

DDEC-1

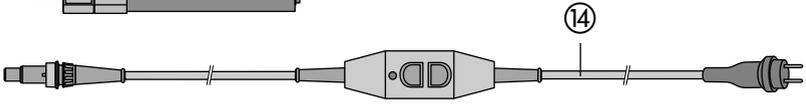
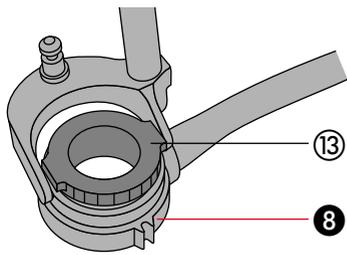
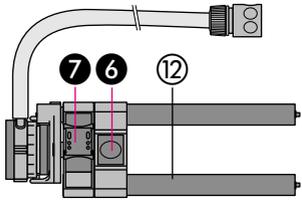
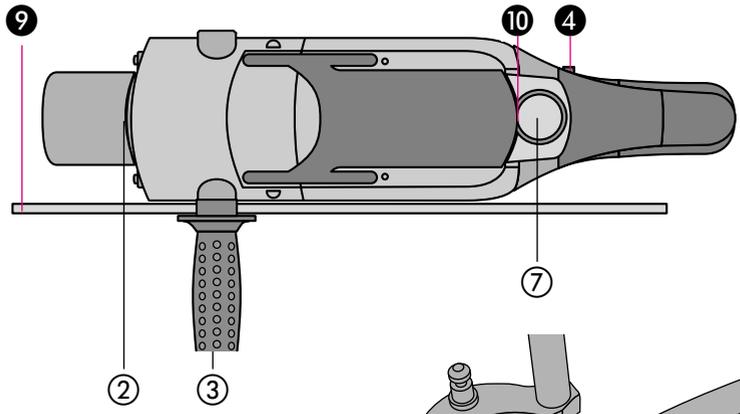
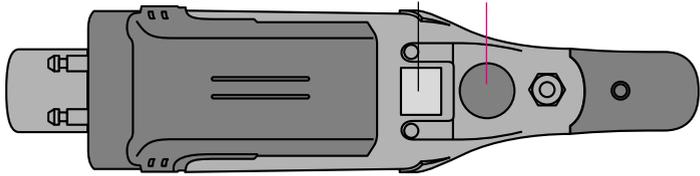
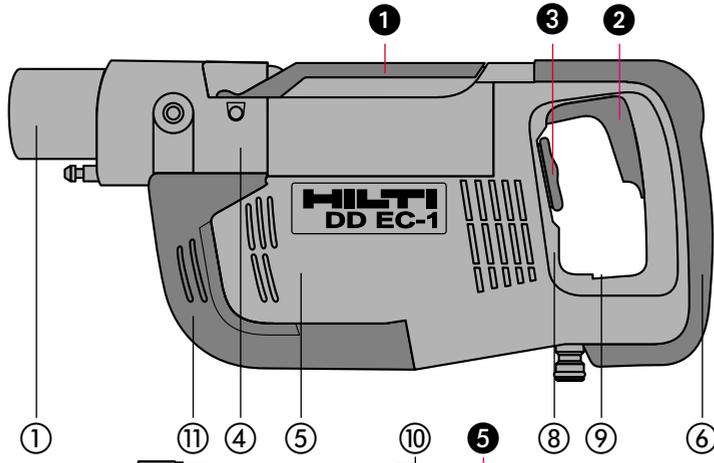
E Manual de instrucciones 61-70

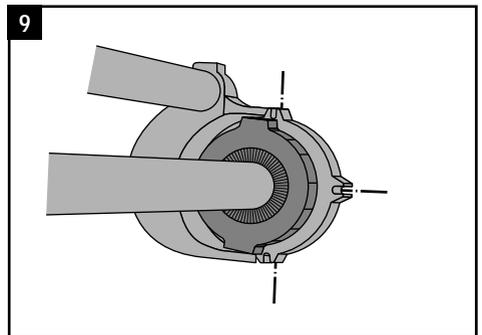
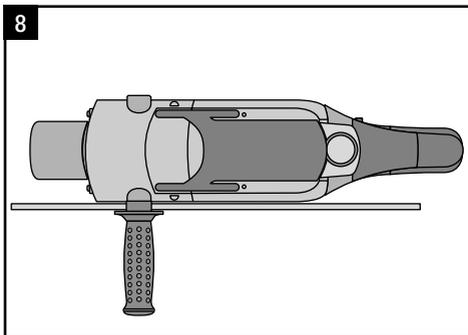
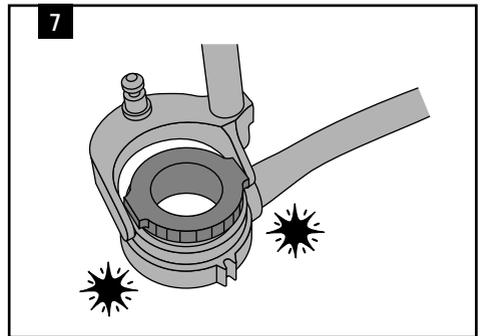
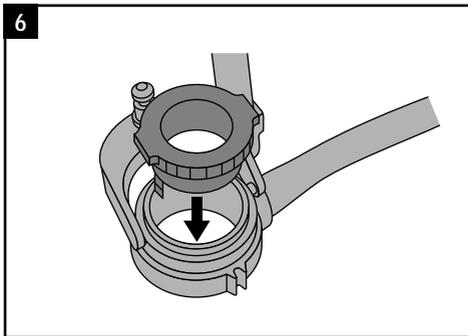
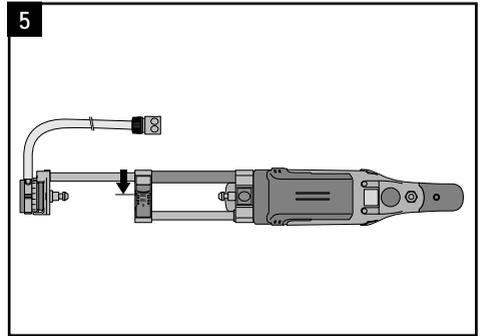
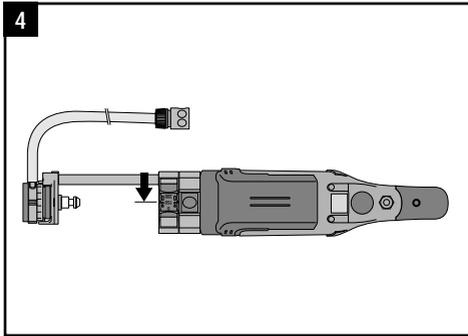
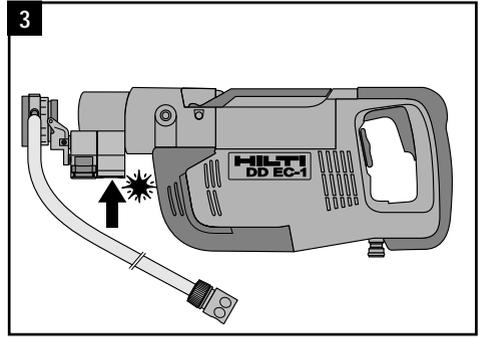
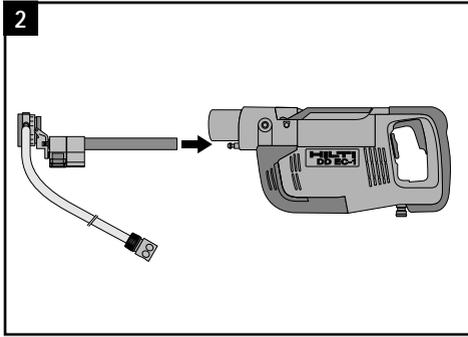


