



258782

**DD-400E**

**Sistema de perforación de diamante  
Manual de instrucciones**

37-43

**HILTI**

# Instrucciones de seguridad

## Atención:

Con el fin de reducir el peligro de descarga eléctrica, y para evitar accidentes e incendios al emplear herramientas eléctricas, observe las siguientes medidas de seguridad básicas. Lea y siga estas instrucciones antes de emplear la herramienta.

- 1 Mantenga el orden en su ambiente de trabajo. El desorden en el ambiente de trabajo aumenta el peligro de accidente.
- 2 Tenga en cuenta el entorno del ambiente de trabajo. No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia. No utilice herramientas eléctricas en un ambiente húmedo. Cuide de que el ambiente de trabajo esté bien iluminado. No utilice herramientas eléctricas en la proximidad de líquidos o gases inflamables.
- 3 Protéjase contra las descargas eléctricas. Evite el contacto corporal con superficies conectadas a tierra, como p. ej. tubos, radiadores, cocinas eléctricas, frigoríficos.
- 4 Mantenga los niños a distancia. No permita que otras personas toquen la herramienta o el cable. Manténgalas alejadas del radio de acción de su trabajo.
- 5 Guarde sus herramientas en un lugar seguro. Las herramientas no empleadas deben guardarse en un lugar seco, cerrado y fuera del alcance de los niños.
- 6 No sobrecargue su herramienta. Trabajar mejor y con mayor seguridad observando el campo de potencia indicado.
- 7 Utilice la herramienta adecuada. No utilice herramientas o dispositivos adaptables de re-

ducida potencia para ejecutar trabajos pesados. No utilice herramientas para fines y trabajos para los cuales no han sido previstos p. ej. no emplee una sierra circular de mano para talar matas y cortar ramas.

- 8 Póngase la ropa de trabajo conveniente. No lleve ropa ancha o joyas. Podrían ser asidos por las piezas en movimiento. Al efectuar trabajos al aire libre, se recomienda el uso de guantes y de zapatos antideslizantes. Póngase una red-cilla para el pelo si lo tiene largo.
- 9 Póngase gafas protectoras. Póngase también una máscara si el trabajo a realizar produce polvo.
- 10 Preserve el cable de alimentación. No lleve la herramienta colgada del cable y no tire de éste para desconectar la clavija de la base de enchufe. Proteja el cable contra el calor, el aceite y los cantos agudos o afilados.
- 11 Afiance la pieza de trabajo. Utilice un dispositivo de fijación o un tornillo de banco con el fin de sujetar fuertemente la pieza de trabajo. Estará así sujeta con mayor seguridad que con su mano y tendrá las dos manos libres para manejar la herramienta.
- 12 No extienda excesivamente su radio de acción. Evite toda postura que cause cansancio. Cuide de que su posición sea segura y de que conserva el equilibrio en todo momento.
- 13 Cuide sus herramientas con esmero. Mantenga sus herramientas afiladas y limpias con objeto de trabajar mejor y de la manera más segura. Observe las instrucciones de mantenimiento y las indicaciones para el cambio de los útiles. Compruebe regularmente la clavija y el

cable de alimentación y, en caso de deterioro, hágalos cambiar por un especialista acreditado. Compruebe el cable de empalme regularmente y cámbielo en caso de deterioro. Mantenga las empuñaduras secas y exentas de aceite y grasa.

- 14 Desconecte la clavija de la red. En caso de no utilizar la herramienta, antes de proceder al mantenimiento y al cambiar las herramientas como p. ej. de hoja de sierra, de broca y de otros tipos de útiles.
- 15 Retire las llaves de las herramientas. Antes de conectar la herramienta, cerciórese de que se hayan quitado las llaves y los útiles de ajuste.
- 16 Evite toda puesta en marcha accidental. No lleve ninguna herramienta con el dedo puesto sobre el interruptor mientras esté conectado a la red eléctrica. Cerciónese de que el interruptor esté desconectado al efectuar la conexión de la herramienta a la red eléctrica.
- 17 Cable de empalme para exteriores. Al exterior, utilice solamente cables de empalme homologados y convenientemente marcados.
- 18 Esté siempre atento. Observe su trabajo. Trabaje demostrando sentido común. No emplee la herramienta cuando esté cansado.
- 19 Controle si su aparato tiene desperfectos. Antes de volver a emplear la herramienta, compruebe cuidadosamente el perfecto funcionamiento de los dispositivos de seguridad o de las piezas levemente dañadas. Compruebe si las piezas móviles están en buen estado de funcionamiento, si no se atascan o si otras piezas tienen desperfectos. Todos los componentes deben estar montados adecuadamente y cumplir los

requisitos para garantizar el correcto funcionamiento del aparato. Todo dispositivo de seguridad y toda pieza deteriorada deberán ser reparados o cambiados de modo apropiado por un taller del servicio posventa, a no ser que las instrucciones de servicio contengan otras indicaciones. Todo interruptor de mando deteriorado, deberá ser reemplazado por un taller del servicio posventa. No utilice ninguna herramienta en la cual el interruptor de mando no funcione perfectamente.

20 Atención: Para su propia seguridad, no emplee más que los accesorios y los dispositivos adaptables mencionados en las instrucciones de servicio, o que hayan sido recomendados por el fabricante de la herramienta. La utilización de otros accesorios o herramientas adaptables, excepción hecha de aquellos recomendados en las instrucciones de servicio o en el catálogo, pueden significar para Vd. un peligro de accidente.

21 Reparaciones sólo por el electricista profesional. Esta herramienta eléctrica responde a los reglamentos de seguridad correspondientes. Las reparaciones deben ser realizadas sólo por un electricista calificado, dado que de otra manera pueden ocurrir accidentes para el usuario.

22 Conectar el equipo extractor de polvo. Si el aparato está provisto para la conexión de un extractor de polvo y demás instalaciones, asegurar que estén conectadas y se utilicen adecuadamente.

