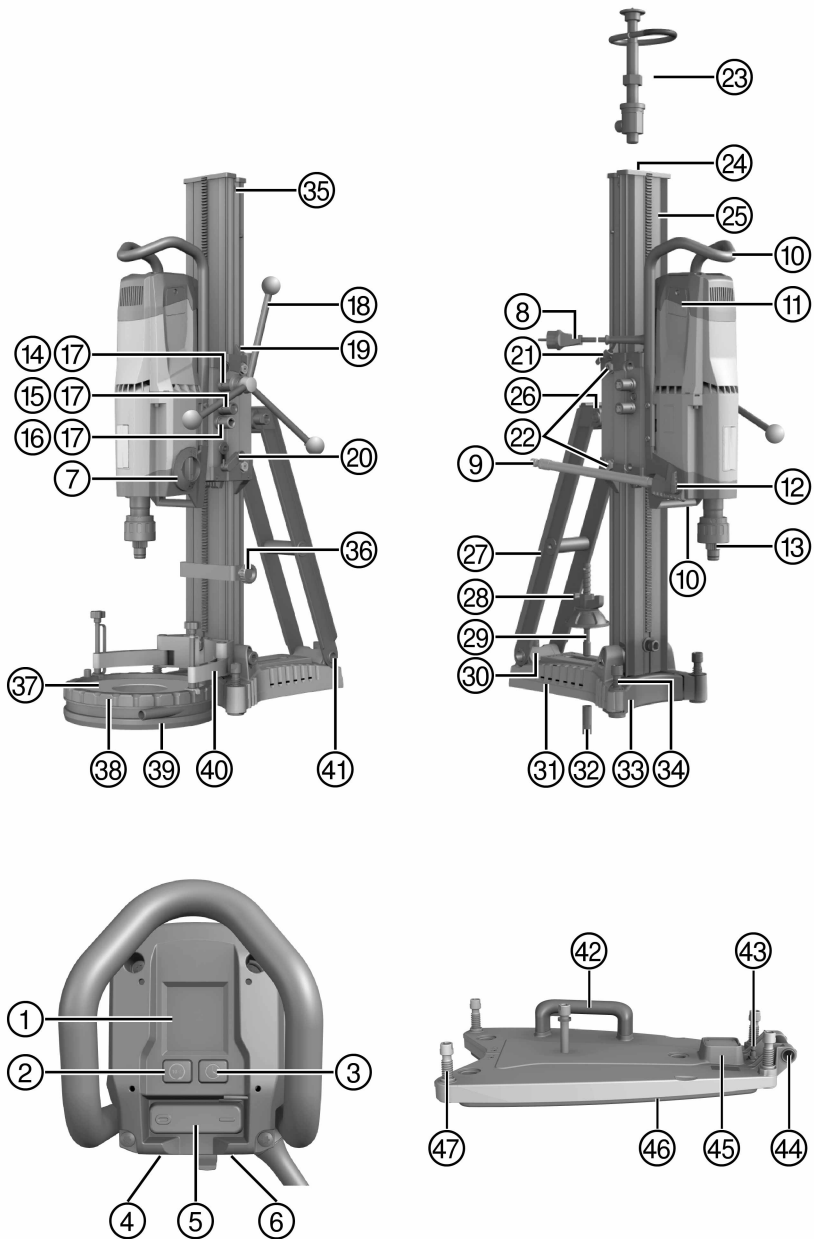


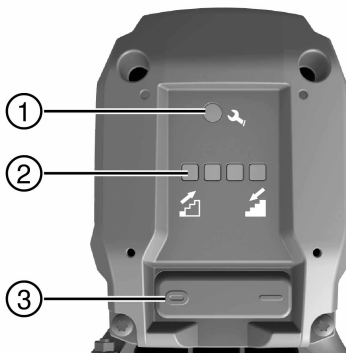
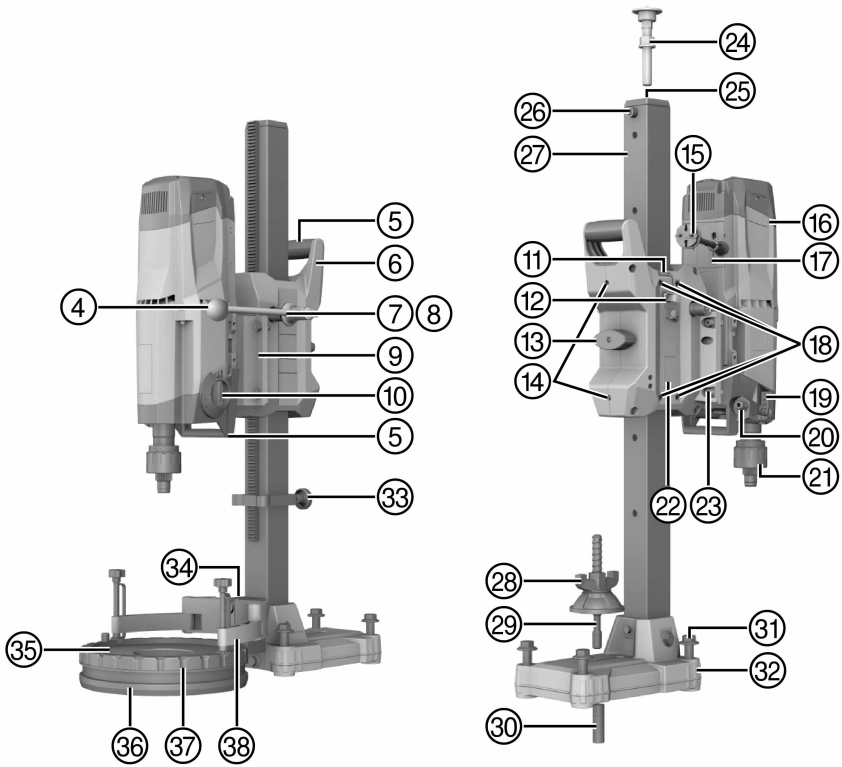
HILTI

DD 250
DD 200/HD 30
DD 200/ST 200

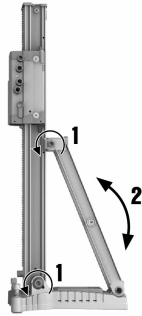
English	en
Français	fr
عربي	ar
日本語	ja
한국어	ko
中文	cn
繁體中文	zh



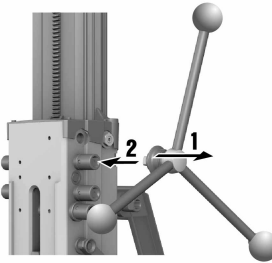




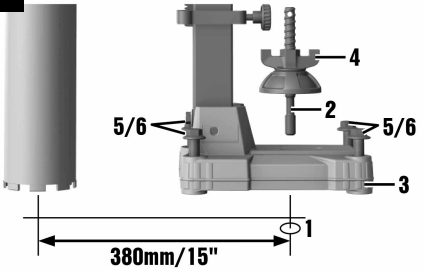
3



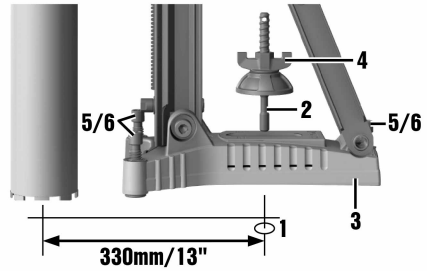
4



5

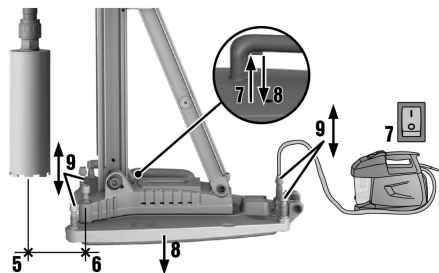
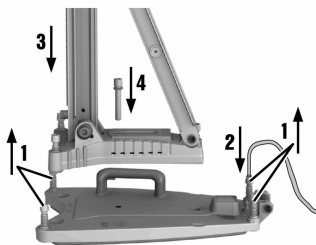


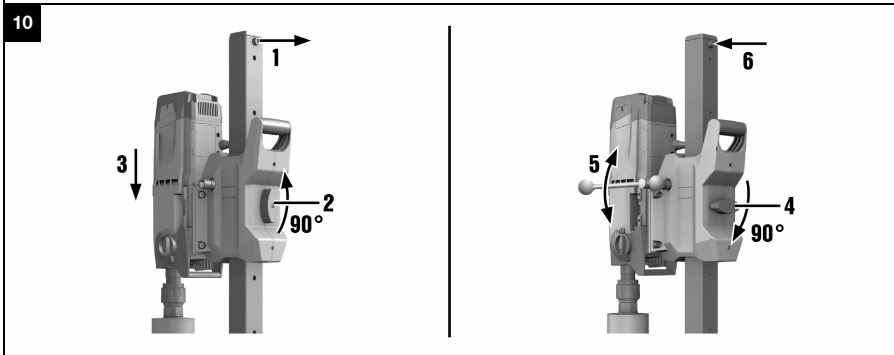
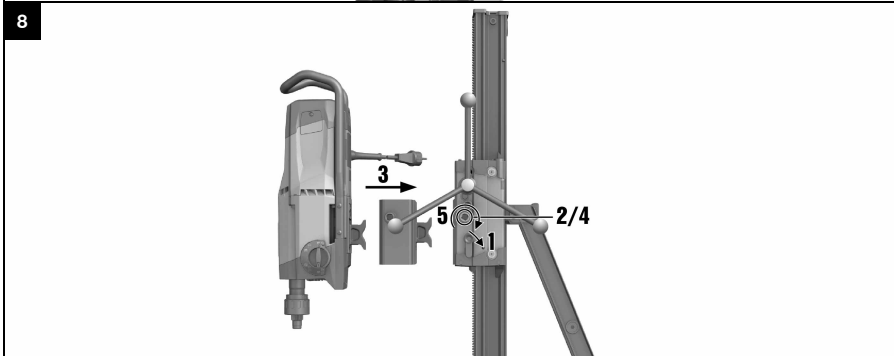
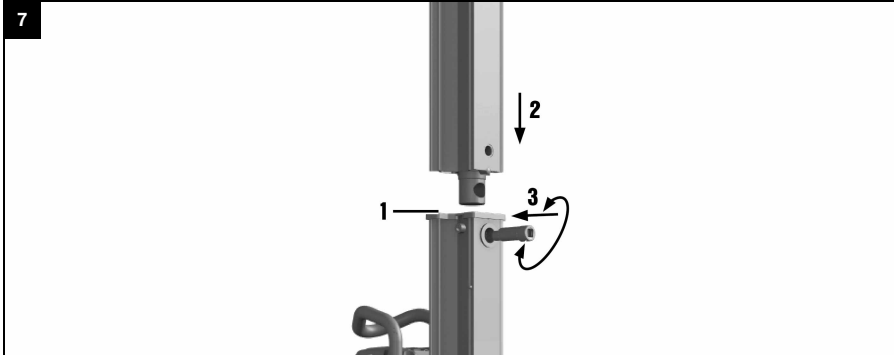
DD-ST 200



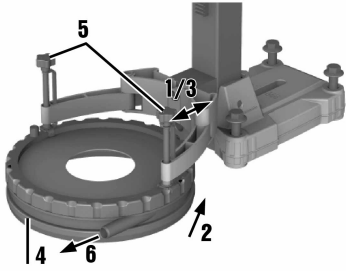
DD-HD 30

6

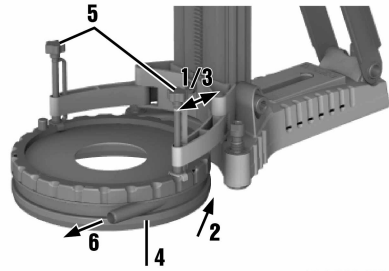




11

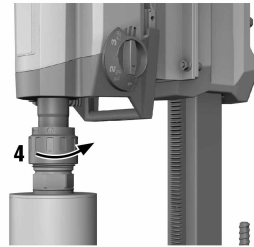
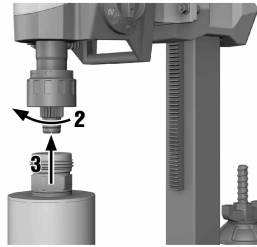
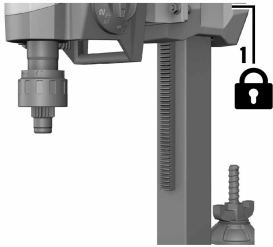


DD-ST 200

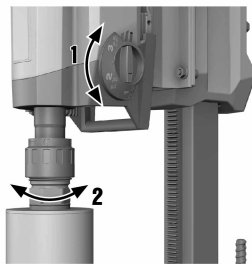


DD-HD 30

12



13



DD 250

DD 200/HD 30

DD 200/ST 200


en	Original operating instructions	1
fr	Mode d'emploi original	32
ar	دليل الاستعمال الأصلي	64
ja	オリジナル取扱説明書	95
ko	오리지널 사용설명서	124
cn	原版操作说明	153
zh	原始操作说明	178

1 Information about the documentation

1.1 Conventions




1.1.1 Prohibition signs

The following prohibition signs are used:

	Transport by crane is not permissible
---	---------------------------------------



1.1.2 Warning signs

The following warning signs are used:

	General warning
	Warning: hot surface
	Warning: hazardous electrical voltage








1.1.3 Mandatory signs

The following mandatory signs are used:

	Read the operating instructions before use.
	Wear protective gloves

1.1.4 Symbols

The following symbols are used:

	Service indicator
	Hole-starting mode
	Runtime counter
	Drilling performance indicator: Increase contact pressure
	Drilling performance indicator: Reduce contact pressure
	Protective earth
n_0	Rated speed under no load
	Instructions for use and other useful information

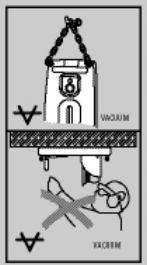


1.1.5 Typographical emphasis

The following typographic features are used to emphasize important passages in this technical documentation:

i	These numbers refer to the corresponding illustrations.
----------	---

1.2 Information notices

On the drill stand, base plate or diamond core drilling machine

	<p>On the vacuum base plate</p> <p>Upper half of the image: An additional means of securing the drill stand must be employed when the machine is used for horizontal drilling with the vacuum securing method.</p> <p>Lower half of the image: Use of the vacuum securing method without an additional means of securing is prohibited for drilling in an upward direction.</p>
	<p>On the diamond core drilling machine</p> <p>Use of the water collection system in conjunction with a wet-type industrial vacuum cleaner is a mandatory requirement for working overhead.</p>
	<p>On the diamond core drilling machine</p> <p>Operate the system only with a properly functioning PRCD.</p>

1.3 Operating instructions

- ▶ It is essential that the operating instructions are read before initial operation.
- ▶ Always keep these operating instructions together with the power tool.
- ▶ Ensure that the operating instructions are with the power tool when it is given to other persons.

Changes and errors excepted.

1.4 Product information

- ▶ The type designation and serial number can be found on the rating plate on the product. Make a note of this data in the following table and always refer to it when making an inquiry to your Hilti representative or Hilti Service Center.

Product information

Diamond core drilling machine	DD 250 DD 200/HD 30 DD 200/ST 200
Generation	02
Serial no.	

2 Safety

2.1 Warnings

The purpose of warnings

Warnings alert persons to hazards that occur when handling or using the product.

Description of the key words used



DANGER

Draws attention to imminent danger that will lead to serious personal injury or fatality.