337334

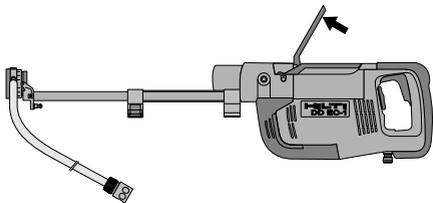
HILTI

1

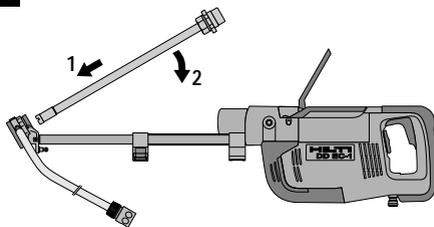




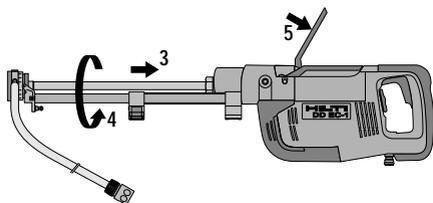
10



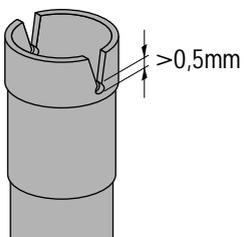
11



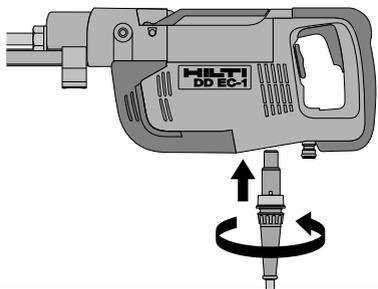
12



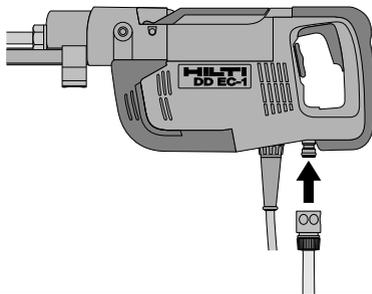
13



14

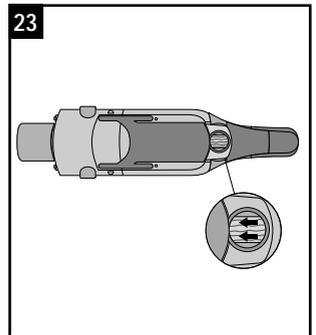
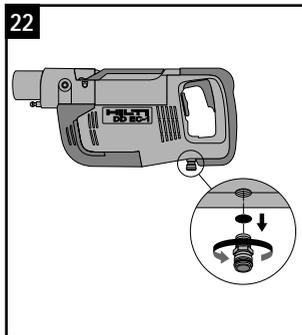
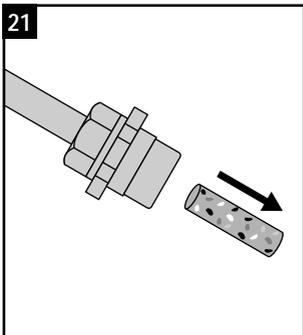
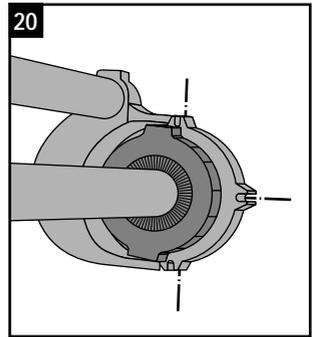
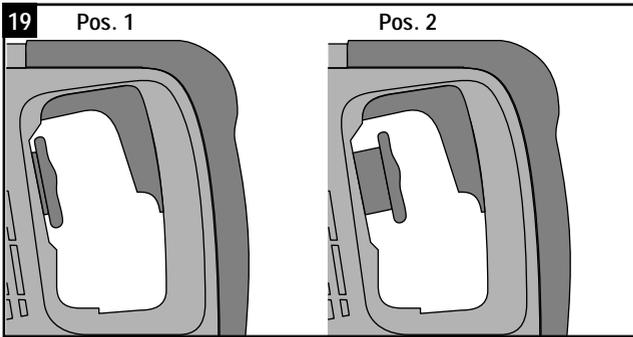
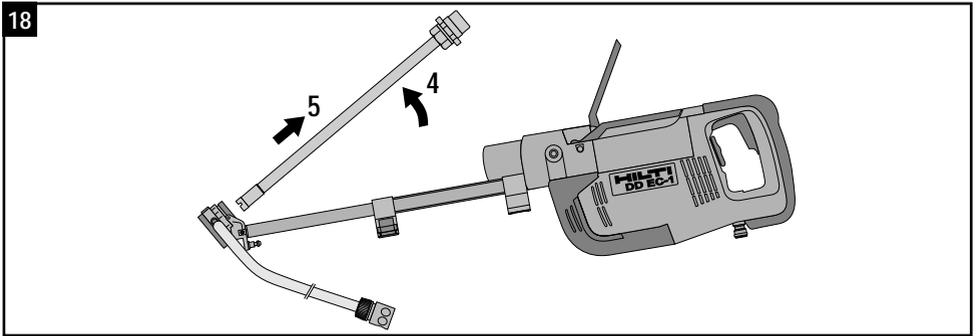
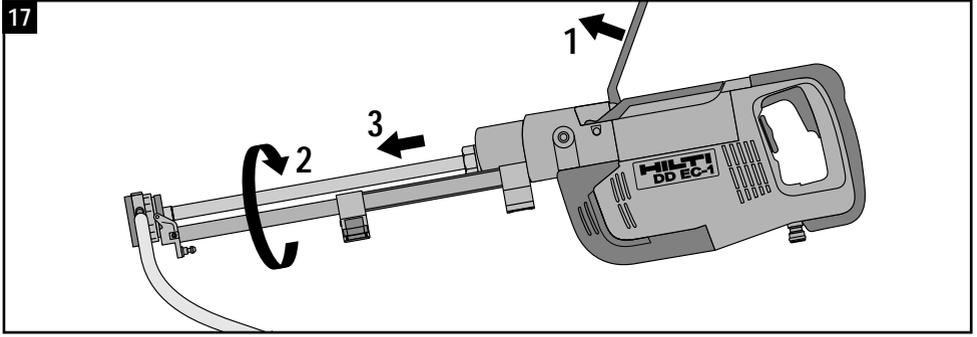