**Observe cuidadosamente las instrucciones de seguridad.**

## Contenido

	Página
1. Avisos	37
2. Normas de seguridad	38
3. Sistema de perforación de diamante DD-400E	38
4. Mecanismo de perforación de diamante DD-400E	38
5. Datos técnicos	39
6. Seguridad eléctrica y mecánica	39
7. Montaje de los componentes del sistema	39
8. Métodos alternativos para asegurar el mecanismo de perforación	40
9. Montaje y funcionamiento del mecanismo de perforación	40
10. Mantenimiento	43
11. Garantía	43

## 1. Aviso

- 1.1 No arrancar la maquina sin haler seguido antes la formación sobre el uso correcto y seguro de la misma.
- 1.2 Utilizar siempre la maquina como se explica en el manual de instrucciones.
- 1.3 Las perforaciones deben ser previamente aprobados por la dirección de la obra, cortar las armaduras puede influir en la resistencia de la estructura. No perforar cerea de tuberías de gas, agua o electricidad.
- 1.4 Tener precaución con las piezas de hormigón que se desprendan al cortarse.
- 1.5 Nunca colocar en la maquina una broca diseñada para cortar en sentido contrario a las agujas del reloj.
- 1.6 El mango para transportar el motor no debe utilizarse como punto de sujeción al utilizar el mecanismo elevador.



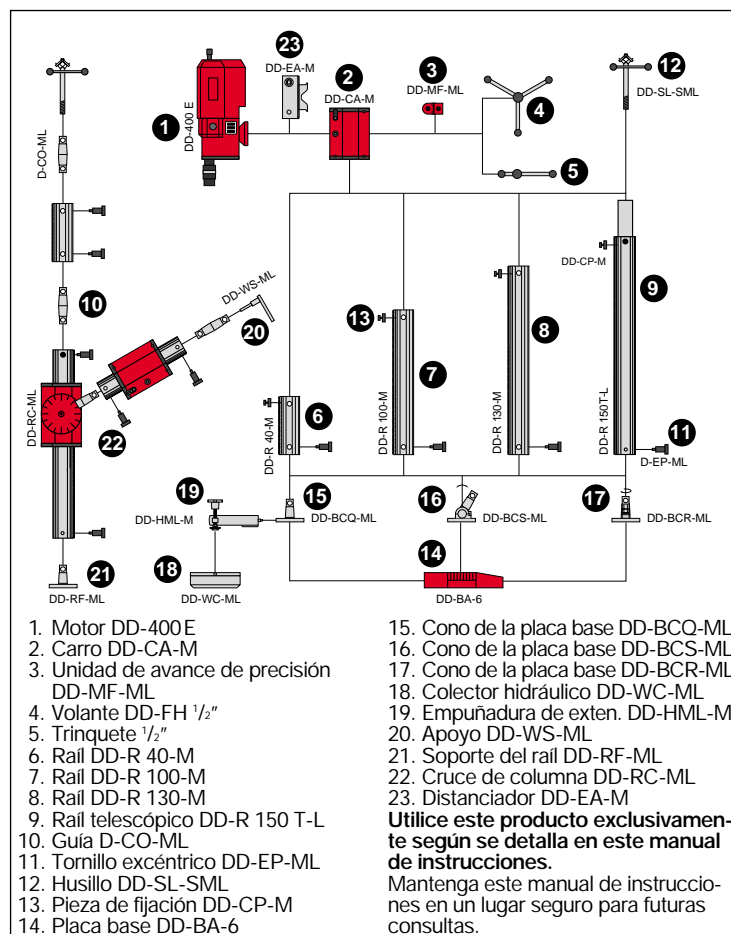
Llevar siempre gafas protectoras    Llevar siempre guantes protectores    Protejese siempre los oídos

## 2. Normas de seguridad

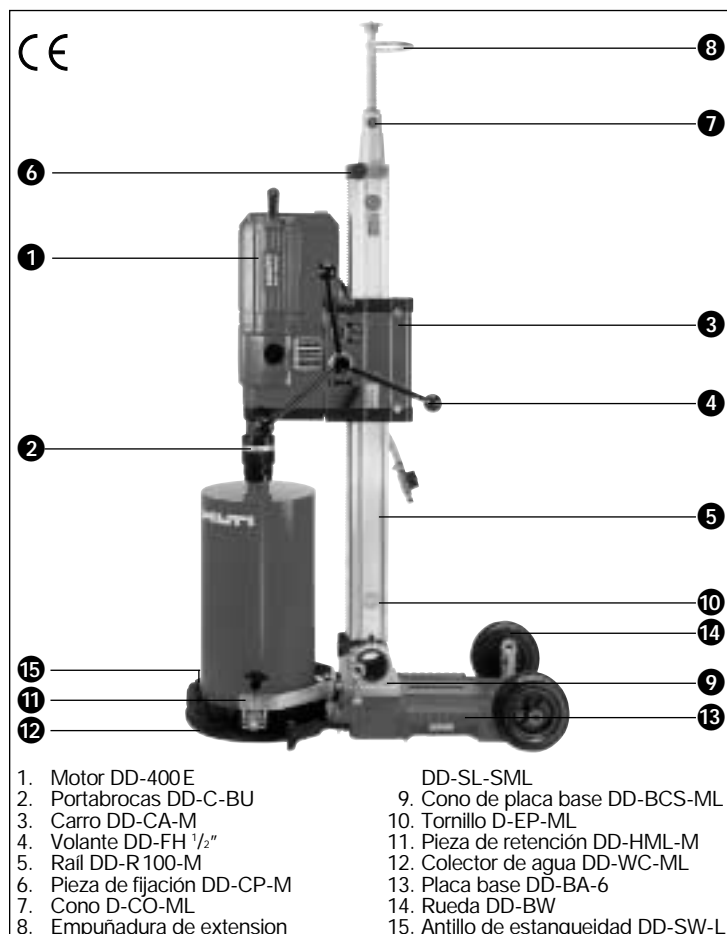
- 2.1 Mantenga limpia el área de trabajo. La falta de limpieza y mala organización de la zona de trabajo pueden provocar accidentes.
- 2.2 Deben tenerse en cuenta las condiciones medioambientales en las que se trabaja. No coloque el equipo en un lugar donde el motor pueda mojarse, el prolongador eléctrico se introduzca en el agua o donde la conexión por clavija esté expuesta a la lluvia. Asegúrese de que el área está en buenas condiciones. No utilice el equipo cerca de líquidos o gases inflamables.
- 2.3 Mantenga a los niños alejados del área de trabajo. Mantenga fuera del área de trabajo a las personas no autorizadas y asegúrese de que los núcleos de broca, prolongadores eléctricos, etc. no están aprisionados.
- 2.4 Tanto las unidades del motor como cualquier otra parte o herramienta deben mantenerse en un lugar seguro y seco, fuera del alcance de los niños cuando no se estén utilizando.
- 2.5 No sobrecargue el sistema. El equipo funcionará mejor y de forma más segura respetando el rendimiento indicado.
- 2.6 No utilice el equipo con cualquier otro fin para el que no haya sido diseñado.
- 2.7 Lleve ropa adecuada. No utilice ropa muy ancha ni joyas que puedan engancharse en la máquina. Utilice casco, gafas y guantes protectores, calzado seguro, protectores para las oídos y una redecilla para el cabello en caso de que lo tenga largo.
- 2.8 No utilice el cable eléctrico para otros propósitos. No mueva el motor con el cable y no tire de éste para desenchufarlo. No someta al cable a excesivas temperaturas y evite los bordes afilados que podrían dañarlo. El cable no debe ponerse nunca en contacto con aceite.
- 2.9 Evite cualquier posición corporal en la que tenga que doblar la espalda para transportar las unidades del motor o cualquier otro objeto pesado. Mantenga una postura segura y equilibrada en todo momento.
- 2.10 La limpieza exhaustiva y el engrase del equipo ayudarán a asegurar un funcionamiento correcto y seguro. Siga las instrucciones de uso y mantenimiento. Mantenga sujeciones secas y libres de grasa y aceite.
- 2.11 Desconecte el prolongador eléctrico de la red cuando no esté utilizando el equipo, durante el transporte, antes de su inspección o mantenimiento, cuando cambie los núcleos de broca y cuando monte o desmonte el mecanismo.
- 2.12 No deje las herramientas preparadas sobre el equipo (ej. una llave abierta con una tuerca dentro). Compruebe que todas las llaves y herramientas de montaje se han extraído antes de apagar el motor.
- 2.13 Utilice únicamente prolongadores eléctricos debidamente homologados y registrados.
- 2.14 Manténgase alerta y observe cuidadosamente el progreso de su trabajo. Actúe conscientemente y no utilice el sistema ni las herramientas cuando no se encuentre totalmente concentrado en su trabajo.
- 2.15 Compruebe las unidades del sistema y los prolongadores eléctricos antes

