o rotura del disco lijador.
- g) **Si el disco tronzador se atasca o el trabajo se interrumpe, desconecte la herramienta y espere a que el disco deje de girar. Nunca extraiga el disco tronzador de la herramienta antes de que se haya detenido por completo; en caso contrario, podría producirse un rebote.** Detecte la causa del atascamiento y subsane el problema.
- h) **No vuelva a conectar la herramienta eléctrica hasta que ésta no se encuentre en la pieza de trabajo. Deje que el disco tronzador alcance su máxima velocidad antes de continuar con el corte y proceda con el máximo cuidado.** En caso contrario, el disco puede engancharse, soltarse bruscamente de la pieza de trabajo o rebotar.
- i) **Sujete las placas o las piezas de trabajo grandes para evitar el efecto rebote inducido por discos tronzadores atascados.** Las piezas de trabajo grandes pueden doblarse por su propio peso. La pieza de trabajo debe hallarse sostenida por ambos lados del disco, tanto cerca del corte de separación como en la esquina.
- j) **Preste especial atención al realizar un «corte por inmersión» en paredes o en áreas ocultas.** Los discos tronzadores pueden provocar un rebote al cortar conductos de gas o agua, cables eléctricos u otros objetos.

4.4 Indicaciones de seguridad adicionales

4.4.1 Seguridad de personas

- a) **Utilice protección para los oídos.** El ruido constante puede reducir la capacidad auditiva.
 - b) **Sujete siempre la herramienta con ambas manos por las empuñaduras previstas.** Mantenga las empuñaduras secas, limpias y sin residuos de aceite o grasa.
 - c) **Si la herramienta se utiliza sin un sistema de aspiración de polvo, debe utilizar una mascarilla ligera al realizar trabajos que generen polvo.**
- d) **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.
 - e) **Si existe riesgo de dañar cables eléctricos cubiertos o el cable de red con la herramienta, sujete la herramienta por las superficies de la empuñadura provistas con aislante.** El contacto con cables eléctricos puede cargar de electricidad las partes metálicas del aparato que no cuentan con protección y el usuario queda expuesto así a un riesgo de descargas eléctricas.
 - f) **Es conveniente advertir a los niños de que no deben jugar con la herramienta.**
 - g) **La herramienta no es apta para el uso por parte de niños o de personas físicamente no preparadas que no tengan la debida instrucción.**
 - 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). Únicamente 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.**
 - i) **Efectúe pausas durante el trabajo, así como ejercicios de relajación y estiramiento de los dedos para mejorar la circulación.**

4.4.2 Manipulación y utilización segura de las herramientas eléctricas

- a) **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.
- b) **Compruebe si los útiles disponen del sistema de inserción adecuado para la herramienta y si están enclavados en el portaútiles conforme a las prescripciones.**
- c) **En caso de interrupción de la corriente, desconecte la herramienta y extraiga el enchufe de red.** Esto evita la puesta en servicio involuntaria de la herramienta en caso de que vuelva la corriente.

4.4.3 Seguridad eléctrica

- 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.
- 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.** Si el cable de conexión de la herramienta eléctrica está dañado, debe reemplazarse por un cable especial homologado que encontrará en nuestro Servicio Posventa. 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.
- 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.

4.4.4 Lugar de trabajo

- Procure que haya una buena iluminación en la zona 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.

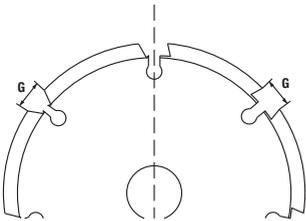
4.4.5 Equipo de seguridad personal



El usuario y las personas que se encuentren en las inmediaciones de la zona de uso de la herramienta deberán llevar gafas protectoras adecuadas, casco de seguridad, protección para los oídos, guantes de protección y una mascarilla ligera.