15



16





Perforadora de diamante DD EC-1

Es imprescindible leer las instrucciones de uso antes de la puesta en marcha.

Guarde siempre estas instrucciones junto con el aparato.

Si entrega el aparato a otras personas, hágalo siempre junto con las instrucciones.

Elementos de manejo 1

- 1 Palanca de la admisión de útiles
- 2 Gatillo o interruptor de control
- 3 Rueda de ajuste de la cantidad de agua
- 4 Bloqueo de la marcha de la broca
- 5 Clavija del cable eléctrico desmontable (enchufe para cable eléctrico).
- 6 Botón para el bloqueo de la toma de agua
- 7 Interruptor de ajuste de la longitud de las varillas de toma de agua
- 8 Anillo de la toma de agua (casquillo de perforación)
- 9 Tope de profundidad
- 10 Bloqueo de la mirilla del agua

Contenido	Página
Indicaciones generales	61
Descripción	61
Datos técnicos	62
Características principales del aparato	62
Uso para el que está destinado	63
Herramientas y accesorios	63
Indicaciones sobre seguridad	63
Puesta en funcionamiento	64
Manejo	65
Cuidado y mantenimiento	67
Garantía	67
Deshacerse del equipo	69
Búsqueda de fallos	70
CE Declaración de conformidad	véase la tapa

Indicaciones generales

 Este símbolo identifica en este manual las instrucciones especialmente importantes para la seguridad. Se deben respetar siempre, ya que de no hacerse así podrían producirse graves lesiones.

 Aviso de tensión eléctrica peligrosa

1 Los números se refieren siempre a las ilustraciones. Podrá encontrar las ilustraciones del texto en las tapas desplegadas de estas instrucciones (delante y detrás).

1 / **1** Los números se refieren siempre a elementos de manejo e piezas del aparato.

En este texto, «el aparato» designa siempre la herramienta eléctrica objeto de estas instrucciones de uso.

Piezas del aparato 1

- 1 Admisión de útiles en la herramienta
- 2 Disco de presión
- 3 Mango lateral
- 4 Transmisión con cinemática TOPSPIN
- 5 Motor
- 6 Asa
- 7 Indicador del caudal de agua
- 8 Nivel de caja
- 9 Nivel de barra
- 10 Placa de identificación
- 11 Cobertura de protección de la correa
- 12 Varillas de toma de agua
- 13 Anillo de la toma de agua
- 14 Cable de red (con PRCD excepto para la versión GB)

Descripción

La herramienta DD EC-1 es una perforadora de diamante que funciona con electricidad para perforar en mojado.

Contenido del suministro: el suministro incluye la herramienta, varillas de toma de agua, cable con PRCD, manual de instrucciones, pulverizador de 50 ml, gamuza y malestín portador.

 Durante el uso de la herramienta se deben cumplir siempre las siguientes condiciones:

- llevar una placa de identificación adecuada a la tensión de la red de corriente eléctrica
- no ponerlo en un entorno con peligro de explosión
- utilizar siempre el dispositivo de toma de agua con el casquillo de perforación adecuado

Datos técnicos

Consumo de potencia nominal:	1450 W	1400 W	1400 W	1450 W	1450 W
Tensión nominal: ✱	100 V	110 V	220 V	230 V	240 V
Toma de corriente nominal: ✱		13,4 A	6,7 A	6,7 A	6,7 A
Frecuencia de la red:	50–60 Hz				
Peso del aparato:	5,7 kg				
Dimensiones (largo x ancho x alto):	423×108×195 mm				
Distancia mínima de perforación hasta la pared:	36 mm				
Número de revoluciones:	9200 rpm				
Máxima presión permitida del conducto de agua:	6 bar (si la presión es mayor habrá que utilizar un reductor de presión que la propiedad tendrá que poner a disposición)				
Otras características importantes del aparato:	Cable de red desmontable con caja de enchufe o base aérea codificada				
Momento de desembague del embrague de deslizamiento:	13 Nm				
Eliminación de interferencias de radio y televisión:	según EN 55014-1				
Resistencia a las perturbaciones:	según EN 55014-2				
Clase de protección:	Clase de protección, EN 50144, puesta a tierra				
✱ El aparato se ofrece en distintas tensiones nominales. Averigüe la tensión y corriente nominales de su aparato mirando la placa de identificación.					

Información de valores acústicos y de vibración (según EN 50144):

Nivel continuo de presión acústica con ponderación (L_{PA}): 84 dB (A)

Protector de oídos.

Vibración ponderada típica en las empuñaduras: 7 m/s²

Características principales del aparato

- Perforadora con cinemática TOPSPIN, es decir, movimiento oscilante deliberado de la corona y de la admisión de herramientas
- Clase de protección eléctrica I
- Transmisión por correa sin aceite
- Embrague deslizante mecánico
- Electrónica de protección del motor con control de la temperatura
- Asa y mango lateral recubiertos de goma
- Sistema de herramientas con coronas DD-C (longitud de trabajo de 150 y 300 mm)
- Sistema de admisión de herramientas para una rápida sustitución de las coronas
- Número de revoluciones regulable sin valores prefijados
- Función automática de toma y expulsión de agua
- Regulación manual de la cantidad de agua
- Indicador del caudal de agua integrado
- Gatillo bloqueable
- Varillas de toma de agua desmontables
- Cable de red desmontable con clavija codificada y dispositivo de protección contra fallos de la corriente PRCD (excepto para la Versión GB)
- Tope de profundidad
- Nivel

Uso al que está destinado

El aparato está destinado a los siguientes usos:

- Realización de orificios perforados con diamante de un diámetro de 8 a 35 mm en hormigón armado y mampostería, así como en piedra natural.
- Utilizarla exclusivamente como perforadora sobre mojado, y utilizar el dispositivo de toma de agua siempre con los casquillos de perforación correspondientes.
- El aparato debe funcionar con la tensión y frecuencia de red que se indican en la placa de identificación.
- El aparato sólo debe ser usado en redes con conductores de protección y las suficientes dimensiones.
- El aparato sólo debe usarse con el cable de red con base aérea codificada y PRCO integrado previsto para tal fin (transformador de aislamiento para GB).
- La función de seguridad del conductor de protección requiere una revisión periódica conforme a las disposiciones sobre seguridad nacionales.
- Hay que comprobar el funcionamiento del PRCO antes de usarlo (Véase instrucción de uso).
- Sólo hay que usar las herramientas y accesorios previstos.