- de utilizarlos para asegurar su uso correcto y seguro.
- 2.16 Utilice únicamente las piezas y accesorios originales de Hilti descritos en las instrucciones de uso o catálogo de las piezas.
- 2.17 La seguridad eléctrica y mecánica del sistema de perforación de diamante y accesorios tales como prolongadores eléctricos, debe comprobarse periódicamente conforme a la legislación nacional. La frecuencia con la que deben revisarse los equipos utilizados en lugares de construcción varía en cada país.  
Las revisiones necesarias para el conductor de toma de tierra del motor DD-400E y el cable del prolongador eléctrico así como la bobina del cable de conexión son particularmente críticas e importantes ya que este conductor no lleva ninguna carga eléctrica durante su funcionamiento normal.
- 2.18 Evite el peligro de descarga eléctrica. Procure no tocar objetos con toma de tierra como tuberías, radiadores, etc. El DD-400E también tiene toma de tierra. Teniendo en cuenta estas normas de seguridad, el mecanismo debe ponerse en funcionamiento sujetando el volante electroaislado.
- 2.19 La placa base debe fijarse firmemente antes de poner en marcha o trabajar con el mecanismo.
- 2.20 No está permitido fijar la unidad utilizando una bomba de vacío.

## 3. Sistema de perforación de diamante DD-400E



## 4. Mecanismo de perforación de diamante DD-



## 5. Datos técnicos

Voltaje nominal	400 V / 3 ~
Amperaje nominal	7,5 A
Potencia nominal	4,1 kW
Frecuencia del colector	50 Hz
Placa del colector	16 A
Tipo de fusibles	16 A
Diámetro óptimo de broca	Ø 80-500 mm
Velocidades bajo carga	
1ª velocidad	160 r.p.m.
2ª velocidad	340 r.p.m.
3ª velocidad	510 r.p.m.
Momento de torsión	
1ª velocidad	Max. 300 Nm
2ª velocidad	Max. 200 Nm
3ª velocidad	Max. 150 Nm
Peso (motor)	24 kg
Longitud del cable de corriente	5 m
Tipo de conexión de las brocas	DD-C-BU patente de Hilti
Tipo de conexión de las brocas	DD-C-BS 1 1/4" UNC
Tipo de conexión de las brocas	DD-C-Pixiede
Refrigeración del motor	Refrigeración por agua
Caudal mínimo de agua	3,3 l/min
Clase de protección	IP55
Protección de recalentamiento del motor	Devanados directos a través del motor
Protección de sobrecarga del motor	Embrague deslizante

### 5.1 Ruido y vibración

Los niveles de ruido ponderado-A típicos del área de la máquina son:

- Nivel de ruido (presión): 77 dB (A)

Es necesario llevar protección en los oídos.

La exposición típica de la mano/brazo a la vibración es menor de 2,5 m/s<sup>2</sup>.

¡ Reservados los derechos de modificaciones técnicas!

## 6. Seguridad eléctrica y mecánica

### 6.1 Seguridad relativa a la electricidad

El interruptor de avería de toma de tierra incorporado en el cuadro eléctrico principal en el lugar de trabajo proporciona protección contra cualquier fallo en el electroaislamiento de el motor, cable del suministro de corriente y prolongadores eléctricos. El conductor de toma de tierra de la máquina protege al operador en caso de perforar accidentalmente algún cable. La desconexión de tensión reducida incorporada evita que la máquina se active automáticamente cuando vuelva la corriente después de una interrupción en el suministro eléctrico.