WARNING

Draws attention to a potentially dangerous situation that could lead to serious personal injury or fatality.



CAUTION

Draws attention to a potentially dangerous situation that could lead to slight personal injury or damage to the equipment or other property.

2.2 Safety precautions

The safety precautions given in the following section contain all general safety precautions for power tools which, in accordance with the applicable standards, require to be listed in the operating instructions. Accordingly, some of the rules listed may not be relevant to this power tool.

2.2.1 General safety precautions for power tools

⚠ WARNING Ensure that you read all safety precautions, instructions and technical data with which this power tool is provided. Failure to follow the instructions below may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Keep all safety precautions and instructions for future reference.

The term "power tool" used in the safety precautions refers to your mains-operated (corded) power tool or battery-operated (cordless) power tool.

Work area safety

- ▶ **Keep your work area clean and well lit.** Cluttered or dark work areas invite accidents.
- ▶ **Do not operate the power tool in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust.** Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.
- ▶ **Keep bystanders, children and visitors away while operating a power tool.** Distractions can cause you to lose control of the tool.

Electrical safety

- ▶ **The plug on the supply cord of the power tool must match the power outlet. Do not change the plug in any way. Do not use adapter plugs with earthed (grounded) power tools.** Unmodified plugs and matching power outlets reduce the risk of electric shock.
- ▶ **Avoid body contact with earthed or grounded surfaces such as pipes, radiators, cookers, stoves and refrigerators.** There is an increased risk of electric shock if your body is grounded.
- ▶ **Do not expose the power tool to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
- ▶ **Do not abuse the supply cord. Never use the supply cord for carrying, pulling or unplugging the power tool. Keep the supply cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts.** Damaged or tangled supply cords increase the risk of electric shock.

- ▶ **When operating a power tool outdoors, use only extension cords of a type suitable for outdoor use.** Use of an extension cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.
- ▶ **If use of the power tool in a damp environment cannot be avoided, use a ground fault circuit interrupter.** Use of a ground fault circuit interrupter reduces the risk of electric shock.

Personal safety

- ▶ **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** A moment of inattention while operating the power tool may result in serious personal injury.
- ▶ **Wear your personal protective equipment and always wear protective glasses.** Depending on the purpose for which the power tool is to be used, wearing safety equipment such as a dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection will reduce the risk of injury.
- ▶ **Avoid accidental starting. Check that the power tool is switched off before you connect it to the power supply and/or the battery and before picking it up or carrying it.** Carrying power tools with your finger on the switch or plugging in power tools that are already switched on invites accidents.
- ▶ **Remove adjusting keys or switches before turning the power tool on.** A tool or a key left attached to a rotating part of the machine may result in personal injury.
- ▶ **Avoid unaccustomed body positions. Maintain proper footing and balance at all times.** This will allow you to control the power tool better, even in unexpected situations.
- ▶ **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewelry. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts.** Loose clothes, jewelry or long hair can be caught in moving parts.
- ▶ **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.** The use of a dust removal system can reduce dust-related hazards.
- ▶ **Do not lull yourself into a false sense of security and do not flout the safety rules for power tools, even if you are familiar with the power tool after using it many times.** Careless handling could cause serious injury within fractions of a second.

Use of the power tool

- ▶ **Do not overload the tool. Use the correct power tool for your application.** The correct power tool will do the job better and more safely within the performance range for which it is designed.
- ▶ **Do not use a power tool if it has a faulty On/Off switch.** Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
- ▶ **Disconnect the plug from the power outlet and/or remove a removable battery before making any adjustments, changing accessories, or storing the tool.** This precaution reduces the risk of the power tool starting accidentally.
- ▶ **Store idle power tools out of the reach of children . Do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool.** Power tools are dangerous in the hands of untrained users.
- ▶ **Maintain power tools and accessories carefully. Check that moving parts operate satisfactorily and do not jam, and whether any parts are broken or so damaged that the correct operation of the power tool is adversely affected. If parts are damaged, have the parts repaired before using of the tool.** Many accidents are caused by poorly maintained power tools.
- ▶ **Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
- ▶ **Use power tools, accessories, insert tools, etc. only as described in this manual. Take the working conditions and the work to be performed into account.** Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.
- ▶ **Keep grips and gripping surfaces dry, clean and free from oil and grease.** Slippery grips and gripping surfaces do not allow the power tool to be safely operated and controlled in unforeseen situations.

Service

- ▶ **Have your power tool repaired only by qualified,skilled personnel, using only genuine Hilti spare parts.** The safety of the power tool can thus be maintained.

2.2.2 Diamond drill safety warnings

- ▶ **When performing drilling that requires the use of water, route the water away from the operator's work area or use a liquid collection device.** Such precautionary measures keep the operator's work area dry and reduce the risk of electrical shock.
- ▶ **Operate power tool by insulated grasping surfaces, when performing an operation where the cutting accessory may contact hidden wiring or its own cord.** Cutting accessory contacting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.

- ▶ **Wear hearing protection when diamond drilling.** Exposure to noise can cause hearing loss.
- ▶ **When the bit is jammed, stop applying downward pressure and turn off the tool.** Investigate and take corrective actions to eliminate the cause of the bit jamming.
- ▶ **When restarting a diamond drill in the workpiece check that the bit rotates freely before starting.** If the bit is jammed, it may not start, may overload the tool, or may cause the diamond drill to release from the workpiece.
- ▶ **When securing the drill stand with anchors and fasteners to the workpiece, ensure that the anchoring used is capable of holding and restraining the machine during use.** If the workpiece is weak or porous, the anchor may pull out causing the drill stand to release from the workpiece.
- ▶ **When securing the drill stand with a vacuum pad to the workpiece, install the pad on a smooth, clean, non-porous surface. Do not secure to laminated surfaces such as tiles and composite coating.** If the workpiece is not smooth, flat or well affixed, the pad may pull away from the workpiece.
- ▶ **Ensure there is sufficient vacuum before and during drilling.** If the vacuum is insufficient, the pad may release from the workpiece.
- ▶ **Never perform drilling with the machine secured by the vacuum pad only, except when drilling downwards.** If the vacuum is lost, the pad will release from the workpiece.
- ▶ **When drilling through walls or ceilings, ensure to protect persons and the work area on the other side.** The bit may extend through the hole or the core may fall out on the other side.
- ▶ **When drilling overhead, always use the liquid collection device specified in the instructions. Do not allow water to flow into the tool.** Water entering the power tool will increase the risk of electric shock.

2.2.3 Additional safety precautions

Personal safety

- ▶ **Tampering with or modification of the machine is not permitted.**
- ▶ **The machine is not intended for use by inexperienced persons who have received no special training.**
- ▶ Keep the machine out of reach of children.
- ▶ **Avoid touching rotating parts. Switch the machine on only after it is in position at the workpiece.** Touching rotating parts, especially rotating accessory tools, may lead to injury.
- ▶ **Avoid skin contact with drilling slurry.**
- ▶ Dust from materials, such as paint containing lead, some kinds of wood, concrete / masonry / stone containing silica, and minerals as well as metal, may be injurious to health. Contact with or inhalation of the dust may cause allergic reactions and/or respiratory or other diseases to the operator or bystanders. Certain kinds of dust are classified as carcinogenic such as oak and beech dust, especially in conjunction with additives for wood conditioning (chromate, wood preservative). Material containing asbestos must only be handled by specialists. Use a dust removal system that is as effective as possible. Accordingly, use a suitable vacuum cleaner of the type recommended by **Hilti** for wood dust and/or mineral dust and which is designed for use with this power tool. Ensure that the workplace is well ventilated. The use of a dust mask suitable for the particular type of dust is recommended. Observe national regulations applicable to the materials on which you intend to use the machine.
- ▶ The diamond core drilling machine and the diamond core bit are heavy pieces of equipment. There is a risk of crushing parts of the body. **The user and any other persons in the vicinity must wear suitable eye protection, a hard hat, ear protection, protective gloves and safety footwear while the machine is in use.**

Careful handling and use of electric tools

- ▶ **Make sure that the machine is correctly fastened in the drill stand.**
- ▶ **Take care to ensure that an end stop is always fitted to the drill stand. The safety-relevant end-stop function becomes inoperative if this component is not fitted.**
- ▶ **Ensure that the accessory tools used have a mounting system that is compatible with the drilling machine and that they are secured in the chuck correctly.**

Electrical safety

- ▶ **Avoid using extension cords with multiple power outlets and the simultaneous use of several machines connected to one extension cord.**
- ▶ **The machine may be operated only when connected to an adequately-rated power supply equipped with an earth (ground) conductor.**
- ▶ **Before beginning work, check the working area (e.g. using a metal detector) to ensure that no concealed electric cables or gas and water pipes are present.** External metal parts of the machine

may become live, for example, when an electric power line is damaged accidentally. This presents a serious risk of electric shock.

- ▶ **Make sure that the supply cord is not pinched and damaged as the carriage advances.**
- ▶ **Never operate the machine without the accompanying PRCD (machines without PRCD: Never operate the machine without an isolating transformer). Test the PRCD each time before use.**
- ▶ **Check the machine's supply cord at regular intervals and have it replaced by a qualified specialist if found to be damaged. If the machine's supply cord is damaged it must be replaced with a specially-prepared and approved supply cord available from Hilti Customer Service. Check extension cords at regular intervals and replace them if found to be damaged. Do not touch the supply cord or extension cord if it is damaged while working. Disconnect the supply cord plug from the power outlet.** Damaged supply cords or extension cords present a risk of electric shock.
- ▶ **Never operate the machine when it is dirty or wet.** Dust (especially dust from conductive materials) or dampness adhering to the surface of the machine may, under unfavorable conditions, lead to electric shock. Dirty or dusty machines should thus be checked by Hilti Service at regular intervals, especially if used frequently for working on conductive materials.

Workplace

- ▶ **Approval must be obtained from the site engineer or architect prior to beginning drilling work.** Drilling work on buildings and other structures may influence the static equilibrium of the structure, especially when steel reinforcing bars or load-bearing components are cut through.
- ▶ **If the drill stand has not been fastened correctly, always move the machine mounted on the drill stand all the way down in order to prevent the stand from falling over.**
- ▶ **Keep the supply cord, extension cord, water hose and vacuum hose away from rotating parts of the machine.**
- ▶ **Use of the water collection system in conjunction with a wet-type industrial vacuum cleaner is a mandatory requirement for wet drilling overhead.**
- ▶ **Use of the vacuum securing method without an additional means of fastening is prohibited for drilling in an upward direction.**
- ▶ **An additional means of securing the drill stand must be employed when the machine is secured with the vacuum securing method (accessory) for horizontal drilling.**

3 Description

3.1 Parts, indicators and operating controls for diamond core drilling machine DD 250/drill stand DD-HD 30

Diamond core drilling machine DD 250

- | | |
|---------------------------------|---------------------------|
| ① Multifunction display | ⑧ Supply cord with PRCD |
| ② Button for hole-starting mode | ⑨ Water connection |
| ③ Runtime counter button | ⑩ Carrying handle (2x) |
| ④ Rating plate | ⑪ Carbon brush cover (2x) |
| ⑤ On/Off switch | ⑫ Water flow regulator |
| ⑥ Supply cord cover | ⑬ Chuck |
| ⑦ Gear selector | |

Carriage DD-HD 30

- | | |
|--|--------------------------------------|
| ⑭ Hand wheel shaft 1:1 | ⑯ Hand wheel |
| ⑮ Hand wheel shaft 1:3 | ⑰ Leveling indicator (2x) |
| ⑯ Eccentric pin (lock for the diamond core drilling machine) | ⑱ Carriage lock |
| ⑰ Shear pin (5x) | ⑲ Supply cord guide |
| | ⑳ Carriage play adjusting screw (4x) |

Drill stand DD-HD 30

- | | |
|--------------------------------|--------------------------|
| ⑳ Threaded spindle (accessory) | ⑳ Rating plate |
| ㉑ Cover | ㉑ Base plate |
| ㉒ Rail | ㉒ Anchor |
| ㉓ Carrying handle | ㉓ Hole center indicator |
| ㉔ Brace | ㉔ Leveling screw (3x) |
| ㉕ Clamping nut | ㉕ End stop screw |
| ㉖ Clamping spindle | ㉖ Depth gage (accessory) |

- ③⑦ Sealing washer for water collector (accessory)
- ③⑧ Water collector (accessory)

- ③⑨ Seal (accessory)
- ④⑩ Water collector holder (accessory)
- ④① Traversing mechanism adapter

Vacuum base plate (accessory)

- ④② Vacuum release valve
- ④③ Vacuum hose connector
- ④④ Traversing mechanism adapter
- ④⑤ Pressure gage
- ④⑥ Vacuum seal
- ④⑦ Leveling screw (4x)

3.2 Parts, indicators and operating controls for diamond core drilling machine DD 200/drill stand DD-ST 200 2

Diamond core drilling machine DD 200

- ① Service indicator
- ② Drilling performance indicator
- ③ On/Off switch
- ④ Hand wheel
- ⑤ Carrying handles (2x)
- ⑥ Carriage casing
- ⑦ Hand wheel shaft
- ⑧ Shear pin (2x)
- ⑨ Intermediate piece
- ⑩ Gear selector
- ⑪ Adjusting screw hexagon socket wrench
- ⑫ Supply cord guide
- ⑬ Carriage lock
- ⑭ Screw for adjusting the play between carriage and roller (2x)
- ⑮ Supply cord with PRC D
- ⑯ Carbon brush cover (2x)
- ⑰ Supply cord cover
- ⑱ Screw for adjusting the play between carriage and sliding piece (4x)
- ⑲ Water flow regulator
- ⑳ Water connection
- ㉑ Chuck
- ㉒ Rating plate
- ㉓ Intermediate piece screw (4x)

DD-ST 200 drill stand

- ㉔ Threaded spindle (accessory)
- ㉕ Threaded spindle chuck
- ㉖ End stop screw
- ㉗ Rail
- ㉘ Clamping nut
- ㉙ Clamping spindle
- ㉚ Anchor
- ㉛ Leveling screw (4x)
- ㉜ Base plate
- ㉝ Depth gage (accessory)
- ㉞ Spacer for water collector holder (accessory)
- ㉟ Sealing washer for water collector (accessory)
- ㊱ Seal (accessory)
- ㊲ Water collector (accessory)
- ㊳ Water collector holder (accessory)

3.3 Intended use



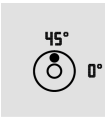
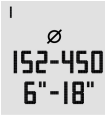



The product described is an electrically powered diamond core drilling machine. It is designed for drilling through-holes and blind holes in (reinforced) mineral base materials using a drill stand and the wet drilling technique. **Hand-held use of the diamond core drilling machine is not permitted.**

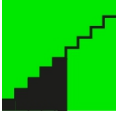



The product described is designed for professional use and may be operated, serviced and maintained only by trained, authorized personnel. This personnel must be informed of any particular hazards that may be encountered. The product described and its ancillary equipment may present hazards when used incorrectly by untrained personnel or when used not as directed.





- ▶ Always use a drill stand when using the diamond core drilling machine. The drill stand must be sufficiently anchored in the base material by an anchor or vacuum base plate.
- ▶ Do not use a hammer or other heavy object when making adjustments to the base plate.
- ▶ The tool may be operated only when connected to a power supply providing a voltage and frequency in compliance with the information given on its rating plate.
- ▶ Observe the national health and safety requirements.
- ▶ Observe the safety rules and operating instructions for the accessories used.
- ▶ To reduce the risk of injury, use only genuine **Hilti** core bits and accessories.