5 Puesta en servicio

5.1 Montaje de los discos tronzadores de diamante



Los segmentos deben presentar un ángulo de desprendimiento negativo y la anchura de ranurado G entre segmentos debe ser como máximo de 10 mm. El grosor de los discos no debe superar en ningún caso el valor máximo de 2,5 mm.

- Ponga la herramienta de lado para que la protección lateral quede visible.
- Pulse el botón de bloqueo del carro para desbloquear el carro de guía.
- Despliegue el carro de guía.
- Abra la protección lateral.
- Coloque la brida de apriete sobre el husillo.

- Coloque el primer disco tronzador de diamante sobre la brida de apriete.
INDICACIÓN Las flechas de sentido de giro de la herramienta de ranurado y del disco tronzador de diamante deben coincidir.
- Coloque la cantidad deseada de anillos distanciadores sobre la brida de apriete.
INDICACIÓN La anchura de ranurado se calcula de la siguiente forma: anchura de ranurado = anchura de los anillos distanciadores + anchura de los discos tronzadores de diamante.
- Coloque el segundo disco tronzador de diamante sobre la brida de apriete.
INDICACIÓN Las flechas de sentido de giro de la herramienta de ranurado y del disco tronzador de diamante deben coincidir.
- PELIGRO Sea cual sea la anchura de ranurado, los anillos distanciadores suministrados deben montarse siempre.** De no hacerlo, los discos tronzadores de diamante podrían soltarse durante el funcionamiento y causar lesiones.
Coloque el resto de anillos distanciadores sobre la brida de apriete.
INDICACIÓN Cantidad y anchura de los anillos distanciadores: uno de 3 mm, uno de 6 mm, uno de 13 mm y uno de 21 mm.

10. Pulse el botón de bloqueo para fijar el husillo.
11. Atornille la tuerca de apriete y apriétela con la llave de mandril.
12. Cierre la protección lateral.

13. Repliegue el carro de guía hasta que quede enclavado.

5.2 Conexión del aspirador de polvo

Conecte el tubo de aspiración del aspirador de polvo a la conexión para aspirador de la herramienta de ranurado.

6 Manejo

PRECAUCIÓN

Observe la normativa nacional como, por ejemplo, las disposiciones sobre prevención de accidentes de las asociaciones profesionales y los requisitos generales de los lugares de trabajo al hacer obras.

6.1 Ajuste de la profundidad de ranurado

1. Mantenga pulsados los dos botones de ajuste de profundidad.
2. Ajuste la profundidad de ranurado deseada en la marca de profundidad.
3. Suelte los dos botones de ajuste de profundidad.

6.2 Ranurado

PRECAUCIÓN

Al encender la herramienta, debe estar en la posición inicial. Si al encender la herramienta los discos tronzadores están tocando el material que se va a trabajar, podría perder el control de la herramienta.

1. Sitúe la herramienta sobre el material que se vaya a trabajar.

INDICACIÓN La pestaña de guía indica la posición del primer disco de diamante.

INDICACIÓN La flecha de dirección de ranurado indica la dirección de trabajo.

2. Deslice lateralmente el interruptor de conexión y desconexión y, a continuación, manténgalo pulsado.
3. Mantenga pulsado el bloqueo de incisión.
4. Ejercer la presión adecuada sobre la empuñadura delantera e incida lentamente en el material que se va a trabajar hasta la profundidad ajustada.
5. Guíe la herramienta con las dos manos y con el empuje adecuado en la dirección de trabajo.

INDICACIÓN Si el empuje es demasiado fuerte y el avance de ranurado es lento, puede producirse la destrucción térmica de los discos de diamante.

INDICACIÓN Si el empuje es demasiado fuerte y el avance de ranurado es lento, puede producirse la parada del motor.

6. Para interrumpir o terminar el proceso de ranurado, suelte el interruptor de conexión y desconexión.
7. **PELIGRO** Tras levantar la herramienta de la superficie que se está trabajando, debe soltarse el bloqueo de incisión para fijar la herramienta en la posición inicial. Si los discos de diamante sobresalen, existe riesgo de lesiones. Levante la herramienta de la superficie de trabajo sin torcerla ni inclinarla y suelte el bloqueo de incisión.