### 6.2 Protección contra el recalentamiento

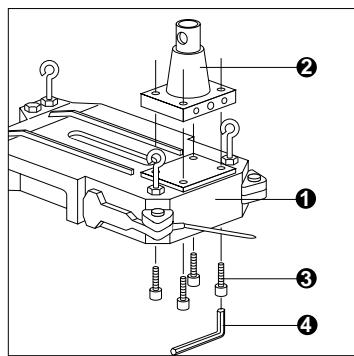
El motor está protegido contra los efectos de sobrecargas continuas gracias a un sensor de temperatura incorporado en el bobinado del motor. Una luz de aviso incorporada en el interruptor de encendido y apagado avisa la activación inmediata este circuito de seguridad.

### 6.3 Seguridad relativa a la mecánica

El embrague deslizante incorporado en el mecanismo protege a la herramienta incorporada y a el motor de cualquier daño en caso de que la broca se atasque accidentalmente.

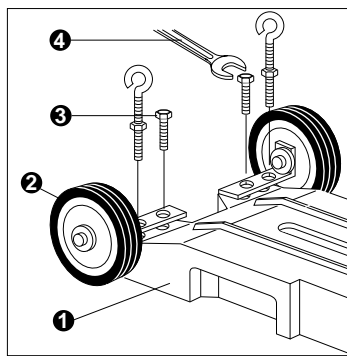
## 7. Montaje de los componentes del sistema

### 7.1 Montaje de la cono en la placa base



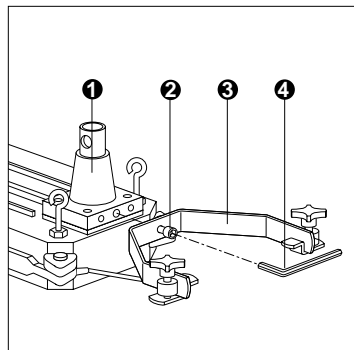
1. Placa base
2. Cono de la placa base
3. Tornillos de montaje
4. Conjunto de llaves (suministrada con la placa base)

### 7.2 Acoplamiento de la rueda en la placa base



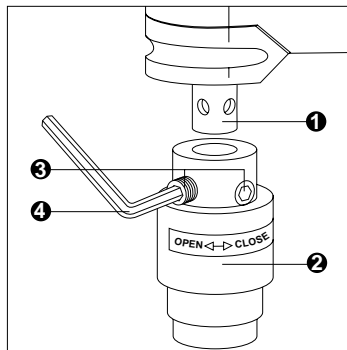
1. Placa base
2. Rueda
3. Tornillo
4. Conjunto de llaves AF de 19 mm

### 7.3 Acoplamiento de la pieza de retención en el cono de la placa base



1. Cono de la placa base
2. Tornillo
3. Asidero
4. Conjunto de llaves AF de 8 mm (suministrada con el asidero)

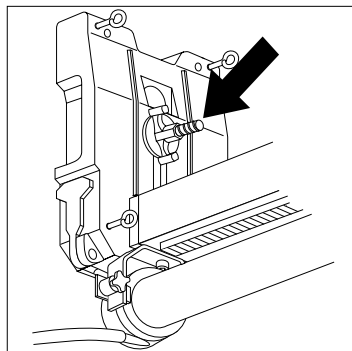
### 7.4 Cambio del portabrocas



1. Eje conductor
2. Portabrocas
3. Tornillos (2)
4. Conjunto de llaves AF de 6 mm (suministrada con el portabrocas)

## 8. Métodos alternativos para asegurar el mecanismo de perforación

### 8.1 Fijador del anclaje

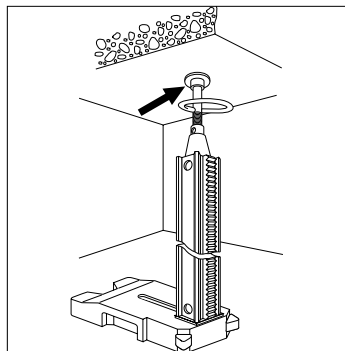


- Método de fijación seguro para la perforación de alta precisión
- Método polivalente (válido para paredes, techos o suelos)
- También puede emplearse en superficies irregulares y ásperas

#### Precaución:

¡El sistema de perforación no debe montarse ni ponerse en marcha antes de que el mecanismo se encuentre en un posición firme y segura!

### 8.2 Anclaje utilizando el rail guía



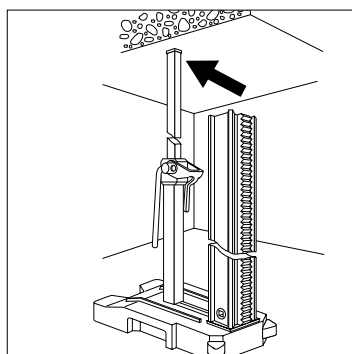
- Método rápido
- Sin necesidad de taladrar agujeros de anclaje
- Puede utilizarse junto a fijadores de anclaje

El anclaje mediante el uso del rail guía no es apropiado en caso de para aplicaciones con sobrecarga.

#### Precaución:

¡El sistema de perforación no debe montarse ni ponerse en marcha antes de que el mecanismo se encuentre en un posición firme y segura!

### 8.3 Anclaje utilizando la columna de desconexión rápida



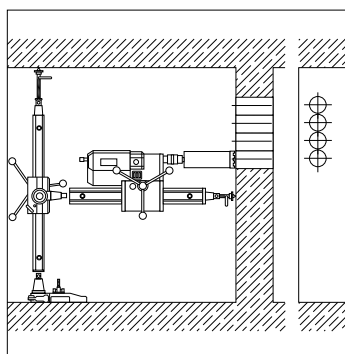
- Método rápido y sencillo
- Sin necesidad de taladrar agujeros de anclaje
- Puede utilizarse junto a fijadores de anclaje

El anclaje mediante el uso de la columna de desconexión rápida no es apropiado para aplicaciones con sobrecarga.

#### Precaución:

¡El sistema de perforación no debe montarse ni ponerse en marcha antes de que el mecanismo se encuentre en un posición firme y segura!