3.4 DD 250: Display symbols and explanations on the multifunction display of the diamond core drilling machine

For the following indicators, the diamond core drilling machine must be ready for operation (plugged in and with a switched-on PRC D).


 <p>Status bar for information</p>	<p>The status bar displays various pieces of information regarding the machine's current status, such as the gear engaged or the activated hole-starting mode.</p>
 <p>Status bar for warning messages</p>	<p>The status bar displays various warning indicators that do not cause the diamond core drilling machine to stop immediately, such as (from right to left) time remaining until the carbon brushes have to be replaced, when service is necessary or if there is a fault in the power supply.</p>
 <p>Spirit level</p>	<p>The diamond core drilling machine is not switched on. The indicator helps level the system and align the drill stand when drilling at an angle. The indicator displays the alignment of the diamond core drilling machine symbolically and in degrees.</p> <p>Note Angular accuracy at room temperature: $\pm 2^\circ$</p>
 <p>Gear indicator for first to fourth gear</p>	<p>The diamond core drilling machine is running under no load. The indicator helps ensure that the gear engaged is suitable for the diamond core bit used. At the top left, the indicator displays the gear engaged and in the center, the recommended core bit diameter range in millimeters and inches for this gear.</p>
 <p>Hole-starting mode is active</p>	<p>The diamond core drilling machine is switched off or running under no load. The function makes it possible to start holes with low vibration in the case of core bits with a large diameter. This function can be deactivated at any time by pressing the button for the hole-starting mode again</p> <p>Note The indicator is automatically hidden after a few seconds.</p>
 <p>The hole-starting mode cannot be activated</p>	<p>The diamond core drilling machine is drilling. The button for activating hole-starting mode was pressed while the diamond core drilling machine was under load, was being run-in after the carbon brushes had been changed, or was in cool-down mode, or immediately after the diamond core drilling machine had been operated for two minutes in hole-starting mode. Activation is not possible.</p> <p>Note The indicator is automatically hidden after a few seconds.</p>
 <p>Running time for the hole-starting mode</p>	<p>The diamond core drilling machine is drilling. The hole-starting mode is active. The indicator displays the time remaining until the diamond core drilling machine automatically switches off.</p> <p>Note To protect the diamond core drilling machine, the hole-starting mode automatically switches off after a maximum of two minutes.</p>






 <p>Drilling performance indicator: Contact pressure is too low</p>	<p>The diamond core drilling machine is drilling. The hole-starting mode is not active. The indicator helps ensure that the diamond core drilling machine is being operated in the optimal range. Background color: Yellow. The contact pressure is too low. Increase the contact pressure.</p>
 <p>Drilling performance indicator: Optimum contact pressure</p>	<p>The diamond core drilling machine is drilling. The hole-starting mode is not active. The indicator helps ensure that the diamond core drilling machine is being operated in the optimal range. Background color: Green. The contact pressure is at the optimum level.</p>
 <p>Rated current limit has been exceeded</p>	<p>The diamond core drilling machine is drilling. The hole-starting mode is not active. It is indicated that rated current has exceeded the limit of 20 A. Background color: Green. The contact pressure is too high. Reduce the contact pressure.</p>
 <p>Drilling performance indicator: Contact pressure is too high</p>	<p>The diamond core drilling machine is drilling. The hole-starting mode is not active. The indicator helps ensure that the diamond core drilling machine is being operated in the optimal range. Background color: Red. The contact pressure is too high. Reduce the contact pressure.</p>
 <p>Runtime counter</p>	<p>The button for the runtime counter has been pressed. At the top, the indicator displays the drilling time (the diamond core drilling machine is drilling) and, at the bottom, the diamond core drilling machine's operating hours (diamond core drilling machine is switched on) in hours, minutes and seconds. Press the button for the runtime counter for a few seconds to reset the drilling time total to zero.</p> <p>Note The indicator is automatically hidden after a few seconds or by pressing the button again.</p>
 <p>Time remaining until the carbon brushes are to be replaced</p>	<p>The diamond core drilling machine is running. The carbon brush wear limit has almost been reached. The indicator helps ensure that the carbon brushes are replaced in good time. The time remaining until the diamond core drilling machine automatically switches off is displayed in hours and minutes. The indicator is automatically hidden after a few seconds.</p>
 <p>Service indicator</p>	<p>The carbon brushes are worn. The carbon brushes must be replaced. An internal fault has occurred.</p>

	<p>The diamond core drilling machine is running. The carbon brushes have been changed and must be run in by letting the machine run under no load for at least one minute without interruption, in order to achieve the optimum service life. The indicator displays the time remaining until the running-in process is completed.</p>
<p>Running in after the carbon brushes have been replaced</p>	
	<p>The diamond core drilling machine has overheated. It is no longer running or is in cool-down mode. The indicator displays the time remaining until the diamond core drilling machine cools down. If the diamond core drilling machine is still too hot after this time has elapsed, the remaining running time starts from the beginning again.</p>
<p>Overheating</p>	
	<p>Undervoltage occurred in the supply network. In the event of undervoltage, the diamond core drilling machine cannot be operated at full power.</p> <p>Note The indicator is automatically hidden after a few seconds.</p>
<p>Fault in the power supply</p>	
	<p>Maximum running time with hole-starting mode active has been exceeded; Fault in the power supply; The diamond core drilling machine has been overloaded; Overheated, water has entered the motor or the cooling running time has ended.</p>
<p>Restart interlock</p>	

3.5 DD 200: Service indicator and drilling performance indicator

The diamond core drilling machine is equipped with a service indicator and an LED drilling performance indicator. For the following indicators, the diamond core drilling machine must be ready for operation (plugged in and with a switched-on PRCD).

Status	Meaning
	<p>Lights up red</p> <ul style="list-style-type: none"> • The diamond core drilling machine is in working order. The carbon brush wear limit has almost been reached. The indicator helps ensure that the carbon brushes are replaced in good time. After the lamp lights up for the first time, the machine may continue to be used for several hours before the automatic cut-out is activated. • The diamond core drilling machine is in working order. The carbon brushes have been changed and must be run in by letting the machine run under no load for at least one minute without interruption, in order to achieve the optimum service life. • The diamond core drilling machine is no longer in working order. The carbon brushes are worn. The carbon brushes must be replaced. • The diamond core drilling machine is no longer in working order. Damage to the diamond core drilling machine.

Status		Meaning
	Flashing red light	<ul style="list-style-type: none"> Overheating. See “Troubleshooting”.
	The LED on the left lights yellow.	<ul style="list-style-type: none"> Contact pressure is too low.
	The LEDs in the middle light green.	<ul style="list-style-type: none"> The contact pressure is at the optimum level.
	The LED on the right lights red.	<ul style="list-style-type: none"> Contact pressure is too high.
	LED on the right-hand side flashes red	<ul style="list-style-type: none"> Contact pressure is too high. The rated current limit has been exceeded.

3.6 Items supplied



Note

To help ensure safe and reliable operation, use only genuine Hilti spare parts and consumables. Spare parts, consumables and accessories approved by Hilti for use with the product can be found at your local **Hilti Center** or online at: **www.hilti.com**

Items supplied: DD 250/DD 200 for DD-HD 30

Diamond core drilling machine, operating instructions.

Items supplied: DD 200 for DD-ST 200

Diamond core drilling machine, hand wheel/lever, hexagon socket wrench, operating instructions.



3.7 Accessories and spare parts

QR codes



Note

Scan the applicable QR code with your smartphone for further information.

<p>Info Shop</p>  <p>qr.hilti.com/o/r4247050</p>	DD 200 for drill stand DD-HD 30
<p>Info Shop</p>  <p>qr.hilti.com/o/r4247051</p>	DD 200 for drill stand DD-ST 200

Info | Shop

qr.hilti.com/oj/r/4247019

DD 250 for drill standDD-HD 30

Spare parts

Item number	Designation
51279	Hose connector
2006843	Carbon brushes 220-240 V
2104230	Carbon brushes 100-127 V

4 Technical data**4.1 Diamond core drilling machine**

When powered by a generator or transformer, the generator or transformer's power output must be at least twice the rated input power shown on the rating plate of the power tool. The operating voltage of the transformer or generator must always be within +5% and -15% of the rated voltage of the power tool.

The information given applies to a rated voltage of 230 V. The data may vary in the event of deviations from the rated voltage and for country-specific versions. Please refer to the power tool's rating plate for details of its voltage, frequency, current and input power ratings.

Information for users as per EN 61000-3-11: Switching on causes a brief drop in voltage. Other appliances may be negatively affected on mains supplies where conditions are unfavorable. No malfunctions are to be expected in mains supplies with an impedance of less than 0.4287 ohms.

		DD 250	DD 200 for DD-HD 30	DD 200 for DD-ST 200
Weight in accordance with EPTA procedure 01/2003		15.3 kg	14.6 kg	20.4 kg
Weight of the drill stand in accordance with EPTA procedure 01/2003	DD-HD 30	21.4 kg	21.4 kg	•/•
	DD-ST 200	•/•	•/•	12.3 kg
Drilling depth without extension		500 mm	500 mm	500 mm
Permissible water supply pressure		≤ 6 bar	≤ 6 bar	≤ 6 bar
Rated speed under no load	1st gear	240 rpm	240 rpm	240 rpm
	2nd gear	580 rpm	580 rpm	580 rpm
	3rd gear	1,160 rpm	1,160 rpm	1,160 rpm
	4th gear	2,220 rpm	•/•	•/•
Optimum core bit diameter	1st gear	152 mm ... 450 mm	152 mm ... 500 mm	152 mm ... 500 mm
	2nd gear	82 mm ... 152 mm	82 mm ... 152 mm	82 mm ... 152 mm
	3rd gear	35 mm ... 82 mm	35 mm ... 82 mm	35 mm ... 82 mm
	4th gear	12 mm ... 35 mm	•/•	•/•
Ideal distance between the marking on the anchor base plate and the hole center		330 mm	330 mm	380 mm
Ideal distance between the marking on the vacuum base plate and the hole center		165 mm	165 mm	215 mm

4.2 Permissible core bit diameters for various items of equipment



Note

The approved drilling directions for the various items of equipment must be observed.
Use of a wet/dry vacuum cleaner with a water collection system is mandatory for drilling upwards.

	DD 250	DD 200 for DD-HD 30	DD 200 for DD-ST 200
Ø without accessories	12 mm ... 300 mm	35 mm ... 300 mm	35 mm ... 400 mm
Ø with spacer	12 mm ... 450 mm	35 mm ... 500 mm	35 mm ... 500 mm
Ø with water collection system and wet-type industrial vacuum cleaner	12 mm ... 250 mm	35 mm ... 250 mm	35 mm ... 250 mm

4.3 Noise information and vibration values determined in accordance with EN 62841

The sound pressure and vibration values given in these instructions have been measured in accordance with a standardized test and may be used to compare one power tool with another. They may be used for a preliminary assessment of exposure. The data given represents the main applications of the power tool. However, if the power tool is used for different applications, with different accessory tools, or is poorly maintained, the data may vary. This may significantly increase exposure over the total working period. An accurate estimation of exposure should also take into account the times when the power tool is switched off, or when it is running but not actually being used for a job. This may significantly reduce exposure over the total working period. Identify additional safety measures to protect the operator from the effects of noise and/or vibration, for example: maintain the tool and the accessories, keep the hands warm, organization of work patterns.

Noise emission values determined in accordance with EN 62841

Sound (power) level (L_{WA})	109 dB(A)
Uncertainty for the sound power level (K_{WA})	3 dB(A)
Sound pressure level (L_{pA})	93 dB(A)
Uncertainty for the sound pressure level (K_{pA})	3 dB(A)

Total vibration (vector sum of three directions), measured in accordance with EN 62841

Triaxial total vibration (vector sum of vibration) at the hand wheel (star handle) does not exceed 2.5 m/s² (including uncertainty K) in accordance with EN 62841-3-6.

5 Operation

5.1 DD-HD 30: Setting up the drill stand and setting the drilling angle



CAUTION

Risk of injury Risk of crushing parts of the body. Releasing the tilt mechanism on the drill stand may cause the rail to tilt suddenly.

- ▶ Exercise caution. Wear protective gloves.



CAUTION

Risk of injury Hazard presented by a falling diamond core drilling machine.

- ▶ Always fit the cover at the end of the rail. The cover provides protection and acts as an end stop.

1. Loosen the screw at the pivoting joint at the bottom end of the rail and the screw at the top end of the brace.
2. Adjust the rail to the desired angle.



Note

The angle scale at the rear serves as an adjustment aid.

3. Retighten the two screws securely.

5.2 DD-HD 30: Locking the carriage on the drill stand

1. Pivot the carriage lock in the locked position.
 - ◀ The locking pin must engage in this position.
2. Slightly turn the hand wheel to ensure that the carriage is securely locked.

5.3 Fitting the hand wheel on the drill stand 4



Note

The hand wheel may be fitted on the left-hand or on the right-hand side of the carriage.

In the case of the DD-HD 30 drill stand, the hand wheel may be fitted on the carriage on two different axes. The upper axis directly affects the carriage drive and the lower axis affects the carriage drive with a gear reduction of 1:3.

1. Pull the black ring back to fit the hand wheel.
2. Fit the hand wheel onto the axle.

5.4 Fastening the drill stand with an anchor 5



WARNING

Risk of injury The tool may become detached and cause damage if the wrong anchor is used.

- ▶ Use an anchor suitable for the base material on which you are working and observe the anchor manufacturer's instructions. Please contact **Hilti** Technical Service if you have any questions about secure fastening.



Note

Hilti metal expansion anchors M16 (5/8") are usually suitable for fastening diamond core drilling equipment to uncracked concrete. Under certain conditions, however, it may be necessary to use an alternative fastening method. Please contact **Hilti** Technical Service if you have any questions about secure fastening.

1. Fit the anchor that is suitable for the corresponding base material. Select the distance according to the base plate used.



Note

Ideal distance from the hole center for DD-HD 30: 330 mm (13 in)

Ideal distance from the hole center for DD-ST 200: 380 mm (15 in)

2. Screw the clamping spindle (accessory) into the anchor.
3. Place the drill stand over the spindle and align it. When using the DD-HD 30 drill stand, use the hole center indicator to help you align the drill stand. When a spacer is used, the drill stand cannot be aligned using the hole center indicator.
4. Screw the clamping nut onto the spindle but do not tighten it.
5. Level the base plate by turning the leveling screws. Use the leveling indicators for this purpose. Take care to ensure that the leveling screws make firm contact with the underlying surface.
6. Tighten the leveling screws evenly until the drill stand is securely fastened.
7. Make sure that the drill stand is fastened securely.

5.5 Fastening the drill stand with the vacuum base plate (accessory) 6



DANGER

Risk of injury Hazard presented by a falling diamond core drilling machine.

- ▶ Fastening the drill stand to the ceiling only by means of the vacuum securing method is not permissible. A heavy structural support or a threaded spindle, for example, can serve as an additional means of fastening.

**WARNING**

Risk of injury Hazard presented by a falling diamond core drilling machine.

- ▶ When drilling horizontally, the drill stand must be secured additionally by a chain.

**WARNING**

Risk of injury Pressure check

- ▶ Before beginning drilling and during operation, it must be ensured that the pressure gage indicator remains within the green area.

**Note**

Make sure that the anchor base plate lies flat against the vacuum base plate and that the two plates are securely connected when using the drill stand with an anchor base plate. Screw the anchor base plate securely onto the vacuum base plate. Make sure that the core bit selected for use will not damage the vacuum base plate.