Sólo se pueden realizar las actividades especificadas en este manual de instrucciones (cuidado, mantenimiento, montaje, etc.). Otras manipulaciones pueden menoscabar la capacidad de funcionamiento del aparato.

Se deben cumplir las indicaciones de seguridad proporcionadas en este manual de instrucciones o, dado el caso, por separado.

La posición y dimensiones de las perforaciones se deben acordar con la dirección de obra (estática de construcción).

En ningún caso utilice este producto de un modo distinto al que se describe en este manual de instrucciones.

Herramientas y accesorios

Para una transmisión óptima de la cinemática TOPSPIN y por motivos de seguridad, con el DD EC-1 deben usarse exclusivamente coronas DD-C. Para perforaciones con coronas especiales, con una longitud de trabajo de 600 mm, se debe hacer una perforación previa con una corona y varillas de toma de agua más cortas.

Se dispone además de los siguientes accesorios para el DD EC-1:

- Aparato DD-REC1 para reciclar el agua
- Herramienta sacatestigos DD-CB
- Adaptador para aspiradora

Use el equipo de seguridad



Lea el manual de instrucciones



Use una protección para los ojos



Lleve ropa de protección



Use guantes de protección

Indicaciones de seguridad

Cuando se usan aparatos eléctricos hay que observar las medidas de seguridad fundamentales para la protección contra descargas eléctricas, así como contra el peligro de lesiones y de incendio. Antes de utilizar el aparato es imprescindible leer las instrucciones siguientes.

Llevar la ropa de trabajo adecuada

No llevar ropa amplia, cabello largo suelto ni joyas. Podrían engancharse en las piezas en movimiento. Llevar zapatos antideslizantes.

Organizar de forma segura el entorno de trabajo

Mantener el entorno de trabajo libre de objetos con los que se pueda uno lesionar. Disponer una buena iluminación. Hacer que las demás personas se mantengan alejadas del campo de acción de aparato.

Tener en cuenta las influencias ambientales

No dejar el aparato expuesto a la lluvia, no utilizarlo en ambientes húmedos o mojados ni en la proximidad de líquidos o gases inflamables. En caso de que, a pesar de todo, penetre agua en la herramienta, está se depositará en seco durante varias horas antes de usarla de nuevo. No coloque la herramienta sobre una superficie húmeda.



Comprobar el aparato antes de cada puesta en marcha

Comprobar que el aparato, incluyendo el cable de red y el enchufe, están en buen estado. No hacer funcionar el aparato si está dañado o incompleto, o si los controles no pueden ser accionados correctamente.

Utilizar los útiles apropiados

Asegurarse de que los útiles (broca, cincel, etc.) presenten el sistema de sujeción adecuado al aparato y de que están debidamente enclavados en el portabrocas. Utilizar únicamente los accesorios originales recomendados por Hilti y su equipo auxiliar.

Utilizar el aparato sólo para aquellos fines a los que está destinado



Trabajar de forma segura

Evitar una posición corporal inadecuada. Asegurarse de la estabilidad en todo momento. Sostener el aparato siempre firmemente, con las dos manos, durante el trabajo. Utilizar siempre la empuñadura lateral. Asegurarse de que la empuñadura lateral está correctamente montada y debidamente fijada **3**. Durante el taladrado, sujetar por el extremo exterior **4** y permanecer siempre atento: la broca se puede agarrotar inesperadamente, en cualquier momento.

Cuando sea interrumpido en su trabajo, desconecte siempre el aparato.

Durante el trabajo, mantener el cable de red siempre hacia atrás, separado del aparato. No llevar nunca el aparato colgando del cable. No tirar nunca del cable para desenchufar. Proteger el cable del calor, aceite y aristas agudas. Si durante el trabajo se estropea el cable de conexión a la red, no tocarlo. Sacar inmediatamente el enchufe.

Conectar enchufe y cable de herramienta sólo en estado seco y limpio. Desenchufar antes de limpiar los contactos.

Perforación de hierro de armadura



Pida permiso al responsable del cálculo de estructuras antes de cortar hierros de armadura. Si el avance de la perforación es más lento y el agua residual de la perforación es clara, ello indica que se está perforando hierro de armadura.



Atención a las conducciones ocultas



Las conducciones ocultas, sean eléctricas o tuberías de agua o de gas, representan un gran peligro si se les causa daños durante el trabajo. Comprobar previamente, por lo tanto, la zona de trabajo, por ejemplo con un aparato de detección de metales. Evitar el contacto del cuerpo con elementos conectados a tierra, como tuberías o radiadores. Las piezas metálicas exteriores del aparato pueden volverse conductoras de la electricidad, por ejemplo al taladrar inadvertidamente una línea eléctrica.

Evitar el arranque involuntario

No llevar el aparato, al conectarlo a la red, con los dedos sobre el botón del interruptor. Antes de meter el enchufe en la caja de conexión, asegurarse de que el aparato está desconectado.

Cuando no se esté utilizando el aparato (por ejemplo durante una pausa en el trabajo), antes del cuidado

o del mantenimiento y cuando se cambien los útiles (brocas...), sacar siempre el enchufe de la caja de conexión.



Mantener siempre el aparato y las herramientas en un estado impecable

Seguir las instrucciones de cuidado y mantenimiento, realizar a su debido tiempo el cambio de útiles. No poner nunca en funcionamiento el aparato si está sucio o mojado almacenar la herramienta en lugar seco. El polvo o la humedad adheridos a la superficie del aparato dificultan el agarre del mismo y, en circunstancias desfavorables, pueden producir una descarga eléctrica. Las reparaciones del aparato deben ser realizadas únicamente por un experto electricista autorizado, utilizando repuestos Hilti originales. Si no se hace así, existe el riesgo de deterioro o de accidentes. Por lo tanto, encargar las reparaciones únicamente al servicio Hilti o a talleres autorizados por Hilti.