### 8.4 Utilización del cruce de columna



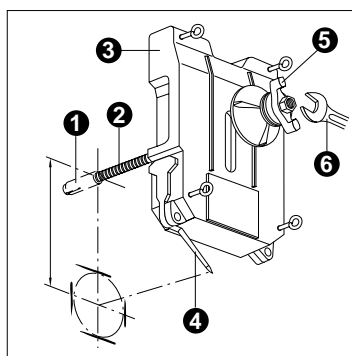
- Muy rígido
- Sin necesidad de taladrar agujeros de anclaje
- Método rápido apto para taladros repetidos (taladrado por puntos)

#### Precaución:

¡El sistema de perforación no debe montarse ni ponerse en marcha antes de que el mecanismo se encuentre en un posición firme y segura!

## 9. Montaje y funcionamiento del mecanismo de perforación

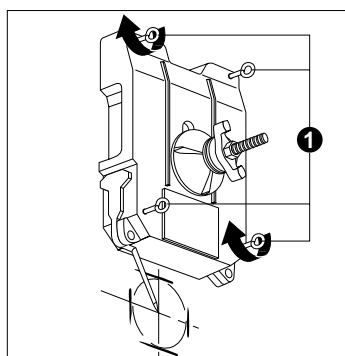
### 9.1 Fijación de la placa base utilizando un husillo de fijación y anclaje



1. Anclaje roscado internamente HKD-E M16 (en firme)
2. Husillo de anclaje
3. Placa base
4. Indicador del centro de perforación
5. Tuerca del husillo de anclaje
6. Llave de plana de 27 mm

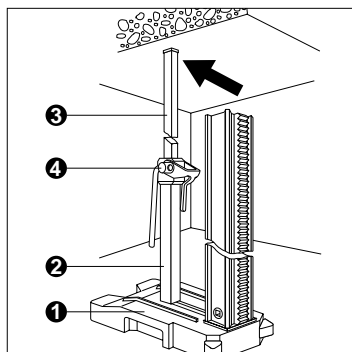
El mecanismo de perforación es más firme cuando el anclaje está situado en el extremo frontal de la ranura de anclaje (el más cercano a la columna). La distancia aconsejada desde el anclaje hasta el centro de perforación es de aproximadamente 300 mm. Eleve los tornillos reguladores antes de colocar la placa base.

### 9.1a Fijación de la placa base utilizando un husillo de fijación y anclaje



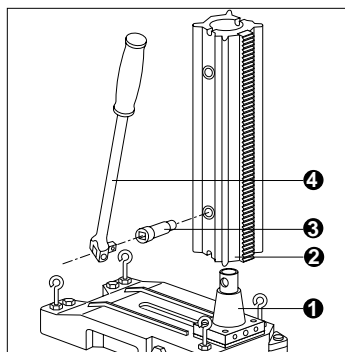
1. Apriete los tornillos reguladores (en diagonal) hasta que la placa base quede firme y segura.

### 9.2 Fijación de la placa base utilizando la columna de desconexión rápida



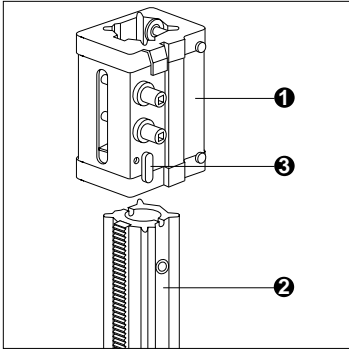
1. Placa base
2. Columna de desconexión rápida
3. Columna telescópica
4. Mecanismo de fijación

### 9.3 Montaje del rail en la placa base



1. Cono de conexión
2. Rail
3. Tornillo excéntrico
4. Conjunto de llaves

#### 9.4 Montaje del carro en el rail

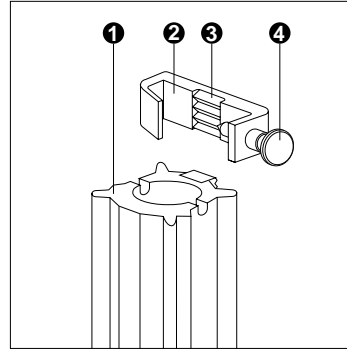


1. Carro
2. Rail
3. Mecanismo de fijación de movimiento de avance

El mecanismo de fijación del movimiento de avance debe estar frente a la dirección de taladrado.

Aviso: ¡Mantenga siempre el mecanismo de fijación de movimiento de avance apagado cuando no se esté utilizando el carro!

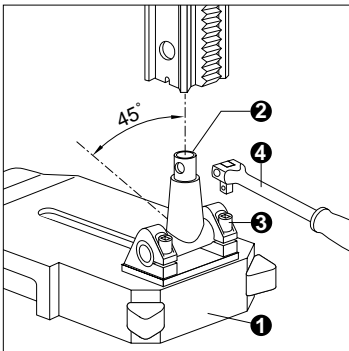
#### 9.5 Fijación del tope (pieza de fijación) en el rail



1. Rail
2. Barra de acero
3. Dientes de engranaje
4. Tornillos de sujeción

Es obligatorio el uso de un tope para perforar techos y paredes.

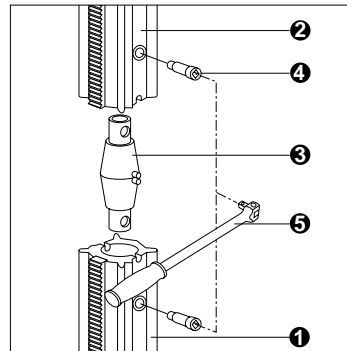
#### 9.6 Ajuste del ángulo del rail



1. Placa base
2. Cono de placa base para perforación angular
3. Tornillo de sujeción
4. Conjunto de llaves

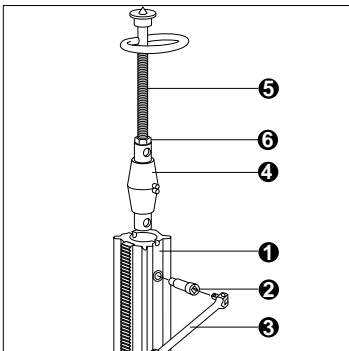
Asegure la columna (rail guía) para evitar que ésta se caiga al liberar el tornillo sujeción.