Before positioning the drill stand, ensure that there is sufficient space available for assembly and operation.

Use the vacuum fastening method only together with core bits of up to 300 mm (12") in diameter and when no spacer is fitted.

A vacuum release valve, which can be used to increase the vacuum again, is fitted to the hand grip on the vacuum base plate.

1. Turn all leveling screws back until they project approximately 5 mm (1/5 in) beneath the vacuum base plate.
2. Connect the vacuum connector on the vacuum base plate to the vacuum pump.
3. Place the drill stand on the vacuum base plate.
4. Fit the drill stand using the screw supplied with a washer underneath on the vacuum base plate and tighten the screw.

**Note**

DD-HD 30: Use the thinner of the two washers supplied.

DD-ST 200: Use the thicker of the two washers supplied.

5. Locate the center point of the hole to be drilled. Draw a line from the center of the hole to be drilled towards where the drill stand is to be positioned.
6. Make a mark on the line at the distance stated from the center of the hole to be drilled. Bring the middle of the front edge of the vacuum base plate into alignment with the mark made.

**Note**

Take care to ensure that the base material on which the vacuum base plate is positioned is flat and clean.

Ideal distance from the hole center for DD-HD 30: 165 mm (6 1/2 in)

Ideal distance from the hole center for DD-ST 200: 215 mm (8 1/2 in)

7. Switch on the vacuum pump, press the vacuum release valve and keep it pressed.
8. Once the drill stand has been positioned correctly, release the vacuum release valve and press the vacuum base plate against the base material.
9. Level the vacuum base plate by turning the leveling screws. Use the leveling indicators for this purpose.

**Note**

The anchor base plate cannot and should not be leveled on the vacuum base plate.

10. Make sure that the drill stand is fastened securely.

5.6 DD-HD 30: Fastening the drill stand with the threaded spindle (accessory)

1. Remove the cover (with built-in end stop) from the top end of the rail.
2. Fit the cylindrical connector on the threaded spindle into the end of the rail on the drill stand.
3. Secure the threaded spindle by turning the eccentric pin.
4. Position the drill stand on the work surface.

5. Level the base plate by turning the leveling screws.
6. Secure the drill stand with the threaded spindle and tighten the threaded spindle.
7. Make sure that the drill stand is fastened securely.

5.7 DD-ST 200: Fastening the drill stand with the threaded spindle (accessory)

1. Fasten the threaded spindle at the upper end of the rail.
2. Position the drill stand on the work surface.
3. Level the base plate by turning the leveling screws.
4. Secure the drill stand with the threaded spindle and tighten the threaded spindle.
5. Make sure that the drill stand is fastened securely.

5.8 DD-HD 30: Extending the rail (accessory) on the drill stand



Note

When starting holes, use only core bits or extended core bits with a maximum total length of 650 mm (25 1/2 in).

A depth gage on the rail can be used as an additional end stop.

After removing the extension rail, the cover (with integrated end stop) must be refitted to the drill stand in order to ensure that the safety-relevant end-stop function is restored. The safety-relevant end-stop function becomes inoperative if this component is not fitted.

1. Remove the cover (with built-in end stop) from the top end of the rail. Fit the cover on the extension rail.
2. Fit the cylindrical connector on the extension rail into the end of the rail on the drill stand.
3. Secure the extension rail by turning the eccentric pin.

5.9 DD-HD 30: Fitting the spacer (accessory)



WARNING

Risk of injury. The fastening may become overloaded.

- ▶ When one or more spacers are used, the contact pressure must be reduced in order to avoid overloading the fastening.



Note

The diamond core drilling machine should not already be mounted on the drill stand when the spacer is being fitted.



Note

When core bits with a diameter of 300 mm (11 1/2 in) or greater are used, the distance between the drill stand and the drilling axis must be increased by fitting one or two spacers. The hole center indicator is no longer functional when spacers are used.

1. Lock the carriage on the rail with the carriage lock.
2. Pull out the eccentric pin for locking the diamond core drilling machine on the carriage.
3. Place the spacer into the carriage.
4. Push the eccentric pin into the carriage as far as it will go.
5. Tighten the eccentric pin.
6. Check to ensure that the spacer is securely fastened.

5.10 DD-ST 200: Fitting the spacer (accessory)



WARNING

Risk of injury. The fastening may become overloaded.

- ▶ When one or more spacers are used, the contact pressure must be reduced in order to avoid overloading the fastening.

**Note**

When core bits with a diameter of 400 mm (15 3/4 in) or greater are used, the distance between the drill stand and the drilling axis must be increased by fitting a spacer.

1. Detach the diamond core drilling machine from the drill stand.
2. Separate the carriage from the diamond core drilling machine by loosening the four screws on the carriage.
3. Screw the spacer tightly to the carriage with the four screws that are additionally supplied.
4. Re-screw the diamond core drilling machine tightly to the spacer with the four screws.

5.11 DD-HD 30: Attaching the diamond core drilling machine to the drill stand 3**CAUTION**

Risk of injury Hazard presented by inadvertent starting of the diamond core drilling machine.

- ▶ The diamond core drilling machine should not be connected to the power supply during set-up.

1. Lock the carriage on the rail with the carriage lock.
2. Pull out the eccentric pin for locking the diamond core drilling machine on the carriage.
3. Fit the diamond core drilling machine onto the carriage or the spacer.
4. Push the eccentric pin into the carriage or the spacer as far as it will go.
5. Tighten the eccentric pin.
6. Fasten the supply cord in the cord guide to the carriage cover.
7. Check to ensure that the diamond core drilling machine is securely fastened to the drill stand.

5.12 DD-ST 200: Attaching the diamond core drilling machine to the drill stand 10**DANGER**

Risk of injury Impact as a result of a fast-moving lever or hand wheel when the carriage is in motion.

- ▶ The lever and the hand wheel must not be fitted on the drill stand when the diamond core drilling machine is being fitted.

**CAUTION**

Risk of injury Hazard presented by inadvertent starting of the diamond core drilling machine.

- ▶ The diamond core drilling machine should not be connected to the power supply during set-up.

**Note**

The drive unit and the carriage form a unit. The diamond core drilling machine can thus be removed from the drill stand together with the carriage.

Adjust the play between the rail and carriage before using the tool for the first time.

1. Remove the end stop screw from the end of the rail.
2. Ensure that the carriage lock is open.
3. Mount the diamond core drilling machine on the drill stand by sliding the opening in the carriage over the end of the rail.
4. Lock the carriage on the rail by turning the carriage lock through 90°.
5. Slightly turn the hand wheel to ensure that the diamond core drilling machine is securely fastened.
6. Refit the end stop screw to the end of the rail. The safety-relevant end-stop function becomes inoperative if this component is not fitted.

5.13 Fitting the water connection (accessory)



CAUTION

Risk of personal injury and material damage The hose may become damaged if it is used incorrectly.

- ▶ Regularly check the hoses for damage and make sure that the maximum permissible water supply pressure of 6 bar is not exceeded.
- ▶ Make sure that the hose does not come into contact with rotating parts.
- ▶ Make sure that the hose is not damaged as the carriage advances.
- ▶ Maximum water temperature: 40 °C.
- ▶ Check the water supply system to ensure there are no leaks.



Note

To avoid damage to the components, use only fresh water containing no dirt particles.
A flow meter (accessory) may be fitted between the tool and the water supply hose.

1. Connect the water flow regulator to the diamond core drilling machine.
2. Connect the water supply (hose connection).

5.14 Fitting the water collection system (accessory)



WARNING

Risk of personal injury and material damage The diamond core drilling machine may become damaged and the risk of electric shock is increased.

- ▶ Water must not be allowed to run over the motor and cover.
- ▶ Use of a wet-type industrial vacuum cleaner is a mandatory requirement for drilling in an upwards direction.



Note

The diamond core drilling machine must be at a 90° angle to the ceiling. The water collection system sealing disc must match the diamond core bit diameter.



Note

Use of the water collection system allows water to be led away under control, thus preventing the surrounding area from being heavily soiled. The best results are achieved with a wet-type industrial vacuum cleaner.



Note

When using the drill stand DD-ST 200: Before fitting the water collector holder, screw the spacer for the water collector holder tightly to the drill stand.

1. Loosen the screw on the front of the drill stand at the bottom end of the rail.
2. Slide the water collector holder into position under the screw from below.
3. Tighten the screw securely.
4. Position the water collector, with seal and water collector sealing disc fitted, between the two movable arms of the holder.
5. Secure the water collector to the holder with the two screws.
6. Connect a wet-type industrial vacuum cleaner to the water collector or establish a hose connection through which the water can drain away.

5.15 Setting the depth gage (accessory)

1. Turn the hand wheel until the core bit is in contact with the base material.
2. Set the desired drilling depth by adjusting the distance of the depth gage from the carriage.
3. Lock the depth gage in position.

5.16 Fitting the diamond core bit (BL chuck)



DANGER

Risk of injury Fragments of the workpiece or of broken insert tools may be ejected and cause injury beyond the immediate area of operation.

- ▶ Do not use damaged insert tools. Check the insert tools for chipping, cracks, or heavy wear each time before use.



CAUTION

Risk of injury The tool becomes hot as a result of use. It may have sharp edges.

- ▶ Wear protective gloves when changing the tool.



Note

Diamond core bits must be replaced when the cutting performance and/or rate of drilling progress drops significantly. This generally is the case when the diamond segments reach a height of less than 2 mm (1/16 in).

1. Lock the carriage on the rail with the carriage lock. Check to ensure that it is securely fastened.
2. Open the chuck by turning it in the direction of the "Open brackets" symbol.
3. From below, push the connection end of the diamond core bit into the chuck on the diamond core drilling machine, making sure that the teeth engage.
4. Close the chuck by turning it in the direction of the "Closed brackets" symbol.
5. Check that the diamond core bit is seated securely in the chuck.

5.17 Fitting the diamond core bit with an alternative type of chuck

1. Lock the drive spindle with a suitable open-end wrench.
2. Tighten the core bit with a suitable open-end wrench.

5.18 Selecting the speed



Note

Press the switch only when the tool is stationary.

1. Select the switch setting according to the core bit diameter used.
2. When turning the switch, rotate the core bit by hand at the same time until the switch can be set in the recommended position.

5.19 PRCD ground fault circuit interrupter

1. Plug the diamond core drilling machine's mains plug into an earthed/grounded power outlet.
2. Press the "I" or "RESET" button on the PRCD ground fault circuit interrupter.
 - ◀ The indicator lights up.
3. Press the "0" or "TEST" button on the PRCD ground fault circuit interrupter.
 - ◀ The indicator goes out.



WARNING

Risk of injury Risk of electric shock.

- ▶ **If the indicator continues to light up, further operation of the diamond core drilling machine is not permissible.** Have your diamond core drilling machine repaired by Hilti Service.

4. Press the "I" or "RESET" button on the PRCD ground fault circuit interrupter.
 - ◀ The indicator lights up.

5.20 Operating the diamond core drilling machine



WARNING

Risk of personal injury and material damage The diamond core drilling machine may become damaged and the risk of electric shock is increased.

- ▶ Use of the water collection system in conjunction with a wet-type industrial vacuum cleaner is a mandatory requirement for wet drilling overhead.



DANGER

Risk of personal injury and material damage The wet-type industrial vacuum cleaner switches on and off with a delay. This allows water to run over the diamond core drilling machine. The diamond core drilling machine may become damaged and the risk of electric shock is increased.

- ▶ When drilling in an upward direction, the wet-type industrial vacuum cleaner must be switched on manually before opening the water supply valve and switched off again manually after closing the water supply valve.



DANGER

Risk of personal injury and material damage The diamond core drilling machine may become damaged and the risk of electric shock is increased.

- ▶ When drilling in an upward direction, stop working if the suction removal system stops working (e.g. the wet-type industrial vacuum cleaner is full).



WARNING

Risk of personal injury and material damage The water collector cannot function correctly during drilling in an upward direction at an angle. The diamond core drilling machine may become damaged and the risk of electric shock is increased.

- ▶ Do not drill in an upward direction at an angle.



Note

DD 250: Pressing the button for the hole-starting mode (when the machine is idling or operating under no load) reduces the speed for starting holes. This makes it possible for diamond core bits of large diameters to start holes with greater ease and less vibration. Pressing the button for the hole-starting mode again deactivates this function and the diamond core drilling machine adjusts up to the preset speed. If the function for starting holes is not deactivated before a maximum of two minutes has expired, the diamond core drilling machine automatically switches off.

1. Slowly open the water flow regulator until the desired volume of water is flowing.
2. Press the On/Off switch on the diamond core drilling machine to "I".
3. Release the carriage locking mechanism.
4. Turn the hand wheel until the core bit is in contact with the base material.
5. When beginning drilling, apply only light pressure, until the core bit has centered itself. Only increase the pressure afterwards.
6. Regulate the contact pressure while observing the drilling performance indicator.

5.21 Switching off the diamond core drilling machine



WARNING

Risk of personal injury and material damage The diamond core bit fills with water during overhead drilling. The diamond core drilling machine may become damaged and the risk of electric shock is increased.

- ▶ As a first step, carefully allow the water to drain away after completing overhead drilling. This is done by disconnecting the water supply from the water flow regulator and draining the water by opening the water flow regulator. Do not allow the water to run over the motor and cover.

1. Connect the water flow regulator to the diamond core drilling machine.

2. Remove the diamond core bit from the hole.
3. Switch off the diamond core drilling machine.
4. Lock the carriage on the rail with the carriage lock.
5. Switch off the wet-type industrial vacuum cleaner (if used).

5.22 DD-HD 30: Detaching the diamond core drilling machine from the drill stand

1. Lock the carriage on the rail with the carriage lock.
2. Remove the supply cord from the cord guide on the carriage cover.



CAUTION

Risk of personal injury and material damage Hazard presented by a falling diamond core drilling machine.

- ▶ Hold the core drilling machine tightly with one hand by the carrying handle.

3. Loosen the eccentric pin for locking the tool on the carriage.
4. Pull out the eccentric pin.
5. Remove the diamond core drilling machine from carriage.
6. Push the eccentric pin into the carriage as far as it will go.

5.23 DD-ST 200: Detaching the diamond core drilling machine from the drill stand



Note

The drive unit and the carriage form a unit. The diamond core drilling machine can thus be removed from the drill stand together with the carriage.

1. Remove the end stop screw from the end of the rail.
2. Release the carriage locking mechanism.
3. Detach the diamond core drilling machine from the drill stand.
4. Refit the end stop screw to the end of the rail. The safety-relevant end-stop function becomes inoperative if this component is not fitted.

6 Care, maintenance, transport and storage

6.1 Care of the product

- ▶ **Keep the product, especially its grip surfaces, clean and free from oil and grease. Do not use cleaning agents containing silicone.**
- ▶ Never operate the product when the air vents are blocked. Clean the air vents carefully using a dry brush. Do not allow foreign objects to enter the interior of the product.
- ▶ Clean the outside of the tool at regular intervals with a slightly damp cloth. Do not use a spray, steam pressure cleaning equipment or running water for cleaning.
- ▶ Always keep the connection end of the core bit clean and lightly greased.
- ▶ After carrying out care and maintenance, check that all protective and safety devices are fitted and that they function with no defects.
- ▶ If service or repair is required, please contact your salesperson or refer to our contact details at www.hilti.com.