6.3 Afilado de los discos de diamante

PRECAUCIÓN

No pase la barra afiladora por los discos tronzadores de diamante en marcha.

1. Coloque la barra afiladora horizontalmente (no de lado) en una superficie dura y plana (hormigón) y fíjela.
2. Ajuste una anchura de ranurado de 15 mm.
3. Sujete la herramienta con las dos manos y guíela hacia la barra afiladora.
4. Realice dos o tres pasadas de ranurado en la barra afiladora.

6.4 Indicaciones para el manejo

Haga ranuras verticales de arriba abajo.

Guíe la herramienta sin torcerla ni inclinarla.

INDICACIÓN

No es posible hacer cortes curvos.

Seleccione los discos tronzadores de diamante según el material que se va a trabajar.

Si el rendimiento de corte es menor del esperado, compruebe si los discos tronzadores de diamante están desgastados y afílelos o cámbielos en caso necesario.

ES

7 Cuidado y mantenimiento

7.1 Cuidado de la herramienta

Las siguientes piezas deben mantenerse siempre limpias: tope de profundidad, carro de guía, husillo, brida de apriete y rejillas de ventilación.

INDICACIÓN

Se pueden limpiar con un paño, una brocha o con aire comprimido.

7.2 Cambio de las escobillas de carbón

PELIGRO

La herramienta debe repararla solamente personal técnico cualificado (Servicio Técnico de Hilti) con repuestos originales; de lo contrario podría suponer un riesgo para el usuario.

8 Localización de averías

ES

Fallo	Posible causa	Solución
La herramienta no se pone en marcha.	Cable de red o enchufe defectuosos.	Póngase en contacto con el Servicio Técnico de Hilti.
	No hay alimentación de corriente.	Compruebe la alimentación de corriente. Conecte la herramienta a una alimentación de corriente que funcione.
	Escobillas de carbón desgastadas.	Póngase en contacto con el Servicio Técnico de Hilti.
El motor ya no funciona a potencia completa.	Sobrecarga de la herramienta debido a un empuje demasiado fuerte.	Reduzca el empuje.
	Sobrecalentamiento de la herramienta debido a sobrecarga continuada.	Deje que se enfríe la herramienta (lo hace más rápidamente cuando funciona en vacío). Cuando se haya enfriado, vuelva a encender la herramienta para que funcione a potencia completa.
El rendimiento de corte es insuficiente.	Discos tronzadores de diamante no aptos para el material.	Utilice discos tronzadores de diamante adecuados.
	Discos tronzadores de diamante desgastados o desafilados.	Cambie o afile los discos tronzadores de diamante.

9 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.



Solo para países de la Unión Europea.

No desechar las herramientas eléctricas junto con los desperdicios domésticos.

De acuerdo con la Directiva Europea 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.

10 Garantía del fabricante de las herramientas

Si tiene alguna consulta acerca de las condiciones de la garantía, póngase en contacto con su sucursal local de Hilti.

11 Declaración de conformidad CE (original)

Denominación:	Herramienta de ranurado
Denominación del modelo:	DC-SE 20
Año de fabricación:	1997

Garantizamos que este producto cumple las siguientes normas y directrices: Hasta el 19 de abril de 2016: 2004/108/CE, a partir del 20 de abril de 2016: 2014/30/UE, 2006/42/CE, 2011/65/UE, EN 60745-1, EN 60745-2-22, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100,
FL-9494 Schaan



Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
05/2015



Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
05/2015

es

Documentación técnica de:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland



Hilti Corporation

LI-9494 Schaan

Tel.: +423/234 21 11

Fax: +423/234 29 65

www.hilti.com

Hilti = registered trademark of Hilti Corp., Schaan
Pos. 1 | 20150922