#### 9.7 Extensión del rail guía



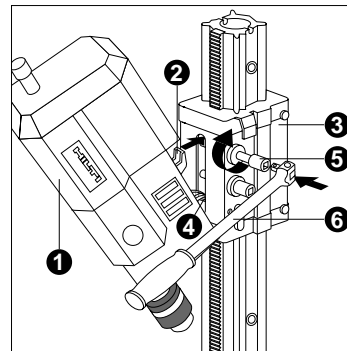
1. Rail
2. Extensión del rail
3. Cono doble
4. Tornillos excéntricos (2)
5. Conjunto de llaves

#### 9.8 Fijación del husillo de anclaje y del cono



1. Rail
2. Tornillo excéntrico
3. Llave de tuercas
4. Cono doble
5. Husillo
6. Tuerca de fijación

#### 9.9 Montaje de el motor en el carro



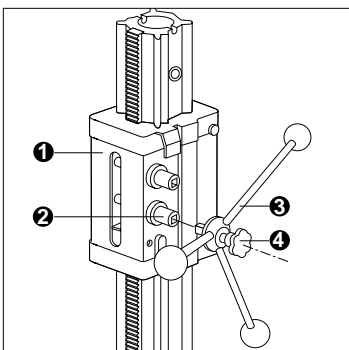
1. Motor
2. Soporte del motor
3. Carro
4. Superficie de montaje
5. Tornillo excéntrico de sujeción
6. Llave de tuercas

- Soporte del cable eléctrico  
- Soporte de la entrada de agua

#### Precaución:

- ¡No presione el cordón de suministro!  
- ¡Asegúrese de que la placa base y el rail guía están firmemente asegurados antes de montar el motor!  
Para mover el motor: Sujete el motor para evitar que éste se caiga al extraer el tornillo excéntrico de sujeción.

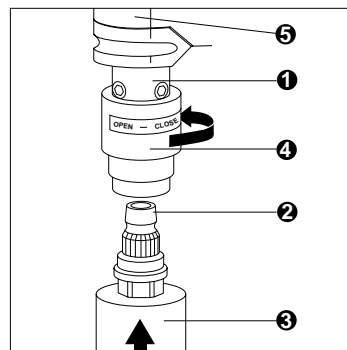
#### 9.10 Fijación del volante



1. Carro
2. Dispositivo de unión
3. Volante
4. Tornillo de sujeción

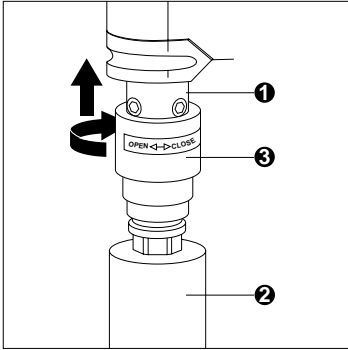
El volante puede fijarse en cualquier lado carro.

#### 9.11 Anclaje de una broca



1. Portabrocas
2. Terminal de conexión
3. Broca
4. Manguito de detención
5. Motor

### 9.12 Desmontando la broca



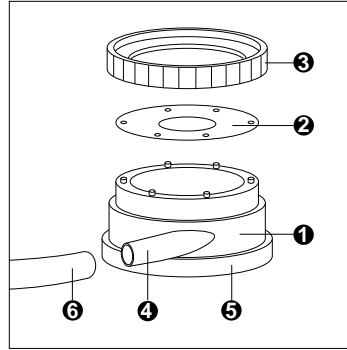
1. Portabrocas
2. Broca
3. Manguito de detención

Sujete la broca antes de desacoplar el portabrocas.

Al desmontar la broca, asegúrese de que no se cae accidentalmente.

Después de perforar un techo, purgue la broca a través del tubo de suministro hidráulico antes de desacoplarlo del portabrocas.

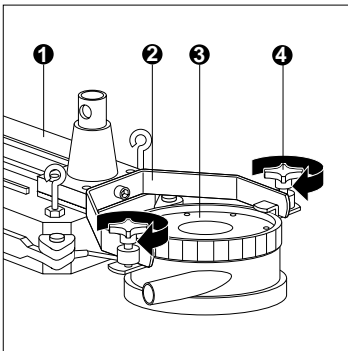
### 9.13 Inserción del anillo de estanqueidad en el colector de agua



1. Colector de agua
2. Anillo (el tamaño depende de la broca utilizada)
3. Anillo de fijación
4. Conexión del tubo
5. Anillo de goma blanda
6. Tubo de extracción del agua

Los anillos del diámetro idóneo están a su disposición en el centro o sucursal de Hilti local.

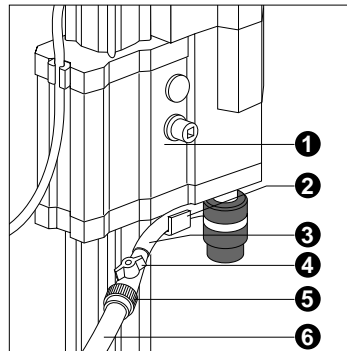
### 9.14 Montaje del colector hidráulico



1. Placa base
2. Pieza de retención
3. Colector de agua
4. Mariposas de apriete

Utilice la broca para centrar el colector y posteriormente apriete las mariposas de sujeción correctamente.

### 9.15 Conexión del suministro de agua

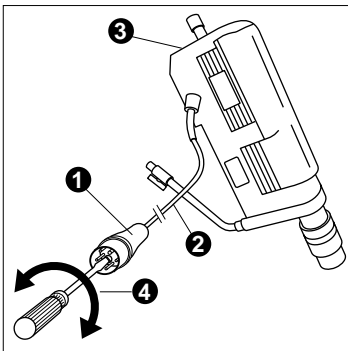


1. Carro
2. Soporte del tubo
3. Entrada de agua
4. Llave de paso de agua
5. Conector del tubo
6. Suministro externo de agua

La presión del suministro de agua no debe exceder los 6 bar.

Una vez finalizado el trabajo, purgue el agua del motor desconectando del tubo de suministro y abriendo la llave de regulación de agua.