6.1.1 DD-HD 30: Adjusting the play between rail and carriage



Note

You can adjust the play between rail and carriage using the four adjusting screws on the carriage.

1. Loosen the adjusting screws using a 5 mm hexagon socket wrench (do not remove the screws).
2. Using a 19 mm open-end wrench, turn the adjusting screws so that the rollers are pressed slightly against the rail.
3. Tighten the adjusting screws firmly. The carriage is correctly adjusted when it remains in position without a diamond core drilling machine fitted and moves down when a drilling machine is mounted.

6.1.2 DD 200 for the DD-ST 200: Adjusting play between rail and carriage



Note

You can adjust the play between rail and carriage using the 6 adjusting screws on the carriage.

1. Use a hexagon socket wrench to tighten the adjusting screws hand-tight.

Technical data

Tightening torque	3 Nm
-------------------	------

2. Then loosen the four adjusting screws at the side by turning them half of a turn and the two rear adjusting screws by turning them quarter of a turn.
3. The carriage is correctly adjusted when it remains in position without a diamond core bit but moves down when a diamond core bit is fitted.

6.2 Replacing the carbon brushes



DANGER

Risk of injury Risk of electric shock.

- ▶ The machine may be operated, serviced and repaired only by trained, authorized personnel. This personnel must be specially informed of any possible hazards.



Note

The indicator with the open-end wrench symbol lights up when the carbon brushes need to be changed. Always change all the carbon brushes at the same time.

1. Disconnect the diamond core drilling machine from the power supply.
2. Open the carbon brush covers on the left-hand and right-hand side of the motor.
3. **Take note of how the carbon brushes are fitted and how the conductors are positioned.** Remove the worn carbon brushes from the diamond core drilling machine.
4. Fit the new carbon brushes so that they are positioned exactly the same as the old ones fitted previously.



Note

Take care to avoid damaging the insulation on the indicator lead as you insert the brushes.

5. Screw on the carbon brush covers on the left- and right-hand side of the motor.
6. Run in the carbon brushes by letting the machine run under no load for at least one minute without interruption.



Note

After replacing the carbon brushes, the indicator lamp will go out after the machine has run for approx. one minute.

If the minimum running-in time of one minute is not observed, the life of the carbon brushes will be greatly reduced.

6.3 Transport and storage



CAUTION

Risk of personal injury and material damage Frost-damaged components may cause the tool to stop working and present a risk of injury for the user.

- ▶ When temperatures drop below zero, check to ensure that no water remains in the power tool.



WARNING

Risk of injury Individual parts may become detached and fall off.

- ▶ Do not lift the diamond core drilling machine and/or the drill stand by crane.

**Note**




Transport the diamond core drilling machine, the drill stand and the core bit as separate units.
Use the wheel assembly (accessory) as an aid when transporting the equipment.

- ▶ Open the water flow regulator before putting the diamond core drilling machine into storage.



7 Troubleshooting



- ▶ If the trouble you are experiencing is not listed in this table or you are unable to remedy the problem by yourself, please contact **Hilti Service**.

7.1 DD 200: The diamond core drilling machine is not in working order

Malfunction	Possible cause	Action to be taken
 The service indicator shows nothing.	The PRCD isn't switched on.	▶ Check that the PRCD is functioning and switch it on.
	Interruption in the electric supply.	▶ Plug in another electric tool or appliance and check whether it works. ▶ Check the plug connections, supply cord, power supply line and main supply fuse.
	Water in the motor.	▶ Allow the diamond core drilling machine to dry out completely in a warm, dry place.
 The service indicator lights.	The carbon brushes are worn out.	▶ Replace the carbon brushes. → page 22
 The service indicator blinks.	The motor has overheated.	▶ Wait a few minutes until the motor has cooled down or allow the diamond core drilling machine to run under no load in order to speed up the cooling process. Switch the diamond core drilling machine off and then on again.





7.2 DD 200: The diamond core drilling machine is in working order

Malfunction	Possible cause	Action to be taken
 The service indicator blinks.	The motor has overheated. The diamond core drilling machine is running in cooling mode.	▶ Wait a few minutes until the motor has cooled down or allow the diamond core drilling machine to run under no load in order to speed up the cooling process. When normal temperature is reached the indication in the display goes out and the diamond core drilling machine activates the restart interlock. Switch the diamond core drilling machine off and then on again.
 The service indicator lights.	The carbon brush wear limit has almost been reached. The diamond core drilling machine will continue to run for a few hours until it shuts down automatically.	▶ Have the carbon brushes replaced at the next opportunity.






Malfunction	Possible cause	Action to be taken
 The service indicator lights.	The carbon brushes have been changed and must be run in.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Run in the carbon brushes by letting the machine run under no load for at least 1 minute without interruption.
 The drilling performance indicator does not light up.	Communication error between the motor electronics and LED indicator.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ The diamond core drilling machine is capable of working even without LED indicator. ▶ Bring the diamond core drilling machine to Hilti at your earliest convenience.
The diamond core drilling machine doesn't achieve full performance.	Supply network fault – undervoltage occurred.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Check whether other power consumers are disrupting the supply from the network or generator. ▶ Check the length of the extension cord used.
The diamond core bit doesn't rotate.	The diamond core bit has become jammed in the base material.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Use an open-end wrench to release the diamond core bit: Disconnect the supply cord plug from the power outlet. Grip the diamond core bit with a suitable open-end wrench close to the connection end and release the diamond core bit by rotating it.
	The gear selector isn't engaged.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Operate the gear selector until it engages.
The drilling speed is decreasing.	Maximum drilling depth has been reached.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Remove the core and use a core bit extension.
	The core is stuck in the diamond core bit.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Remove the core.
	Wrong core bit specification for the base material.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Select a more suitable diamond core bit specification.
	High steel content (indicated by clear water containing metal cuttings).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Select a more suitable diamond core bit specification.
	The diamond core bit is defective.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Check the diamond core bit for damage and replace it if necessary.
	Wrong gear selected.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Select the right gear.
	Contact pressure is too low.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Increase the contact pressure.
	The machine has too little power.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Select the next lower gear.
	The diamond core bit is polished.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sharpen the diamond core bit by drilling into a sharpening plate.
The water flow rate is too high.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Reduce the water flow rate by adjusting the water flow regulator. 	



Malfunction	Possible cause	Action to be taken
The drilling speed is decreasing.	The water flow rate is too low.	▶ Check the water supply to the diamond core bit or, respectively, increase the water flow by adjusting the water flow regulator.
	The carriage lock is engaged.	▶ Release the carriage locking mechanism.
The handwheel can be turned without resistance.	The shear pin is broken.	▶ Replace the shear pin.
The diamond core bit can't be fitted into the chuck.	The core bit connection end or chuck is dirty or damaged.	▶ Clean and grease the connection end and/or the chuck or replace these parts.
Water escapes at the water swivel or gear housing.	The water pressure is too high.	▶ Reduce the water pressure.
	The rotary shaft seal is worn out.	▶ Replace the rotary shaft seal.
Water escapes from the chuck during operation.	The diamond core bit isn't securely tightened in the chuck.	▶ Tighten the diamond core bit securely. ▶ Remove the core bit. Rotate the diamond core bit approx. 90° about its own axis. Refit the diamond core bit.
	The core bit connection end / chuck is dirty.	▶ Clean and grease the connection end and/or the chuck.
	The seal at the chuck or at the connection end is defective.	▶ Check the seal and replace it if necessary.
No water is flowing.	The water channel is blocked.	▶ Increase the water pressure or flush the water channel clear from the opposite direction. Clean the water inlet and outlet aperture.
The drilling system has too much play.	The diamond core bit isn't securely tightened in the chuck.	▶ Tighten the diamond core bit securely. ▶ Remove the core bit. Rotate the diamond core bit approx. 90° about its own axis. Refit the diamond core bit.
	The core bit connection end / chuck is defective.	▶ Check the connection end and chuck and replace them if necessary.
	The connection between the diamond core drilling machine and the carriage or spacers is loose.	▶ Check the connection and, if necessary, refasten the diamond core drilling machine.
	The carriage has too much play.	▶ Adjust the play between the rail and carriage.
	Screws / bolts on the drill stand are loose.	▶ Check the security of screws / bolts on the drill stand and tighten them if necessary.
	The drill stand is inadequately fastened.	▶ Fasten the drill stand more securely.

7.3 DD 250: The diamond core drilling machine is not in working order

Malfunction	Possible cause	Action to be taken
 The multifunction display is not showing anything.	The PRCD isn't switched on. Interruption in the electric supply. Water in the motor.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Check that the PRCD is functioning and switch it on. ▶ Plug in another electric tool or appliance and check whether it works. ▶ Check the plug connections, supply cord, power supply line and main supply fuse. ▶ Allow the diamond core drilling machine to dry out completely in a warm, dry place.
 Service required.	The carbon brushes are worn out. Water in the motor.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Replace the carbon brushes. → page 22 ▶ Allow the diamond core drilling machine to dry out completely in a warm, dry place.
 Restart interlock.	The motor has overheated. The cooling down process is complete. Supply network fault – the power supply has been interrupted. Maximum running time with hole-starting mode activated exceeded. Water in the motor.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Switch the diamond core drilling machine off and then on again. ▶ Check whether other power consumers are disrupting the power supply from the network or generator. ▶ Check the length of the extension cord used. ▶ Switch the diamond core drilling machine off and then on again. ▶ Switch the diamond core drilling machine off and then on again. ▶ Allow the diamond core drilling machine to dry out completely in a warm, dry place.
 Overheating.	The motor has overheated.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wait a few minutes until the motor has cooled down or allow the diamond core drilling machine to run under no load in order to speed up the cooling process. Switch the diamond core drilling machine off and then on again.


7.4 DD 250: The diamond core drilling machine is in working order

Malfunction	Possible cause	Action to be taken
 Overheating.	The motor has overheated. The diamond core drilling machine is running in cooling mode.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wait a few minutes until the motor has cooled down or allow the diamond core drilling machine to run under no load in order to speed up the cooling process. When normal temperature is reached the indication in the display goes out and the diamond core drilling machine activates the restart interlock. Switch the diamond core drilling machine off and then on again.
 Remaining running time until the carbon brushes are changed.	The carbon brush wear limit has almost been reached. The diamond core drilling machine will continue to run for a few hours until it shuts down automatically.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Have the carbon brushes replaced at the next opportunity.
 Running in after carbon brushes are changed.	The carbon brushes have been changed and must be run in.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Run in the carbon brushes by letting the machine run under no load for at least 1 minute without interruption.
 The multifunction display is not showing anything.	Communication error between the motor electronics and multifunction display.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ The diamond core drilling machine is capable of working even without indicator display. ▶ Bring the diamond core drilling machine to Hilti at your earliest convenience.
 Unable to activate hole-starting mode.	Diamond core drilling machine is drilling.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Turn the handwheel until the core bit is no longer in contact with the base material.
	The carbon brushes have been replaced and the diamond core drilling machine is engaged in the running-in process.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Complete the running-in process.
	The motor has overheated. The diamond core drilling machine is running in cooling mode.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Complete the cooling process.
	The diamond core drilling machine has just been operated for two minutes in hole-starting mode.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wait at least 30 seconds before reactivating hole-starting mode.

Malfunction	Possible cause	Action to be taken
 <p>Supply network fault – diamond core drilling machine doesn't achieve full performance.</p>	Supply network fault – undervoltage occurred.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Check whether other power consumers are disrupting the supply from the network or generator. ▶ Check the length of the extension cord used.
 <p>Multifunction display indicates "0" at the gear display and the diamond core bit doesn't rotate.</p>	The gear selector isn't engaged.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Operate the gear selector until it engages.
The diamond core bit doesn't rotate.	The diamond core bit has become jammed in the base material.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Use an open-end wrench to release the diamond core bit: Disconnect the supply cord plug from the power outlet. Grip the diamond core bit with a suitable open-end wrench close to the connection end and release the diamond core bit by rotating it.
		<p>Stand-guided drilling</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Turn the handwheel and try to release the diamond core bit by moving the carriage up and down.
The drilling speed is decreasing.	Maximum drilling depth has been reached.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Remove the core and use a core bit extension.
	The core is stuck in the diamond core bit.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Remove the core.
	Wrong core bit specification for the base material.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Select a more suitable diamond core bit specification.
	High steel content (indicated by clear water containing metal cuttings).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Select a more suitable diamond core bit specification.
	The diamond core bit is defective.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Check the diamond core bit for damage and replace it if necessary.
	Wrong gear selected.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Select the right gear.
	Contact pressure is too low.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Increase the contact pressure.
	The machine has too little power.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Select the next lower gear.
	The diamond core bit is polished.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sharpen the diamond core bit by drilling into a sharpening plate.
The water flow rate is too high.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Reduce the water flow rate by adjusting the water flow regulator. 	

Malfunction	Possible cause	Action to be taken
The drilling speed is decreasing.	The water flow rate is too low.	▶ Check the water supply to the diamond core bit or, respectively, increase the water flow by adjusting the water flow regulator.
	The carriage lock is engaged.	▶ Release the carriage locking mechanism.
The handwheel can be turned without resistance.	The shear pin is broken.	▶ Replace the shear pin.
The diamond core bit can't be fitted into the chuck.	The core bit connection end or chuck is dirty or damaged.	▶ Clean and grease the connection end and/or the chuck or replace these parts.
Water escapes at the water swivel or gear housing.	The water pressure is too high.	▶ Reduce the water pressure.
	The rotary shaft seal is worn out.	▶ Replace the rotary shaft seal.
Water escapes from the chuck during operation.	The diamond core bit isn't securely tightened in the chuck.	▶ Tighten the diamond core bit securely. ▶ Remove the core bit. Rotate the diamond core bit approx. 90° about its own axis. Refit the diamond core bit.
	The core bit connection end / chuck is dirty.	▶ Clean and grease the connection end and/or the chuck.
	The seal at the chuck or at the connection end is defective.	▶ Check the seal and replace it if necessary.
No water is flowing.	The water channel is blocked.	▶ Increase the water pressure or flush the water channel clear from the opposite direction. Clean the water inlet and outlet aperture.
The drilling system has too much play.	The diamond core bit isn't securely tightened in the chuck.	▶ Tighten the diamond core bit securely. ▶ Remove the core bit. Rotate the diamond core bit approx. 90° about its own axis. Refit the diamond core bit.
	The core bit connection end / chuck is defective.	▶ Check the connection end and chuck and replace them if necessary.
	The connection between the diamond core drilling machine and the carriage or spacers is loose.	▶ Check the connection and, if necessary, refasten the diamond core drilling machine.
	The carriage has too much play.	▶ Adjust the play between the rail and carriage.
	Screws / bolts on the drill stand are loose.	▶ Check the security of screws / bolts on the drill stand and tighten them if necessary.
	The drill stand is inadequately fastened.	▶ Fasten the drill stand more securely.

8 Disposal

 Most of the materials from which **Hilti** tools and appliances are manufactured can be recycled. The materials must be correctly separated before they can be recycled. In many countries, your old tools, machines or appliances can be returned to **Hilti** for recycling. Ask **Hilti** Service or your Hilti representative for further information.

In accordance with the European Directive on waste electrical and electronic equipment and its implementation in conformance with national law, electric tools or appliances that have reached the end of their life must be collected separately and returned to an environmentally compatible recycling facility.



- ▶ Disposal of electric tools or appliances together with household waste is not permissible.

8.1 Recommended pretreatment for disposal of drilling slurry



Note

The disposal of drilling slurry directly into rivers, lakes or the sewerage system without suitable pretreatment presents problems of an environmental nature. Ask the local public authorities for information about current regulations.