Al colocar espigas siga las correspondientes prescripciones de ensayo y de producto.

Puesta en servicio



Es imprescindible leer y seguir las indicaciones de seguridad de estas instrucciones de uso.



Los taladros sólo pueden ser realizados por personal formado.



La tensión de la red debe coincidir con los datos de la placa de características.



Cuando se utilicen cables de prolongación: utilizar sólo el cable de prolongación autorizado para el campo de aplicación, con sección suficiente. De otro modo puede producirse pérdida de potencia del aparato y sobrecalentamiento del cable. Si el cable alargador está deteriorado, sustituirlo. Secciones mínimas recomendadas y longitudes:

Tensión de la red	Sección del cable			
	1,5 mm ²	2,0 mm ²	2,5 mm ²	3,5 mm ²
100 V		20 m		40 m
110 V	20 m		40 m	
220–240 V	50 m		80 m	



Asegúrese, antes de la puesta en marcha del aparato, de que el espacio situado bajo el punto de perforación esté protegido contra la caída de restos de la perforación o de agua.



Asegúrese antes de la puesta en marcha del aparato de que la admisión de herramientas esté limpia y la corona utilizada no esté dañada (por ejemplo, no se debe permitir que haya fallos en la rotación o tem-

blores tras el bloqueo). Las partes desgastadas o rotas del aparato o de las herramientas deben ser sustituidas de inmediato.



Por motivos de seguridad, cuando se perfora un techo hacia arriba deben utilizarse los siguientes componentes del equipo:

1. las varillas de toma de agua al completo con el casquillo de perforación adecuado,
2. la unidad de filtrado DD-REC1 o
3. un aspirador de líquidos apropiado con una pieza adaptadora adecuada para el tubo de la toma de agua,
4. el dispositivo PRCO de protección contra fallos de corriente (integrado en el cable de red, transformador de aislamiento para GB).



El agarradero del aparato no debe ser usado para colgar el mismo de un aparato elevador (por ejemplo polipasto, grúa, etc.).

Utilice sólo coronas DD-C.

No ejerza una presión excesiva. Con ello no aumenta el rendimiento de la perforación.

Como medio de enfriamiento y enjuague hay que utilizar agua pura, sin aditivos. Al hacer funcionar el aparato con el sistema de tratamiento de agua DD-REC1 hay que seguir el manual de instrucciones del DD-REC1.



Asegúrese de que el cable de red no está enchufado.

Manejo

Montaje del aparato

- Saque el aparato del maletín transportador.
- Meta hasta el tope las varillas de la toma de agua en la abertura prevista para ello en la parte delantera del aparato **2**.
- Mantenga presionado el botón **6** y detenga las varillas de la toma de agua junto a la carcasa de la transmisión, soltando el botón en la posición tope **3**.
- Accione el interruptor **7** hacia la derecha para ajustar la longitud de las varillas de la toma de agua correspondiente a la corona que esté utilizando (posición 1 < 150 mm de longitud útil; posición 2: 300 mm de longitud útil) **4 5**.
- Utilice siempre el dispositivo de toma de agua que viene con su aparato.
- Asegúrese siempre de que el diámetro del casquillo de perforación utilizado coincida con el diámetro nominal de la corona utilizada.
- Atornille siempre el mango lateral y el tope de profundidad en una de las roscas previstas para ello en el lateral de la carcasa de la transmisión **8**.



Asegúrese de que el cable de red no está enchufado.

Insertar las herramientas

- Gire la palanca **1** 30° hacia arriba para abrir la admisión de herramientas **10**.
- Compruebe si el extremo de inserción de la corona y la admisión de herramientas están limpios e intactos.
- Compruebe si el anillo de corte de la corona utilizada todavía muestra fisuras con una profundidad de 0,5 mm como mínimo. Si este no es el caso, cambie la corona, pues, si no, podría quedarse atascada la corona en el orificio perforado **18**.
- Mueva el anillo de la toma de agua alrededor de su eje de sujeción hasta la marca de tope.
- Introduzca desde arriba la corona con el anillo de corte en el casquillo de perforación del anillo de la toma de agua **11**.
- Introduzca el extremo de inserción de la corona en los huecos de la admisión de herramientas.
- Gire la corona en el sentido de las agujas del reloj presionando ligeramente hasta el tope; dibujo **12**.
- Vuelva a poner la palanca **1** en su posición de partida.
-   Asegúrese de que la corona se queda bloqueada como es debido en la admisión de herramientas.

Instalar los conductos de suministro de corriente y de agua

  La clavija desmontable sólo debe conectarse al aparato si está limpia a yseca. Antes de limpiar la base aérea codificada del enchufe hay que sacar el cable de red.

- Saque el cable de red **(14)** del maletín transportador.
- Cubra la marca que hay en la parte inferior del aparato con la marca de señalización de la base aérea codificada **14**.
- Introduzca en esta posición la base aérea en el aparato hasta el tope.
- Gire la base aérea codificada del enchufe en el sentido de las agujas del reloj presionando ligeramente hasta que se encaje el bloqueo de manera audible.
- Asegure el conducto de suministro de agua con una pieza de acoplamiento apropiada **15**.
- Meta el cable de red en la toma de corriente.
- Encienda el dispositivo de protección contra fallos de la corriente presionando la tecla negra **16**.
- Antes de la puesta en funcionamiento del aparato, compruebe la idoneidad del dispositivo de protección contra fallos de la corriente presionando la tecla de prueba. La prueba concluye con éxito cuando se apaga el indicativo de control de funcionamiento.
- Vuelva a encender el dispositivo de protección contra fallos de la corriente tras la prueba.

Poner la herramienta fuera de servicio

1. En primer lugar desenchufarla de la red.
2. Soltar los empalmes de manguera con la perforadora de diamante. Si se utiliza la DD-REC1 enchufar los empalmes de la manguera de aspiración y de la alimentación de agua. Si trabaja conectado a la red externa de agua corriente tener cuidado de que la alimentación de agua esté abierta y de utilizar un empalme

con dispositivo de retención de agua, para evitar que esta penetre en la herramienta.

3. Soltar de la perforadora de diamante el enchufe codificado. Para ello tirar del anillo y girar el enchufe en sentido antihorario, tirando de él hasta alcanzar el tope.

Funcionamiento de perforación

Hay dos posibilidades para el suministro de agua:

1. Modo automático (preferible)

Con la rueda de ajuste de la cantidad de agua en posición 1, el suministro de agua se conectará o encenderá automáticamente al apretar el gatillo del aparato. La cantidad de agua se puede ajustar manualmente girando la rueda de ajuste del agua (cantidad de agua mínima: 0,5 l/min).