### 9.16 Conexión a la red eléctrica



1. Enchufe del colector con dispositivo de cambio de fases
2. Cordón de suministro
3. Lámpara indicadora del termico con interruptor de encendido y apagado
4. Indicador de giro

Aviso: en caso de que la broca no gire en la dirección indicada por la flecha de la sección la sección de montaje (en el sentido de las agujas del reloj), deberá apagar el motor inmediatamente y cambiar la dirección de rotación utilizando un destornillador para ajustar el dispositivo de desfase en el enchufe del colector. ¡Un fallo a este respecto podría ocasionar daños personales y en la máquina! No deberá aplicarse ninguna carga a la broca cuando el motor esté encendido. Los encendidos continuos durante la aplicación de carga pueden dañar el embrague de fricción y ocasionar la desconexión de los fusibles.

### 9.17 Puesta en marcha

1. Seleccione la velocidad de perforación apropiada. (Cambia la velocidad únicamente cuando haya cesado la rotación)
2. Desconecte el mecanismo de bloqueo del movimiento (del carro)
3. Dirija la broca hacia el interior del colector de agua
4. Abra la válvula de suministro de agua
5. Encienda el motor
6. Comience a perforar cuidadosamente. Aumente la presión ligeramente tan pronto como el núcleo de broca comience a agarrarse

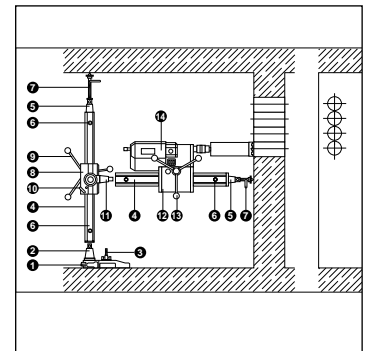
### 9.18 Consejos para el funcionamiento

El encendido de la lámpara de aviso del termico indica que la temperatura del motor ha excedido los niveles normales de funcionamiento. En caso de que continúe la carga sobre el motor se activará interruptor de recalentamiento. Esta función está diseñada para evitar que el motor resulte dañado. La lámpara se apagará al enfriarse el motor. Entonces podrá continuar con su trabajo de perforación.

Especialmente cuando utilice brocas de gran diámetro evite aplicar una presión de perforación excesiva mediante el sistema de avance. Esto podría ocasionar que el motor se pare y se produzca un gran deterioro de la broca lo que dañaría a la máquina.

Cambie la dirección de avance inmediatamente en caso de que la broca cese de rotar. Si no fuera posible (la broca se haya atascado), apague la máquina inmediatamente e intente liberar la broca girándolo mediante una llave de tuercas sujeta cerca de la terminal de conexión. En ningún caso deberá intentar poner en marcha el motor en la otra dirección, pues podría sufrir daños personales y en la máquina.

### 9.19 Trabajando con el cruce de columnas



1. Placa base
2. Cono de la placa base
3. Husillo de ajuste de desconexión rápida
4. Rail
5. Cono
6. Tornillo excéntrico
7. Husillo de ajuste
8. Adaptador de columna cruzada
9. Volante del adaptador de columna cruzada
10. Dispositivo de bloqueo de movimiento
11. Cono del adaptador de columna cruzada
12. Carro
13. Volante
14. Motor DD-400E

Sujete el rail horizontal antes de liberarlo del husillo de sujeción y del dispositivo de bloqueo de movimiento.

## 10. Mantenimiento

10.1 Para asegurar un funcionamiento sin problemas, deberán tenerse en cuenta los siguientes puntos:

- 1 **Motor**
  - Mantenga el motor limpio y ligeramente engrasado.
  - Compruebe el sistema con regularidad para evitar fugas de agua.
- 2 **Carro**
  - Los cojinetes no necesitan mantenimiento.
  - Mantenga limpia la superficie de montaje del motor.
  - En caso de excesiva movilidad, los cojinetes deberán ser ajustados por un especialista.
- 3 **Railes**
  - Mantenga las superficies de movimiento limpias.
  - Las piezas cónicas internas deben mantenerse limpias y ligeramente engrasadas.
- 4 **Placa base**
  - El cono de la placa base debe mantenerse limpio y ligeramente engrasado.
  - La sección roscada de los tornillos reguladores debe mantenerse limpia y ligeramente engrasada.
- 5 **Retenes de agua**
  - Los retenes deben reemplazarse en caso de que se encuentre alguna pérdida de agua en la parte de la sección de engranaje.

En caso de problemas técnicos, por favor, contacte con el departamento de atención al cliente de Hilti.

## 11. Garantía

Hilti garantiza que la herramienta suministrada está exenta de defectos de material y mano de obra. Esta garantía es válida mientras la herramienta se maneje y haga funcionar correctamente, se limpie y se mantenga debidamente y de acuerdo con las instrucciones de manejo de Hilti, si todas las reclamaciones en garantía se hacen antes de los 6 meses para el grupo motor y antes de 1 año para los equipos adicionales de accesorios, contando a partir de la fecha de venta (fecha de la factura) y si se efectúa el mantenimiento debido del sistema técnico. Esto significa que con esta herramienta podrán utilizarse exclusivamente materiales consumibles, componentes y piezas de recambio originales Hilti.

Esta garantía cubre la reparación sin cargo o la substitución de las piezas defectuosas únicamente. Las piezas que hayan de repararse o substituirse como consecuencia del uso y desgaste normal no quedan cubiertas por esta garantía.

**Se excluye cualquier reclamación adicional, a menos que existan leyes nacionales rigurosas que prohíban dicha exclusión. En particular, Hilti no tiene ninguna obligación en cuanto a daños directos, indirectos, incidentales o consecuentes, pérdidas o gastos relacionados con o motivados por el uso o por la imposibilidad de uso de la herramienta para cualquier finalidad. Quedan expresamente excluidas las garantías implícitas de comerciabilidad o aptitud para una finalidad determinada.**

Para su reparación o substitución, envíe la herramienta y/o las piezas correspondientes inmediatamente que se manifieste el defecto, a la dirección de la Organización Local de Marketing de Hilti que se indica. Esto constituye todas las obligaciones de Hilti con respecto a la garantía, y anula cualquier comentario previo o simultáneo y cualquier acuerdo verbal o escrito relativo a garantías.