1. Collect the drilling slurry (e.g. using a wet-type industrial vacuum cleaner).
2. Allow the drilling slurry to settle and dispose of the solid material at a construction waste disposal site (addition of a flocculent may accelerate the settling process).
3. The remaining water (alkaline, pH value > 7) must be neutralized by the addition of an acidic neutralizing agent or diluted with a large volume of water before it is allowed to flow into the sewerage system.

9 Manufacturer's warranty

- ▶ Please contact your local **Hilti** representative if you have questions about the warranty conditions.

10 EC declaration of conformity

Manufacturer

Hilti Aktiengesellschaft
Feldkircherstrasse 100
9494 Schaan
Liechtenstein

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

Designation	Diamond core drilling machine
Type designation	DD 200/HD 30
Generation	02
Year of design	2015
Type designation	DD 200/ST 200
Generation	02
Year of design	2015
Type designation	DD 250
Generation	02
Year of design	2015


Applicable directives:	<ul style="list-style-type: none">• 2004/108/EC (up to April 19, 2016)• 2014/30/EU (as of April 20, 2016)• 2006/42/EC• 2011/65/EU
------------------------	--

Applicable standards:	<ul style="list-style-type: none">• EN 62841-1, EN 62841-3-6• EN ISO 12100
-----------------------	---

Technical documentation filed at:

- Electric Tools Approval Department
Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Hiltistraße 6
86916 Kaufering
Germany

Schaan, 9/2015



Paolo Luccini
(Head of BA Quality & Process Management /
Business Area Electric Tools & Accessories)



Johannes Wilfried Huber
(Senior Vice President / Business Unit Diamond)

1 Indications relatives à la documentation

1.1 Conventions

1.1.1 Symboles d'interdiction

Les symboles d'interdiction suivants sont utilisés :



Transport par pont roulant ou grue interdit

1.1.2 Symboles d'avertissement

Les symboles d'avertissement suivants sont utilisés :



Avertissement danger général



Avertissement, risque de surfaces chaudes



Avertissement tension électrique dangereuse

1.1.3 Symboles d'obligation

Les symboles d'obligation suivants sont utilisés :



Lire le mode d'emploi avant d'utiliser l'appareil



Porter des gants de protection

1.1.4 Symboles

Les symboles suivants sont utilisés :



Indicateur de maintenance



Niveau d'amorçage



Compteur d'heures de fonctionnement



Augmenter la pression d'appui à l'aide de l'indicateur de puissance de forage



Réduire la pression d'appui à l'aide de l'indicateur de puissance de forage



Mise à la terre de protection



Vitesse nominale à vide



Pour des conseils d'utilisation et autres informations utiles

1.1.5 Mises en évidence typographiques

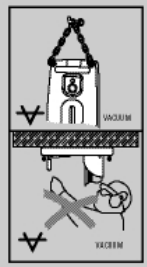

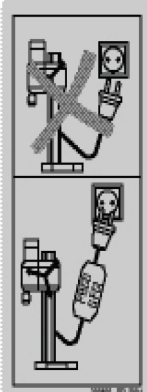
Dans la présente documentation technique, les caractéristiques typographiques mettent en évidence les passages de textes importants suivants :



Les chiffres renvoient aux illustrations respectives.

1.2 Plaques indicatrices

Sur colonne de forage, semelle ou carotteuse diamant

	<p>Semelle-ventouse</p> <p>Moitié d'image supérieure : Pour des forages horizontaux avec fixation par ventouses, la colonne de forage ne doit pas être utilisée sans dispositif de sécurité supplémentaire.</p> <p>Moitié d'image inférieure : Les forages sous plafond avec la fixation par ventouses ne doivent pas être effectués sans dispositif de sécurité supplémentaire.</p>
	<p>Sur la carotteuse diamant</p> <p>Pour des travaux sous plafond, le système de récupération d'eau doit impérativement être utilisé avec un aspirateur de liquides.</p>
	<p>Sur la carotteuse diamant</p> <p>Travailler uniquement avec un disjoncteur PRCD en état de fonctionner.</p>

1.3 Mode d'emploi

- ▶ Avant de mettre l'appareil en marche, lire impérativement son mode d'emploi et bien respecter les consignes.
- ▶ Le présent mode d'emploi doit toujours accompagner l'appareil.
- ▶ Ne pas prêter ou céder l'appareil à un autre utilisateur sans lui fournir le mode d'emploi.

Sous réserve de modifications ou d'erreurs.

1.4 Informations produit

- ▶ La désignation du modèle et le numéro de série se trouvent sur la plaque signalétique du produit. Inscrire ces renseignements dans le tableau suivant et toujours s'y référer pour communiquer avec notre représentant ou agence Hilti.

Caractéristiques produit

Carotteuse diamant	DD 250 DD 200/HD 30 DD 200/ST 200
Génération	02
N° de série	

2 Sécurité

2.1 Avertissements

Fonction des avertissements

Les avertissements attirent l'attention sur des dangers liés à l'utilisation du produit.

Description des termes de signalisation employés



DANGER

Pour un danger imminent qui peut entraîner de graves blessures corporelles ou la mort.



AVERTISSEMENT

Pour attirer l'attention sur une situation pouvant présenter des dangers susceptibles d'entraîner des blessures corporelles graves ou la mort.



ATTENTION

Pour attirer l'attention sur une situation pouvant présenter des dangers entraînant des blessures corporelles légères ou des dégâts matériels.

2.2 Consignes de sécurité

Les indications de sécurité du chapitre suivant contiennent toutes les indications générales de sécurité pour les outils électriques qui, selon les normes applicables, doivent être spécifiées dans le présent mode d'emploi. Par conséquent, il est possible que certaines indications ne se rapportent pas à cet appareil.

2.2.1 Indications générales de sécurité pour les outils électriques

⚠ AVERTISSEMENT Lire toutes les consignes de sécurité et instructions, illustrations et caractéristiques techniques, qui accompagnent cet outil électroportatif. Tout manquement à l'observation des instructions suivantes risque de provoquer une électrocution, un incendie et/ou de graves blessures.

Les consignes de sécurité et instructions doivent être intégralement conservées pour les utilisations futures.

La notion d'« outil électroportatif » mentionnée dans les consignes de sécurité se rapporte à des outils électriques raccordés au secteur (avec câble d'alimentation) et à des outils électriques sur accus (sans câble d'alimentation).

Sécurité sur le lieu de travail

- ▶ **Conserver la zone de travail propre et bien éclairée.** Un lieu de travail en désordre ou mal éclairé augmente le risque d'accidents.
- ▶ **Ne pas faire fonctionner les outils électriques en atmosphère explosive et où se trouvent des liquides, des gaz ou poussières inflammables.** Les outils électriques produisent des étincelles qui peuvent enflammer les poussières ou les fumées.
- ▶ **Maintenir les enfants et les personnes présentes à l'écart pendant l'utilisation de l'outil électroportatif.** En cas d'inattention il y a risque de perdre le contrôle de l'appareil.

Sécurité relative au système électrique

- ▶ **La fiche de secteur de l'outil électroportatif doit être adaptée à la prise de courant. Ne jamais modifier la fiche de quelque façon que ce soit. Ne pas utiliser d'adaptateurs avec des outils électriques à branchement de terre.** Des fiches non modifiées et des prises de courant adaptées réduiront le risque de choc électrique.
- ▶ **Éviter le contact physique avec des surfaces mises à la terre tels que tuyaux, radiateurs, cuisinières et réfrigérateurs.** Il y a un risque élevé de choc électrique au cas où votre corps serait relié à la terre.

- ▶ **Ne pas exposer les outils électroportatifs à la pluie ou à l'humidité.** La pénétration d'eau à l'intérieur d'un outil électroportatif augmente le risque d'un choc électrique.
- ▶ **Ne jamais utiliser le câble de raccordement à d'autres fins que celles prévues, telles que pour porter, accrocher ou débrancher l'outil électroportatif de la prise de courant. Maintenir le câble de raccordement à l'écart de la chaleur, des parties grasses, des bords tranchants ou des parties de l'appareil en mouvement.** Des câbles de raccordement endommagés ou emmêlés augmentent le risque de choc électrique.
- ▶ **Si l'outil électroportatif est utilisé à l'extérieur, utiliser uniquement des câbles de rallonge homologués pour les applications extérieures.** L'utilisation d'un câble de rallonge homologué pour les applications extérieures réduit le risque d'un choc électrique.
- ▶ **Si l'utilisation de l'outil électrique dans un environnement humide ne peut pas être évitée, utiliser un interrupteur de protection contre les courants de court-circuit.** L'utilisation d'un tel interrupteur de protection réduit le risque d'une décharge électrique.

Sécurité des personnes

- ▶ **Rester vigilant, surveiller ce que l'on fait. Faire preuve de bon sens en utilisant l'outil électroportatif. Ne pas utiliser l'outil électroportatif en étant fatigué ou sous l'emprise de l'alcool, de drogues ou de médicaments.** Un moment d'inattention lors de l'utilisation de l'outil électroportatif peut entraîner des blessures graves.
- ▶ **Utiliser un équipement de sécurité et toujours porter une protection pour les yeux.** Les équipements de protection personnels tels que masque antipoussière, chaussures de sécurité antidérapantes, casque de protection ou protection acoustique suivant l'utilisation de l'outil électroportatif, réduiront le risque de blessures des personnes.
- ▶ **Éviter une mise en service par mégarde. S'assurer que l'outil électroportatif est arrêté avant de le brancher à la source de courant et/ou à l'accu, de le prendre ou de le porter.** Le fait de porter l'outil électroportatif avec le doigt sur l'interrupteur ou de brancher l'appareil sur la source de courant lorsque l'interrupteur est en position de fonctionnement peut entraîner des accidents.
- ▶ **Retirer tout outil de réglage ou toute clé avant de mettre l'outil électroportatif en fonctionnement.** Une clé ou un outil se trouvant sur une partie en rotation peut causer des blessures.
- ▶ **Adopter une bonne posture. Veiller à toujours garder une position stable et équilibrée.** Cela permet un meilleur contrôle de l'outil électroportatif dans des situations inattendues.
- ▶ **S'habiller de manière adaptée. Ne pas porter de vêtements amples ni de bijoux. Garder les cheveux, les vêtements et les gants à distance des parties en mouvement.** Des vêtements amples, des bijoux ou des cheveux longs peuvent être happés par des parties en mouvement.
- ▶ **Si des dispositifs servant à aspirer ou à recueillir les poussières doivent être utilisés, s'assurer qu'ils sont effectivement raccordés et correctement utilisés.** L'utilisation d'un dispositif d'aspiration de la poussière peut réduire les risques dus aux poussières.
- ▶ **Ne pas sous-estimer les mesures de sécurité à prendre et ne pas ignorer sciemment les règles de sécurité applicables aux outils électriques, même si l'on est utilisateur chevronné après de fréquentes utilisations de l'outil électroportatif.** Un manque d'attention peut conduire à de graves blessures en quelques fractions de seconde.

Utilisation et maniement de l'outil électroportatif

- ▶ **Ne pas forcer l'appareil. Utiliser l'outil électroportatif adapté au travail à effectuer.** Un outil électroportatif approprié réalisera mieux le travail et de manière plus sûre au régime pour lequel il a été conçu.
- ▶ **Ne pas utiliser d'outil électroportatif dont l'interrupteur est défectueux.** Tout outil électroportatif qui ne peut plus être mis en ou hors fonctionnement est dangereux et doit être réparé.
- ▶ **Débrancher la fiche de la prise de courant et/ou l'accu amovible avant d'effectuer des réglages sur l'appareil, de changer les accessoires, ou de ranger l'appareil.** Cette mesure de précaution empêche une mise en fonctionnement par mégarde de l'outil électroportatif.
- ▶ **Conservé les outils électroportatifs non utilisés hors de portée des enfants. Ne pas permettre l'utilisation de l'appareil à des personnes qui ne se sont pas familiarisées avec celui-ci ou qui n'ont pas lu ces instructions.** Les outils électroportatifs sont dangereux lorsqu'ils sont utilisés par des personnes non initiées.
- ▶ **Prendre soin des outils électroportatifs et des accessoires. Vérifier que les parties en mouvement fonctionnent correctement et qu'elles ne sont pas coincées, et contrôler si des parties sont cassées ou endommagées de sorte que le bon fonctionnement de l'outil électroportatif s'en trouve entravé. Faire réparer les parties endommagées avant d'utiliser l'appareil.** De nombreux accidents sont dus à des outils électroportatifs mal entretenus.

- ▶ **Garder les outils de coupe affûtés et propres.** Des outils destinés à couper correctement entretenus avec des bords tranchants bien aiguisés se coincent moins souvent et peuvent être guidés plus facilement.
- ▶ **L'outil électroportatif, les accessoires, les outils amovibles, etc. doivent être utilisés conformément à ces instructions. Tenir également compte des conditions de travail et du travail à réaliser.** L'utilisation des outils électroportatifs à d'autres fins que celles prévues peut entraîner des situations dangereuses.
- ▶ **Veiller à ce que les poignées et surfaces de préhension soient toujours être sèches, propres et exemptes de traces de graisse ou d'huile.** Avec des poignées et surfaces de préhension glissantes, la sécurité et le contrôle de l'outil électroportatif ne peuvent être assurées dans des situations inopinées.

Service

- ▶ **L'outil électroportatif doit uniquement être réparé par un personnel qualifié, utilisant exclusivement des pièces de rechange d'origine.** Ceci permet d'assurer la sécurité de l'outil électroportatif.

2.2.2 Consignes de sécurité pour carotteuses diamant

- ▶ **Lors de la réalisation de travaux de forage qui nécessitent l'utilisation d'eau, diriger l'eau loin de l'espace de travail ou utiliser un dispositif de récupération de liquides.** De telles mesures de sécurité permettent de garder l'espace de travail au sec et réduisent le risque de choc électrique.
- ▶ **Tenir l'outil électroportatif par les surfaces isolées des poignées lors des travaux pendant lesquels l'outil de coupe risque de toucher des câbles électriques cachés ou son propre câble d'alimentation réseau.** Le contact d'un outil de coupe avec un câble conducteur sous tension risque également de mettre sous tension les parties métalliques de l'outil électroportatif et de provoquer un choc électrique.
- ▶ **Lors des travaux de forage au diamant, porter un casque antibruit.** Le bruit peut entraîner des pertes auditives.
- ▶ **Si l'outil amovible est bloqué, arrêter d'avancer et arrêter l'appareil.** Identifier la cause du blocage et l'éliminer pour les outils amovibles bloqués.
- ▶ **Avant de redémarrer une carotteuse diamant qui est bloquée dans la pièce travaillée, vérifier que l'outil amovible n'est pas coincé.** Si l'outil amovible est coincé, il ne peut pas forcément tourner, ce qui peut entraîner une surcharge de l'outil ou le détachement de la carotteuse diamant de la pièce travaillée.
- ▶ **Si la colonne de forage est ancrée sur la pièce travaillée au moyen de brides d'ancrage et de vis, s'assurer que le moyen d'ancrage utilisé suffit pour maintenir la machine en toute sécurité lors de son utilisation.** Si la pièce travaillée n'est pas résistante ou s'avère poreuse, la bride d'ancrage peut être retirée, ce qui provoque le détachement de la colonne de forage de la pièce travaillée.
- ▶ **Si la colonne de forage est fixée sur la pièce travaillée à l'aide d'une semelle-ventouse, veiller à ce que la surface soit lisse, propre et non poreuse. Ne pas fixer la colonne de forage sur des surfaces laminées, telles que p. ex. du carrelage ou des revêtements de matériaux composites.** Si la surface de la pièce travaillée n'est pas lisse, plane ou suffisamment fixée, il y a un risque que la semelle-ventouse se détache de la pièce travaillée.
- ▶ **Avant et pendant le forage, s'assurer que la dépression est suffisante.** Si la dépression n'est pas suffisante, la semelle-ventouse peut se détacher de la pièce travaillée.
- ▶ **Ne jamais procéder à des forages au-dessus de la tête et à travers une paroi, si la machine est seulement fixée à l'aide de la semelle-ventouse.** En cas de perte du vide, la semelle-ventouse peut se détacher de la pièce travaillée.
- ▶ **Lors de forages à travers une paroi ou un plafond, s'assurer que les personnes et l'espace de travail de l'autre côté sont sécurisés.** Il y a en effet risque que la couronne de forage sorte de l'autre côté du trou foré et que la carotte tombe de l'autre côté.
- ▶ **En cas de travail au-dessus de la tête, toujours utiliser le dispositif de récupération de liquides spécifié dans le manuel d'utilisation. Veiller à ce que l'eau ne rentre pas dans l'outil.** La pénétration d'eau à l'intérieur d'un outil électroportatif augmente le risque d'un choc électrique.