2. Modo en bypass

Si se saca la rueda de ajuste de la cantidad de agua hasta la posición 2, se puede ajustar manualmente la cantidad de agua desde 0 l/min hasta aproximadamente 3,0 l/min girando la rueda de ajuste de cantidad de agua. Este modo se utilizará para usos especiales.

- Antes de comenzar con la perforación, ponga la rueda de ajuste de la cantidad de agua en la mitad de su escala de 1 a 3.
- Apoye con cuidado el anillo de la toma de agua sobre el sitio a perforar.
- Para una colocación exacta, marque una cruz en el punto a perforar y cúbrala con la marca de centrado del anillo de la toma de agua .
- Para perforar accione el gatillo  incluso antes de que la corona tenga contacto con el fondo.
- No empiece a perforar hasta que sepa por el indicador del caudal de agua que el agua está fluyendo por la corona .
- Apriete suavemente la corona contra el fondo.
- Cuide de que la corona esté situada lo más perpendicularmente posible con respecto al fondo.

Escoja la presión de manera que el aparato funcione con el máximo número de revoluciones. Una presión mayor no hace que la perforación sea más rápida.

- Trabajar con la perforadora en posición recta, sin ladearla, pues esto puede producir un bajo rendimiento de perforación. Prestar siempre atención a que la velocidad de giro de la herramienta sea alta.
- Compruebe el caudal de agua inmediatamente después de haber empezado a perforar a través del indicador del caudal de agua (medida óptima: todavía se pueden reconocer las zonas blancas y rojas del rodete).

-  Controle continuamente durante la perforación el indicador del caudal de agua. Una cantidad de agua escasa puede traer como consecuencia el bloqueo de la corona en el orificio perforado y con ello un deterioro de la misma. Es posible que durante la perforación sea necesario volver a regular la cantidad de agua a mano girando la rueda de ajuste de la cantidad de agua .
- Apague el aparato tras alcanzar la profundidad de perforación deseada o al terminar la perforación y saque al mismo tiempo la corona del orificio perforado.

- Si está conectado el modo en bypass, vuelva a poner la rueda de ajuste de la cantidad de agua (3) en la posición 0.
- Sólo se permite retirar del fondo el anillo de la toma de agua cuando la corona esté parada.

 Si se retira el anillo de la toma de agua del fondo cuando la corona está en movimiento pueden salir despedidos restos de la perforación. Esto puede provocar lesiones.

Disposiciones adicionales para la perforación con el aparato de reciclado de agua DD-REC1

- Lea y cumpla las disposiciones del manual de instrucciones del DD-REC1.
- Cuando se use el sistema de tratamiento de agua hay que asegurarse, girando el interruptor principal, de que el DD-REC1 está en estado de espera. Esto estará indicado por un piloto verde (véase el manual de instrucciones del DD-REC1).
- Cuando está en estado de espera, el DD-REC1 se pone en funcionamiento al presionar el gatillo  del DD EC-1.
- El sistema de tratamiento de agua sigue en marcha algunos segundos después de haber apagado el DD EC-1. Durante ese lapso de tiempo mantenga el anillo de la toma de agua sobre el orificio perforado, para que el agua sobrante pueda ser absorbida del orificio perforar o de la corona en caso de que sea necesario.

Retirar los útiles

  Asegúrese de que el cable de red no está enchufado.

 Tenga en cuenta cada vez que retire la corona que ésta puede estar caliente, sobre todo en el anillo de corte, no deje que el testigo se caiga de la corona de manera incontrolada.

- Gire hacia arriba la palanca  hasta el tope para abrir la admisión de herramientas.
- Mantenga el aparato con el extremo de la corona ligeramente inclinado hacia abajo .
- Gire la corona unos 60° en sentido contrario a las agujas del reloj.
- Saque la corona de la admisión de herramientas tirando hacia adelante .
- Mueva hacia arriba la corona con el extremo de inserción y saque la corona del anillo de toma de agua tirando hacia atrás .

Retirar de la corona el testigo de perforación

Indicación:

- Después de perforar un orificio verticalmente hacia arriba, primero hay que vaciar el agua sobrante de la corona inclinando el extremo de la corona.
- Retire la corona de la admisión de herramientas.
- Sujete bien la corona y saque el testigo de la corona por el extremo de inserción, agitándolo hacia atrás. Si quedan trozos del testigo en la corona, golpee la

corona sosteniéndola verticalmente hacia abajo sobre un material blando (madera, plástico) o use una varilla fina para expulsar el testigo.

 Antes de volver a poner la corona en el aparato, asegúrese de que ha quitado de la corona y de la admisión de herramientas todos los trozos del testigo. Al caer de la corona, los testigos pueden causar heridas.

Retirar el testigo del orificio perforado

- Saque la herramienta rompenúcleos del maletín transportador (accesorio opcional).
- Asegúrese de que el diámetro de la herramienta rompenúcleos coincida con el diámetro de perforación de la corona utilizada.
- Meta la herramienta rompenúcleos en el orificio perforado girando suavemente hasta el tope.
- Rompa el testigo presionando suavemente en los laterales de la herramienta rompenúcleos.
- Saque el testigo roto del orificio perforado con la herramienta rompenúcleos.
- Gire la herramienta rompenúcleos 180° y vuelva a meterla en el orificio perforado.
- Mida la profundidad efectiva del orificio perforado con un metro.
- Repita estos pasos varias veces si es necesario hasta que se haya retirado la totalidad del testigo.

Extracción de la mirilla del agua

- Empuje el bloqueo de la mirilla del agua en dirección a la admisión de herramientas.
- Levante la mirilla.
- Extraiga la rueda de ajuste de la cantidad de agua, incluyendo el eje.
- Retire las partículas de suciedad que pueda haber.
- Compruebe si hay daños en la junta hermética de la mirilla y sustitúyala si es así.

Extracción del filtro de la entrada de agua

- Desatornille de la carcasa del aparato la tobera de la entrada de agua con una herramienta adecuada.
- Extraiga con cuidado el filtro con unas pinzas.
- Compruebe si hay daños en la junta hermética y sustitúyala si es así.
- Cuide de que al volver a montar la junta hermética y los filtros los coloca de manera adecuada.

Cuidado y mantenimiento

Cuidado

  Asegúrese de que el cable de red no está enchufado.

La carcasa del motor, la envoltura y la cobertura de la correa están fabricados con plástico resistente a los gol-

pes. La carcasa de la transmisión es de magnesio. La tapa del agarradero, el mango lateral y el manguito del cable están hechos de plástico elastómero.