## EG-Konformitätserklärung

(D)

Bezeichnung: Diamantbohrgerät Seriennummern: XX/0000001 - 9999999/XX  
Typenbezeichnung: DD-400 E Konstruktionsjahr: 1996

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit den folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt:

EN 60204-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3 gemäss den Bestimmungen der Richtlinien 73/23/EWG, 89/336/EWG, 98/37/EG

## EC declaration of conformity

(GB)

Description: Diamond drilling tool Serial no.: XX/0000001 - 9999999/XX  
Designation: DD-400 E Year of design: 1996

We declare, under our sole responsibility, that this product complies with the following directives and standards:

EN 60204-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3 according to the provisions of the directives 73/23/EEC, 89/336/EEC, 98/37/EC

## Déclaration de conformité CE

(F)

Designation: Appareil de forage au diamant No. de série: XX/0000001 - 9999999/XX  
Modèle/type: DD-400 E Année de conception: 1996

Nous déclarons sous notre propre responsabilité que ce produit est conforme avec normes ou documents de normalisés:

EN 60204-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3 conformément aux termes des directives 73/23/CEE, 89/336/CEE, 98/37/CE

## Declaración de conformidad

(E)

Designación: Taladro de diamante No. de serie: XX/0000001 - 9999999/XX  
Modelo/Tipo: DD-400 E Año de fabricación: 1996

Declaramos bajo nuestra sole responsabilidad que este producto está en conformidad con las normas o documentos normalizados siguientes:

EN 60204-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3 de acuerdo con las regulaciones 73/23/CEE, 89/336/CEE, 98/37/CE

## Försäkran om överensstämmelse

(S)

Beteckning: Diamantborrustusning Tillverkningsnummer: XX/0000001 - 9999999/XX  
Typteckning: DD-400 E Konstruktionsår: 1996

Vi intygar och ansvarar för att denna produkt överensstämmer med följande norm och dokument:

EN 60204-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3 enligt bestämmelserna i riktlinjerna 73/23/EWG, 89/336/EWG, 98/37/EG

## Erklæring av ansvarsforhold

(N)

Betegnelse: Diamantbormaskin Seriennummer: XX/0000001 - 9999999/XX  
Typenbetegnelse: DD-400 E Konstruktionsår: 1996

Vi erklærer herved at dette produktet er i overensstemmelse med følgende normer eller standarder:

EN 60204-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3 i henhold til retningsbestemmelserne i direktivene 73/23/EØF, 89/336/EØF, 98/37/EØ

## Todistus standardinmukaisuudesta

(FIN)

Mimike: Timanttiporaustaite Serjanumero: XX/0000001 - 9999999/XX  
Tyypimerkintä: DD-400 E Suunnitteluvuosi: 1996

Todistamme täten ja vastaamme yksin siitä, että tämä tuote on allalueteltujen standardien ja standardoimisasiakirjojen vaatimusten mukainen:

EN 60204-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3 seuraavien ohjeiden määräysten mukaisesti: 73/23/EWG, 89/336/EWG, 98/37/EG

## CE Δηλώση συμπατηκότητας

(GR)

Περιγραφή Αδαμαντοφόρο Διατρητικό Αριθμός σειράς XX/0000001 - 9999999/XX  
Μοντέλο-Τύπος DD-400 E Έτος Σχεδιασμού 1996

Δηλώνουμε υπευθυνα ότι το προϊόν αυτό είναι σε συμπατηκότητα με τις ακόλουθες τυποποιήσεις ή διατάξεις τυποποίησης:

EN 60204-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3 σύμφωνα με τις προβλεψεις των κανονισμων 73/23/EEC, 89/336/EEC, 98/37/EC.

## Declaração de conformidade

Descrição: Máquina de perfuração diamantada Nr. de série: XX/0000001 - 9999999/XX  
Designação: DD-400 E Ano de fabrico: 1996

Declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que este producto cumple as seguintes normas ou documentos normativos:

EN 60204-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3 de acordo com as disposições das directivas 73/23/CEE, 89/336/CEE, 98/37/CE

## Dichiarazione di conformità

Descrizione: Macchina da taglio Nr. di serie: XX/0000001 - 9999999/XX  
Modello/Tipo: DD-400 E Anno di progettazione: 1996

Assumendone la piena responsabilità, dichiariamo che il prodotto è conforme alle seguenti normative ed ai relativi documenti:

EN 60204-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3 in base alle prescrizioni delle direttive CEE 73/23, CEE 89/336, CE 98/37

## Konformiteitsverklaring

Omschrijving: Diamantboormachine Seriennummer: XX/0000001 - 9999999/XX  
Type-aanduiding: DD-400 E Constructie-jaar: 1996

Wij verklaren op eigen verantwoordelijkheid dat dit produkt voldoet aan de volgende normen of normatieve documenten:

EN 60204-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3 volgens de bepalingen van de richtlijnen 73/23/EEG, 89/336/EEG, 98/37/EG

## Konformitetserklæring

Betegnelse: Diamantboreanlæg Serienr.: XX/0000001 - 9999999/XX  
Model/type: DD-400 E Fremstillingsår: 1996

Vi påtager os det fulde ansvar for, at dette produkt er i overensstemmelse med følgende normer og normative dokumenter:

EN 60204-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3 i henhold til bestemmelserne i direktiverne 73/23/EØF, 89/336/EØF, 98/37/EF

## Samræmisýfirlýsing

Heiti: Demantskjarnaborvél Raðnr.: XX/0000001 - 9999999/XX  
Gerð: DD-400 E Framleiðsluár: 1996

Við tökum fulla ábyrgð á því að vara þessi sé í samræmi við eftirfarandi staðla:

EN 60204-1, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, sbr. reglur ESB-tilskipana nr. 73/23, 89/336, 98/37

Hilti Corporation

Dr. Andreas Meyer  
Senior Vice President  
Business Unit Diamond

December 2000

Dr. Andreas Bong  
Head of Development  
Business Unit Diamond

December 2000

## Hilti Corporation

---

FL-9494 Schaan  
Tel.: +423 / 234 21 11  
Fax: +423 / 234 29 65  
[www.hilti.com](http://www.hilti.com)