2.2.3 Consignes de sécurité supplémentaires

Sécurité des personnes

- ▶ **Toute manipulation ou modification de l'appareil est interdite.**
- ▶ **L'appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes affaiblies sans encadrement.**
- ▶ L'appareil doit être tenu à l'écart des enfants.
- ▶ **Éviter de toucher des pièces en rotation. Brancher l'appareil uniquement dans l'espace de travail.** Le fait de toucher des pièces en rotation, en particulier des outils en rotation, risque d'entraîner des blessures.
- ▶ **Éviter que la peau n'entre en contact avec les boues de forage.**

- ▶ Les poussières de matériaux telles que des peintures contenant du plomb, certains types de bois, du béton / de la maçonnerie / des pierres naturelles qui contiennent du quartz ainsi que des minéraux et des métaux peuvent être nuisibles à la santé. Le contact ou l'aspiration de poussière peut provoquer des réactions allergiques et/ou des maladies respiratoires de l'utilisateur ou de toute personne se trouvant à proximité. Certaines poussières, telles que des poussières de chêne ou de hêtre, sont considérées comme cancérigènes, en particulier lorsqu'elles sont combinées à des additifs destinés au traitement du bois (chromate, produit de protection du bois). Les matériaux contenant de l'amiante doivent uniquement être manipulés par des personnes spécialement formées. Si possible, utiliser un dispositif d'aspiration de poussière. Utiliser un aspirateur mobile pour bois et/ou poussières minérales recommandé par **Hilti**, spécialement étudié pour cet outil électroportatif. Veiller à ce que le poste de travail soit bien ventilé. Il est recommandé de porter un masque antipoussière adapté à la poussière concernée. Respecter les prescriptions locales en vigueur qui s'appliquent aux matériaux travaillés.
- ▶ La carotreuse diamant et la couronne diamantée sont lourdes. Il y a risque d'écraser des parties du corps. **Pendant l'utilisation de l'appareil, l'utilisateur et les personnes se trouvant à proximité de l'appareil doivent porter des lunettes de protection adaptées, un casque de protection, un casque antibruit, des gants de protection et des chaussures de sécurité.**

Utilisation et emploi soigneux de l'outil électroportatif

- ▶ **Vérifier que l'appareil est correctement fixé dans la colonne de forage.**
- ▶ **Veiller à ce qu'une butée d'extrémité soit toujours montée sur la colonne de forage, sans quoi la fonction de butée d'extrémité de sécurité n'est pas assurée.**
- ▶ **Vérifier que les outils sont bien munis du système d'emmanchement adapté à l'appareil et qu'ils sont toujours correctement verrouillés dans le porte-outil.**

Sécurité relative au système électrique

- ▶ **Les câbles de raccordement avec prises multiples et le fonctionnement simultané de plusieurs appareils doivent être évités.**
- ▶ **L'appareil doit uniquement être activé sur des réseaux avec conducteurs de protection et de dimensionnement suffisant.**
- ▶ **Avant d'entamer le travail, vérifier, par exemple à l'aide d'un détecteur de métaux, qu'il n'y a pas de câbles ou gaines électriques, tuyaux de gaz ou d'eau cachés dans la zone d'intervention.** Toutes pièces métalliques extérieures de l'appareil peuvent devenir conductrices, par exemple, lorsqu'un câble électrique est endommagé par inadvertnance. Cela peut entraîner un grave danger d'électrocution.
- ▶ **Veiller à ce que le câble d'alimentation réseau ne soit pas endommagé lorsque le boîtier de guidage avance.**
- ▶ **Ne jamais faire fonctionner l'appareil sans le disjoncteur PRCD fourni (pour les appareils sans PRCD, jamais sans le transformateur de séparation). Contrôler le disjoncteur PRCD avant chaque utilisation.**
- ▶ **Contrôler régulièrement les câbles de raccordement de l'appareil et les faire remplacer par un spécialiste s'ils sont endommagés. Si le câble de raccordement de l'appareil électrique est endommagé, il doit être remplacé par un câble de raccordement spécialement préparé et autorisé, disponible auprès du service après-vente. Contrôler régulièrement les câbles de rallonge et les remplacer s'ils sont endommagés. Si le câble d'alimentation réseau ou de rallonge est endommagé pendant le travail, ne pas le toucher. Débrancher la fiche de la prise.** Les cordons d'alimentation et câbles de rallonge endommagés représentent un danger d'électrocution.
- ▶ **Ne jamais faire fonctionner l'appareil s'il est encrassé ou mouillé.** La poussière accumulée sur les faces de l'appareil, en particulier celle produite par des matériaux conducteurs, ou l'humidité risquent, dans des conditions défavorables, de provoquer une décharge électrique. C'est pourquoi il convient de faire réviser les appareils encrassés par le S.A.V. **Hilti** à intervalles réguliers, surtout s'ils sont utilisés sur des matériaux conducteurs.

Place de travail

- ▶ **Faire confirmer les travaux de forage par la direction des travaux.** Les travaux de forage dans des bâtiments et autres structures sont susceptibles de modifier la statique de la construction, en particulier lors d'interventions sur des armatures métalliques ou des éléments porteurs.
- ▶ **Si la colonne de forage n'est pas bien fixée, toujours guider l'appareil monté sur la colonne de forage complètement jusqu'en bas, pour éviter tout basculement.**
- ▶ **Tenir le câble d'alimentation réseau, le câble de rallonge et le tuyau d'aspiration à l'écart des pièces en rotation.**
- ▶ **Pour des forages à eau sous plafond, le système de récupération d'eau doit impérativement être utilisé avec un aspirateur de liquides.**
- ▶ **La fixation par ventouses, sans fixation supplémentaire, est interdite pour tout travail sous plafond.**

- Pour des forages horizontaux avec fixation par ventouses (accessoire), la colonne de forage ne doit pas être utilisée sans dispositif de sécurité supplémentaire.

3 Description

3.1 Organes de commande et d'affichage et pièces constitutives de la carotteuse diamant DD 250 / colonne de forage DD-HD 30

Carotteuse diamant DD 250

- | | |
|---|---|
| ① Affichage multifonctions | ⑧ Câble d'alimentation réseau avec disjoncteur PRCD |
| ② Touche du régime d'amorce | ⑨ Raccord d'eau |
| ③ Touche du compteur d'heures de fonctionnement | ⑩ Poignée de manutention (2x) |
| ④ Plaque signalétique | ⑪ Couvercle de balais de charbon (2x) |
| ⑤ Interrupteur Marche / Arrêt | ⑫ Régulation du débit d'eau |
| ⑥ Recouvrement de câble d'alimentation | ⑬ Mandrin |
| ⑦ Variateur de vitesse | |

Boîtier de guidage DD-HD 30

- | | |
|--|---|
| ⑭ Embout de volant 1:1 | ⑯ Volant à main |
| ⑮ Embout de volant 1:3 | ⑰ Indicateurs à niveau (2x) |
| ⑯ Excentrique (dispositif de blocage de la carotteuse diamant) | ⑱ Blocage du boîtier de guidage |
| ⑰ Goupille de cisaillement (5x) | ⑲ Guide-câble |
| | ⑳ Vis de réglage du boîtier de guidage (4x) |

Colonne de forage DD-HD 30

- | | |
|------------------------------|---|
| ⑳ Broche fileté (accessoire) | ㉓ Indicateur du centre du trou |
| ㉑ Couverture | ㉔ Vis de mise à niveau (3x) |
| ㉒ Rail | ㉕ Vis de butée de fin de course |
| ㉓ Poignée de manutention | ㉖ Butée de profondeur (accessoire) |
| ㉔ Étai | ㉗ Rondelle d'étanchéité à l'eau (accessoire) |
| ㉕ Écrou de serrage | ㉘ Collecteur d'eau (accessoire) |
| ㉖ Broche de serrage | ㉙ Joint d'étanchéité (accessoire) |
| ㉗ Plaque signalétique | ㉚ Support du collecteur d'eau (accessoire) |
| ㉘ Plaque de base | ㉛ Point d'attache du mécanisme de déplacement |
| ㉙ Bride d'ancrage | |

Semelle-ventouse (accessoire)

- | | |
|---|--------------------------------|
| ㉚ Détendeur de pression | ㉜ Manomètre |
| ㉛ Raccord à vide | ㉝ Joint de la semelle-ventouse |
| ㉜ Point d'attache du mécanisme de déplacement | ㉞ Vis de mise à niveau (4x) |

3.2 Organes de commande et d'affichage et pièces constitutives de la carotteuse diamant DD 200 / colonne de forage DD-ST 200

Carotteuse diamant DD 200

- | | |
|--|---|
| ① Indicateur de maintenance | ⑫ Guide-câble |
| ② Indicateur de puissance de forage | ⑬ Blocage du boîtier de guidage |
| ③ Interrupteur Marche / Arrêt | ⑭ Vis de réglage du boîtier de guidage, galets (2x) |
| ④ Volant à main | ⑮ Câble d'alimentation réseau avec disjoncteur PRCD |
| ⑤ Poignée de manutention (2x) | ⑯ Couvercle de balais de charbon (2x) |
| ⑥ Boîtier sur rail | ⑰ Recouvrement de câble d'alimentation |
| ⑦ Embout de volant | ⑱ Vis de réglage du boîtier de guidage, coulisseau (4x) |
| ⑧ Goupille de cisaillement (2x) | ⑲ Régulation du débit d'eau |
| ⑨ Pièce intermédiaire | ⑳ Raccord d'eau |
| ⑩ Variateur de vitesse | |
| ⑪ Clé pour vis de réglage à six pans creux | |

- ⑲ Mandrin
- ⑳ Plaque signalétique

- ㉓ Vis intercalaire (4x)

Colonne de forage DD-ST 200

- ㉔ Broche filetée (accessoire)
- ㉕ Logement de la broche filetée
- ㉖ Vis de butée de fin de course
- ㉗ Rail
- ㉘ Écrou de serrage
- ㉙ Broche de serrage
- ㉚ Bride d'ancrage
- ㉛ Vis de mise à niveau (4x)

- ㉜ Plaque de base
- ㉝ Butée de profondeur (accessoire)
- ㉞ Entretoise du support du collecteur d'eau (accessoire)
- ㉟ Rondelle d'étanchéité à l'eau (accessoire)
- ㊱ Joint d'étanchéité (accessoire)
- ㊲ Collecteur d'eau (accessoire)
- ㊳ Support du collecteur d'eau (accessoire)

3.3 Utilisation conforme à l'usage prévu

Le produit décrit est une carotreuse diamant électroportative. Il est conçu pour les forages à eau à guidage sur colonne de transpercements et de trous borgnes dans des matériaux supports (armés) de type minéral.




Une utilisation de la carotreuse diamant en mode guidage manuel n'est pas autorisée.






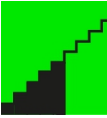

Le produit décrit est destiné aux utilisateurs professionnels et ne doit être utilisé, entretenu et réparé que par un personnel agréé, formé à cet effet. Ce personnel doit être au courant des dangers inhérents à l'utilisation de l'appareil. Le produit décrit et ses accessoires peuvent s'avérer dangereux s'ils sont utilisés de manière incorrecte par un personnel non qualifié ou de manière non conforme à l'usage prévu.








- ▶ La carotreuse diamant doit toujours être utilisée avec une colonne de forage. La colonne de forage doit être suffisamment ancrée dans le matériau support par le biais de brides d'ancrage ou d'une semelle-ventouse.
- ▶ Ne pas utiliser d'outil de percussion (marteau) pour la mise en place dans la semelle.
- ▶ L'appareil ne doit fonctionner qu'avec la tension réseau et la fréquence réseau indiquées sur la plaque signalétique.
- ▶ Observer les exigences nationales en matière de sécurité en vigueur.
- ▶ Respecter également les instructions de sécurité et d'utilisation de l'accessoire utilisé.
- ▶ Utiliser uniquement des accessoires et couronnes de forage **Hilti** d'origine, pour éviter tout risque de blessure.

3.4 DD 250 : Symboles d'affichage et explications de l'écran multifonctions de la carotreuse diamant

Pour les indications suivantes, la carotreuse diamant doit déjà être prête à fonctionner (branchée et PRCD sous tension).