  Limpiar regularmente las partes exteriores del aparato con un paño ligeramente humedecido. ¡No utilizar pulverizador para la limpieza, ni chorro de vapor ni agua corriente! Esto podría poner en peligro la seguridad eléctrica del aparato. Mantener las partes de empuñadura del aparato siempre libres de aceite y grasa. No utilizar ningún producto de limpieza que contenga silicona.

 No hacer funcionar nunca el aparato estando obturadas las ranuras de ventilación. Limpiar las ranuras cuidadosamente con un cepillo seco. No dejar que penetre ningún cuerpo extraño en el interior del aparato.

Limpiar la admisión de herramientas regularmente con un trapo y engrásela regularmente con grasa Hilti. Retire las partículas de suciedad que pudiese haber en la admisión de herramientas.

Cuide también sus herramientas. Retire la suciedad incrustada y proteja la superficie de sus herramientas contra la corrosión frotando de vez en cuando con un trapo empapado en aceite. Mantenga siempre limpio y ligeramente engrasado el extremo de inserción.

Retire de vez en cuando el filtro de la entrada de agua del aparato y enjuague con agua el tamiz en dirección contraria a la de circulación del agua.

Si se ensucia el indicador del caudal de agua, retírelo y límpielo con un trapo húmedo. Al limpiar la mirilla, ¡no la frote ni use objetos punzantes! Con ello se puede menoscabar el funcionamiento del indicador del caudal de agua.

Mantenimiento, indicador de servicio

 Comprobar regularmente si las piezas exteriores del aparato han sufrido algún daño y si todos los elementos de mando funcionan correctamente. No hacer funcionar el aparato si hay piezas dañadas o elementos de mando que no funcionen perfectamente. Hacer que el Servicio Hilti repare el aparato.

El aparato está provisto de un indicador de servicio .

Indicador encendido: Ha terminado la vida útil de las escobillas de carbón del motor eléctrico. Una vez encendido el indicador, el aparato puede seguir funcionando durante cerca de 8 horas, hasta que entra en acción la desconexión automática. Llevar el aparato, a tiempo, al Servicio Hilti, para que esté siempre listo para funcionar.

Indicador intermitente: Se ha producido un defecto eléctrico. El aparato ha sido puesto automáticamente fuera de servicio. Llevar el aparato al Servicio de Reparaciones Hilti.

Garantía

Hilti garantiza el aparato suministrado contra todo vicio de material o de fabricación. Esta garantía se otorga a condición de que el aparato sea utilizado, manejado, limpiado y revisado correctamente en conformidad con el modo de empleo Hilti, de que todas las reclamaciones relacionadas con la garantía sean dirigidas en los 12 meses a contar desde la fecha de venta (de la fecha de facturación) y de que el sistema técnico sea mantenido, es decir a reserva de utilización exclusiva en el aparato de consumibles, componentes y piezas de recambio de origen Hilti.

La garantía se limita rigurosamente a la reparación o al reemplazamiento gratuito de las piezas defectuosas. Ella no cubre las piezas sometidas a un desgaste normal.

Hilti no acepta responsabilidad, en ninguna circunstancia, en relación con deterioros, pérdidas o gastos directos, indirectos, accidentales o consecutivos, en relación con – o a causa de – la utilización o de incapacidad de utilizar el aparato para alguna finalidad, cualquiera que sea la misma. Hilti excluye en particular todas las garantías implícitas relacionadas con la comercialización y la aptitud para una finalidad bien precisa.

Para toda reparación o recambio, les rogamos envíen el aparato y/o las piezas en cuestión a la dirección de su Organización de Venta Hilti más cercana, inmediatamente tras descubrimiento 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 todo acuerdo oral o por escrito en relación con las garantías.

Reciclado y eliminación

Los aparatos Hilti están fabricados en gran parte con material reutilizable. Para la reutilización es necesario separar correctamente los materiales. Hay muchos países en los que Hilti ya está preparado para recoger su viejo aparato para la reutilización. Consultar al Servicio al Cliente Hilti o al agente de ventas.

En caso de que quiera llevar usted mismo el aparato para el reciclado de materiales: desmonte el aparato hasta donde sea posible sin la utilización de herramientas especiales. La transmisión del aparato funciona sin aceite. Tan sólo en las varillas de la toma de agua hay que cuidar de que se separe el aceite del muelle de compresión al eliminar el equipo.

Pieza / Grupo	Material principal	Recuperación
Maletín portador	Plástico	Reciclaje de plásticos
Carcasa del motor	Plástico con casquillos de acero	Reciclaje de plásticos
Asa, mango lateral	Plástico	Reciclaje de plásticos
Carcasa de la transmisión	Magnesio	Chatarra
Caja eléctrica	varios	Chatarra electrónica o metálica
Ventilador	Plástico con anillo magnético	Reciclaje de plásticos
Cobertura de la correa	Plástico	Reciclaje de plásticos
Motor (rotor y estator)	Acero, cobre	Chatarra
Placa de almacenamiento y tensor de la correa	Magnesio-acero-aluminio	Chatarra
Admisión de herramientas	Acero con plástico	Chatarra
Palanca de la admisión de herramientas	Acero	Chatarra
Cable de red	Cobre, revestimiento de elastómero	Chatarra
Transmisión	Acero	Chatarra
Asidero	Plástico con metal	Reciclaje de plásticos
Tubos de las varillas de la toma de agua	Acero / plástico	Chatarra / Reciclaje de plásticos
Muelle de compresión	Acero	Chatarra / aceite usado
Abrazadera de las varillas de la toma de agua	Magnesio	Chatarra
Anillo de las varillas de la toma de agua	Plástico	Reciclaje de plásticos
Tubo de las varillas de la toma de agua	Elastómero	Reciclaje de plásticos

Manejo de los lodos de perforación y de corte

Al trabajar materiales minerales (por ejemplo hormigón) con herramientas de diamante en procesos de corte sobre mojado se producen lodos de perforación y de corte. De modo similar a lo que ocurre con el mortero fresco, el contacto con la piel o los ojos puede producir irritación. Lleve ropa de trabajo protectora, guantes protectores y gafas de protección.

Dejar que estos lodos acaben en aguas estancadas o en el alcantarillado sin un tratamiento previo adecuado es problemático desde el punto de vista medioambiental.

Modo de proceder para la eliminación

Al deshacerse de los lodos de perforación y corte hay que cumplir las disposiciones nacionales correspondientes, además de las indicaciones sobre el tratamiento previo recomendado que se exponen a continuación. Pregunte a las autoridades locales.

Tratamiento recomendado

- Se debe reunir todo el lodo de perforación o corte (por ejemplo con el aparato de reciclaje de agua DD-REC1 o con un aspirador).
- Se debe separar el polvo fino del lodo de perforación o corte quitando el agua (por ejemplo dejándolo al aire durante un tiempo o añadiendo agentes floculantes).
- La parte sólida del lodo de perforación o corte se debe tirar a una escombrera.
- Hay que neutralizar el agua del lodo de perforación o corte antes de poderla tirar al alcantarillado (por ejemplo añadiéndole mucha agua u otro agente neutralizador).

Búsqueda de fallos

Fallo	Posible causa	Remedio
El aparato no marcha	Suministro de corriente interrumpido Cable o clavija defectuosos	Conectar otro aparato eléctrico, comprobar si funciona Hacer que lo revise una persona cualificada y, en su caso, sustituirlos
	Gatillo defectuoso	Hacer que lo revise una persona cualificada y, en su caso, sustituirlo
El motor no marcha / la corona no gira	Transmisión defectuosa	Lleve el aparato a reparar al servicio Hilti
La velocidad de perforación disminuye	Presión del agua / caudal del agua demasiado alto El extremo de inserción está sucio o mal encajado Corona defectuosa	Reducir la cantidad de agua con la rueda de ajuste Limpiar el extremo de inserción y colocar bien la corona Comprobar si la corona está dañada y, en tal caso, sustituirla
	Transmisión defectuosa	Lleve el aparato a reparar al servicio Hilti
	Corona pulida	Afilarse en un disco de afilar <i>dabei Wasserspülung ... laufen lassen?</i>
El motor se para	La herramienta se detiene Herramienta demasiado caliente. Ha saltado el seguro contra sobrecargas del motor	<i>Gerät gerade führen</i> Deja descargar la herramienta y pulsar repetidamente el interruptor para ponerla de nuevo en marcha
	Defecto electrónico	Lleve el aparato a reparar al servicio Hilti
	Ventilador defectuoso	Lleve el aparato a reparar al servicio Hilti
No sale agua en el modo automático	Filtro o indicador del caudal de agua obstruidos	Retirar el filtro o el indicador del caudal de agua y enjuagarlos bien
	Válvula magnética defectuosa	Perforar en el modo <i>bypass</i> : Lleve el aparato a reparar al servicio Hilti
No sale agua en el modo <i>bypass</i>	Filtro o indicador del caudal de agua obstruidos	Retirar el filtro o el indicador del caudal de agua y enjuagarlos bien
El agua se sale por la cubierta de la transmisión	Anillo de junta ondulado o cabeza de lavado defectuosos	Lleve el aparato a reparar al servicio Hilti
No se puede encajar la corona en la admisión de herramientas	Palanca de la admisión de herramientas sin abrir del todo	Levantar la palanca hasta el tope
	Extremo de inserción / admisión de herramientas sucio o dañado	Limpiar extremo de inserción / admisión de herramientas y, si es necesario, sustituirlo
El agua se sale por la admisión de herramientas	Extremo de inserción / admisión de herramientas sucia Junta hermética de la admisión de herramientas defectuosa	Limpiar extremo de inserción / admisión de herramientas Revisar la junta hermética y, dado el caso, sustituirla

EG-Konformitätserklärung

Bezeichnung: Diamantkernbohrgerät
Typenbezeichnung: DD EC-1
Konstruktionsjahr: 2000

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit den folgenden Richtlinien und Normen übereinstimmt: 73/23/EWG, 89/336/EWG, 98/37/EG, EN 50144-1, EN 50144-2-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3

EC declaration of conformity

Designation: Diamond core drilling machine
Type: DD EC-1
Year of design: 2000

We declare, under our sole responsibility, that this product complies with the following directives and standards: 73/23/EEC, 89/336/EEC, 98/37/EC, EN 50144-1, EN 50144-2-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3

Déclaration de conformité CE

Désignation: Appareil de carottage au diamant
Modèle/type: DD EC-1
Année de conception: 2000

Nous déclarons sous notre seule et unique responsabilité que ce produit est conforme aux directives et normes suivantes: 73/23/CEE, 89/336/CEE, 98/37/CE, EN 50144-1, EN 50144-2-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3

Dichiarazione di conformità CE

Designazione: Carotatrice diamantata
Designazione del tipo: DD EC-1
Anno di fabbricazione: 2000

Assumendone la piena responsabilità, dichiariamo che questo prodotto è conforme alle seguenti direttive e norme: 73/23/CEE, 89/336/CEE, 98/73/CE, EN 50144-1, EN 50144-2-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3

EG-conformiteitsverklaring

Product: Diamantkernboormachine
Type: DD EC-1
Bouwjaar: 2000

Wij verklaren, op onze eigen verantwoording, dat dit product overeenkomt met de volgende richtlijnen en normen: 73/23/EEG, 89/336/EEG, 98/37/EG, EN 50144-1, EN 50144-2-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3

Declaração de conformidade europeia

Designação: Perfurador
Tipo: DD EC-1
Ano de fabrico: 2000

Declaramos sob a nossa inteira responsabilidade que este produto está em conformidade com as seguintes directivas e normas: 73/23/EWG, 89/336/EWG, 98/37/EG, EN 50144-1, EN 50144-2-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

CE Declaración de conformidad

Denominación: Perforadora de diamante
Modelo: DD EC-1
Año de fabricación: 2000

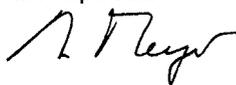
Declaramos bajo nuestra responsabilidad exclusiva que este producto cumple las siguientes directivas y normas: 73/23/EWG, 89/336/EWG, 98/37/EG, EN 50144-1, EN 50144-2-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3

Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ

Περιγραφή: Δράπανο με διαμαντοκεφαλή
Μοντέλο/Τύπος: DD EC-1
Έτος σχεδίασης: 2000

Δηλώνουμε υπεύθυνα ότι το συγκεκριμένο προϊόν συμμορφώνεται με τα ακόλουθα κριτήρια ή έγγραφα προδιαγραφών: 73/23/EWG, 89/336/EWG, 98/37/EG, 89/336/EWG, 91/157/EWG, 93/86/EWG, EN 5014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.

Hilti Corporation



Dr. Andreas Meyer
Senior Vice President
Business Unit Diamond



Dr. Andreas Bong
Head of Development
Business Unit Diamond

Hilti Corporation

FL-9494 Schaan

Tel.: +423 / 234 21 11

Fax: +423 / 234 29 65

www.hilti.com