 <p>Ligne d'état des indications</p>	<p>La ligne d'état montre diverses indications relatives à l'état actuel de l'appareil, telles que la vitesse actuellement engagée ou le régime d'amorce activé.</p>
 <p>Ligne d'état des avertissements</p>	<p>La ligne d'état montre diverses indications d'avertissement (de droite à gauche) telles que Temps de fonctionnement restant jusqu'au remplacement de balais de charbon, Service requis ou Panne de secteur, qui ne provoquent pas un arrêt immédiat de la carotreuse diamant.</p>
 <p>Niveau à bulles</p>	<p>La carotreuse diamant n'est pas en marche. L'affichage aide pour la mise à niveau du système ainsi que l'alignement de la colonne de forage en cas de forages en biais. L'affichage montre l'alignement de la carotreuse diamant au moyen de symboles et exprimé en degrés.</p> <p>Remarque Précision angulaire à une température ambiante de : $\pm 2^\circ$</p>

 <p>Indication de la vitesse de la 1ère à la 4e vitesse</p>	<p>La carotteuse diamant tourne à vide. L'affichage aide à déterminer si la vitesse engagée convient pour la couronne diamantée utilisée. L'affichage en haut à gauche indique la vitesse engagée ainsi qu'au milieu, la plage de diamètre de couronne de forage recommandée pour cette vitesse exprimée en millimètres et en pouces.</p>
 <p>Régime d'amorce activé</p>	<p>La carotteuse diamant est arrêtée ou tourne à vide. La fonction permet un forage sans vibrations avec une couronne de forage de grand diamètre. Pour désactiver le régime d'amorce à tout moment, réappuyer sur la touche correspondante.</p> <p>Remarque L'affichage disparaît automatiquement après quelques secondes.</p>
 <p>Activation du régime d'amorce impossible</p>	<p>La carotteuse diamant est en cours de forage. La touche d'activation du régime d'amorce a été enfoncée alors que la carotteuse diamant est sous charge, ou qu'un processus de mise en œuvre après remplacement de balais de charbon ou un processus de refroidissement est en cours, ou immédiatement après que la carotteuse diamant a été utilisée pendant 2 minutes avec le régime d'amorce. Une activation est impossible.</p> <p>Remarque L'affichage disparaît automatiquement après quelques secondes.</p>
 <p>Temps de fonctionnement restant au niveau d'amorçage</p>	<p>La carotteuse diamant est en cours de forage. Le régime d'amorce est activé. L'affichage indique le temps de fonctionnement restant de la carotteuse diamant jusqu'à l'arrêt automatique.</p> <p>Remarque Pour protéger la carotteuse diamant, le régime d'amorce s'arrête automatiquement au plus tard après 2 minutes.</p>
 <p>Indicateur de puissance de forage – Force d'appui trop faible</p>	<p>La carotteuse diamant est en cours de forage. Le régime d'amorce n'est pas activé. L'affichage aide à assurer que la carotteuse diamant soit utilisée dans la plage d'efficacité optimale. Couleur d'arrière-plan : jaune. La force d'appui est trop faible. Augmenter la force d'appui.</p>
 <p>Indicateur de puissance de forage – Force d'appui optimale</p>	<p>La carotteuse diamant est en cours de forage. Le régime d'amorce n'est pas activé. L'affichage aide à assurer que la carotteuse diamant soit utilisée dans la plage d'efficacité optimale. Couleur d'arrière-plan : vert. La force d'appui est optimale.</p>
 <p>Limite de courant nominal dépassée</p>	<p>La carotteuse diamant est en cours de forage. Le régime d'amorce n'est pas activé. Indique que le courant nominal a dépassé la limite de 20 A. Couleur d'arrière-plan : vert. La force d'appui est trop élevée. Réduire la force d'appui.</p>

 <p>Indicateur de puissance de forage – Force d'appui trop élevée</p>	<p>La carotteuse diamant est en cours de forage. Le régime d'amorce n'est pas activé. L'affichage aide à assurer que la carotteuse diamant soit utilisée dans la plage d'efficacité optimale. Couleur d'arrière-plan : rouge.</p> <p>La force d'appui est trop élevée. Réduire la force d'appui.</p>
 <p>Compteur d'heures de fonctionnement</p>	<p>La touche du compteur d'heures de fonctionnement a été enfoncée. L'affichage indique en haut le temps de forage (pendant lesquelles la carotteuse diamant fore) et en bas, les heures de fonctionnement (pendant lesquelles la carotteuse diamant est en marche) de la carotteuse diamant en heures, minutes et secondes. Appuyer sur la touche du compteur d'heures de fonctionnement pendant quelques secondes pour remettre à zéro le total des temps de forage.</p> <p>Remarque L'affichage disparaît automatiquement après quelques secondes ou après avoir réappuyé sur la touche.</p>
 <p>Temps de fonctionnement restant jusqu'au remplacement de balais de charbon</p>	<p>La carotteuse diamant est en marche. Le seuil d'usure des balais de charbon est presque atteint. L'affichage contribue à assurer que les balais de charbon soient remplacés à temps. Le temps restant jusqu'à l'arrêt automatique de la carotteuse diamant est affiché en heures et minutes. L'affichage disparaît automatiquement après quelques secondes.</p>
 <p>Indicateur de maintenance</p>	<p>Les balais de charbon sont usés. Les balais de charbon doivent être remplacés.</p> <p>Une erreur interne est survenue.</p>
 <p>Processus de mise en œuvre après remplacement de balais de charbon</p>	<p>La carotteuse diamant est en marche. Les balais de charbon ont été remplacés et doivent tourner à vide au moins pendant 1 minute sans interruption, afin d'atteindre une durée d'utilisation optimale. L'affichage indique le temps de fonctionnement jusqu'à la fin du processus de mise en œuvre.</p>
 <p>Température trop élevée</p>	<p>La carotteuse diamant est en surchauffe. Elle ne fonctionne plus ou se trouve en cours de refroidissement. L'affichage indique le temps de fonctionnement restant jusqu'à refroidissement. Si, une fois ce temps écoulé, la carotteuse diamant devait encore être trop chaude, le temps de fonctionnement restant recommence à s'écouler depuis le début.</p>
 <p>Panne de secteur</p>	<p>Une sous-tension est survenue dans le secteur électrique. En cas de sous-tension, la carotteuse diamant ne peut plus être utilisée à pleine puissance.</p> <p>Remarque L'affichage disparaît automatiquement après quelques secondes.</p>









Blocage contre toute mise en marche intempestive

Temps maximal de fonctionnement avec régime d'amorce activé dépassé ; panne de secteur ; surcharge de la carotteuse diamant ; température excessive, eau dans le moteur ou le processus de refroidissement est terminé.

3.5 DD 200 : Indicateur de maintenance et indicateur de puissance de forage

La carotteuse diamant est pourvue d'un indicateur de maintenance, ainsi que d'un indicateur de puissance de forage avec signal lumineux. Pour les indications suivantes, la carotteuse diamant doit déjà être prête à fonctionner (branchée et PRCD sous tension).

État		Signification
	Allumé en rouge	<ul style="list-style-type: none">La carotteuse diamant est en état de fonctionner. Le seuil d'usure des balais de charbon est presque atteint. L'affichage contribue à assurer que les balais de charbon soient remplacés à temps. À compter de l'allumage de l'indicateur, l'appareil peut encore être utilisé pendant quelques heures jusqu'à l'arrêt automatique de l'appareil.La carotteuse diamant est en état de fonctionner. Les balais de charbon ont été remplacés et doivent tourner à vide au moins pendant 1 minute sans interruption, afin d'atteindre une durée d'utilisation optimale.La carotteuse diamant n'est plus en état de fonctionner. Les balais de charbon sont usés. Les balais de charbon doivent être remplacés.La carotteuse diamant n'est plus en état de fonctionner. Carotteuse diamant endommagée.
	Rouge clignotant	<ul style="list-style-type: none">Surchauffe. Voir Guide de dépannage.
	La LED à gauche est allumée en jaune	<ul style="list-style-type: none">Force d'appui trop faible.
	Les LED au centre sont allumées en vert	<ul style="list-style-type: none">La force d'appui est optimale.
	La LED à droite est allumée en rouge	<ul style="list-style-type: none">Force d'appui trop élevée.
	La LED à droite clignote en rouge	<ul style="list-style-type: none">Force d'appui trop élevée. La limite de courant nominal a été dépassée.

3.6 Éléments livrés



Remarque

Pour une utilisation en toute sécurité, utiliser uniquement des pièces de rechange et consommables d'origine. Vous trouverez les pièces de rechange, consommables et accessoires autorisés par Hilti convenant pour votre produit dans le centre **Hilti** ou sous : www.hilti.com

Équipement DD 250 / DD 200 pour DD-HD 30 fourni

Carotreuse diamant, mode d'emploi.

Équipement DD 200 pour DD-ST 200 fourni

Carotreuse diamant, volant à main/levier, clé pour vis à six pans creux, mode d'emploi.

3.7 Accessoires et pièces de rechange

Codes QR



Remarque

Scanner les codes QR correspondants à l'aide du Smartphone pour obtenir des informations complémentaires.

<p>Info Shop</p>  <p>qr.hilti.com/oi/r4247050</p>	<p>DD 200 pour colonne de forage DD-HD 30</p>
<p>Info Shop</p>  <p>qr.hilti.com/oi/r4247051</p>	<p>DD 200 pour colonne de forage DD-ST 200</p>
<p>Info Shop</p>  <p>qr.hilti.com/oi/r4247019</p>	<p>DD 250 pour colonne de forage DD-HD 30</p>

Pièces de rechange

Code article	Désignation
51279	Raccord d'entrée du flexible
2006843	Balais de charbon 220-240 V
2104230	Balais de charbon 100-127 V

4 Caractéristiques techniques

4.1 Carotreuse diamant

En cas d'utilisation avec un groupe électrogène ou un transformateur, leur puissance d'alimentation doit être au moins égale au double de la puissance indiquée sur la plaque signalétique de l'appareil. La tension de service du groupe électrogène ou du transformateur doit être toujours comprise entre +5 % et -15 % par rapport à la tension nominale de l'appareil.

Les indications de consigne valent pour une tension nominale de 230 V. Ces indications peuvent varier en cas de tensions différentes et de versions spécifiques au pays. La tension nominale, la fréquence ainsi que la puissance absorbée de référence resp. le courant nominal de l'appareil figurent sur la plaque signalétique. Informations utilisateur selon EN 61000-3-11 : L'opération de mise en marche génère de brèves baisses de tension. En cas de conditions de réseau défavorables, des perturbations peuvent survenir sur d'autres appareils. En cas d'impédances du réseau $< 0,4287 \Omega$, aucune perturbation n'est à prévoir.

		DD 250	DD 200 pour DD-HD 30	DD 200 pour DD-ST 200
Poids selon la procédure EPTA 01/2003		15,3 kg	14,6 kg	20,4 kg
Poids de la colonne de forage selon la procédure EPTA 01/2003	DD-HD 30	21,4 kg	21,4 kg	*/•
	DD-ST 200	*/•	*/•	12,3 kg
Profondeur de forage sans rallonge		500 mm	500 mm	500 mm
Pression autorisée dans la conduite d'eau		≤ 6 bar	≤ 6 bar	≤ 6 bar
Vitesse nominale à vide	1ère vitesse	240 tr/min	240 tr/min	240 tr/min
	2e vitesse	580 tr/min	580 tr/min	580 tr/min
	3e vitesse	1.160 tr/min	1.160 tr/min	1.160 tr/min
	4e vitesse	2.220 tr/min	*/•	*/•
Diamètres de couronne de forage optimaux	1ère vitesse	152 mm ... 450 mm	152 mm ... 500 mm	152 mm ... 500 mm
	2e vitesse	82 mm ... 152 mm	82 mm ... 152 mm	82 mm ... 152 mm
	3e vitesse	35 mm ... 82 mm	35 mm ... 82 mm	35 mm ... 82 mm
	4e vitesse	12 mm ... 35 mm	*/•	*/•
Distance idéale des repères sur la plaque d'ancrage par rapport au centre de forage		330 mm	330 mm	380 mm
Distance idéale des repères sur la semelle-ventouse par rapport au centre de forage		165 mm	165 mm	215 mm

4.2 Diamètres de couronne de forage admis pour les différents équipements



Remarque

Respecter impérativement les diamètres de couronne de forage admis selon les différents équipements !

Pour des travaux sous plafond, un aspirateur de liquides avec système de récupération d'eau doit impérativement être utilisé.

	DD 250	DD 200 pour DD-HD 30	DD 200 pour DD-ST 200
Ø sans accessoire	12 mm ... 300 mm	35 mm ... 300 mm	35 mm ... 400 mm
Ø avec entretoise	12 mm ... 450 mm	35 mm ... 500 mm	35 mm ... 500 mm
Ø avec système de récupération et aspirateur de liquides	12 mm ... 250 mm	35 mm ... 250 mm	35 mm ... 250 mm

4.3 Valeurs d'émissions acoustiques et de vibrations déterminées conformément à EN 62841

Les valeurs de pression acoustique et de vibrations triaxiales mentionnées dans ces instructions ont été mesurées conformément à un procédé de mesure normalisé et peuvent être utilisées comme base de comparaison entre outils électroportatifs. Elles servent également à une évaluation préalable de l'exposition aux bruits et aux vibrations. Les indications fournies correspondent aux principales applications de l'outil électroportatif. Ces données peuvent néanmoins différer si l'outil électroportatif est utilisé pour d'autres applications, avec des outils à monter différents ou que l'entretien s'avère insuffisant. Ceci peut augmenter considérablement les contraintes d'exposition dans tout l'espace de travail. Pour une évaluation précise des expositions, il convient également de prendre en compte les temps durant lesquels l'appareil est arrêté ou marche à vide. Ceci peut réduire considérablement les contraintes d'exposition dans tout l'espace de travail. Par ailleurs, il convient de prendre des mesures de sécurité supplémentaires en vue de protéger l'utilisateur des effets du bruit et/ou des vibrations, telles que : bien entretenir l'outil électroportatif ainsi que les outils à monter, maintenir les mains chaudes, optimiser l'organisation des opérations.

Valeurs d'émissions sonores déterminées conformément à EN 62841

Niveau de puissance acoustique (L_{WA})	109 dB(A)
Incertitude sur la mesure du niveau de puissance acoustique (K_{WA})	3 dB(A)
Niveau de puissance acoustique (L_{pA})	93 dB(A)
Incertitude sur la mesure du niveau de pression acoustique (K_{pA})	3 dB(A)

Valeurs totales des vibrations (somme vectorielle dans les trois directions), déterminées conformément à la norme EN 62841

Valeurs totales de vibrations triaxiales (somme vectorielle des vibrations) au niveau du volant à main (poignée en croix) conformes aux exigences de la norme EN 62841-3-6 2,5 m/s² (y compris incertitude K).

5 Utilisation

5.1 DD-HD 30 : Montage de la colonne de forage et ajustement de l'angle de forage



ATTENTION

Risque de blessures Risque d'écrasement de parties du corps. Le desserrage du mécanisme d'inclinaison de la colonne de forage peut provoquer le basculement soudain de la crémaillère.

- ▶ Rester vigilant. Porter des gants de protection.



ATTENTION

Risque de blessures Danger du fait de la chute de la carotteuse diamant.

- ▶ Toujours monter le couvercle sur l'extrémité supérieure de la crémaillère. Le couvercle sert de protection et de butée d'extrémité.

1. Desserrer la vis en dessous au niveau de l'articulation basculante de la crémaillère et la vis sur le haut de l'étai.
2. Mettre la crémaillère dans la position choisie.



Remarque

La graduation sur la face arrière sert d'auxiliaire de réglage.

3. Resserer les deux vis à fond.

5.2 DD-HD 30 : Blocage du boîtier de guidage sur la colonne de forage

1. Faire basculer le dispositif de blocage du boîtier de guidage dans la position de verrouillage.
 - ◀ Le goujon d'arrêt doit s'enclencher.
2. S'assurer que le boîtier de guidage est bien bloqué en tournant légèrement le volant à main.

5.3 Montage du volant à main sur la colonne de forage 4



Remarque

Le volant peut être monté sur le côté gauche ou le côté droit du boîtier de guidage.

Dans le cas de la colonne de forage DD-HD 30, le volant à main peut être monté sur deux axes différents du boîtier de guidage. L'axe supérieur agit directement, tandis que l'axe inférieur agit par le biais d'un réducteur de 1:3 sur l'entraînement du boîtier de guidage.

1. Pour monter le volant à main, tirer l'anneau noir en arrière.
2. Enficher le volant sur l'axe.

5.4 Fixation de la colonne de forage avec bride d'ancrage 5



AVERTISSEMENT

Risque de blessures L'appareil risque de s'arracher et de causer des dégâts si une bride d'ancrage inappropriée est utilisée.

- Utiliser la cheville adaptée au matériau support et observer les instructions de montage du fabricant de chevilles. Pour toutes questions quant à la fixation la plus sûre, s'adresser au service technique de **Hilti**.



Remarque

Hilti Les chevilles expansibles métalliques M16 (5/8") conviennent habituellement pour les fixations courantes d'équipements de carotteuse diamant dans du béton non fissuré. Néanmoins, dans certaines conditions, une fixation alternative peut s'avérer nécessaire. Pour toutes questions quant à la fixation la plus sûre, s'adresser au service technique de **Hilti**.

1. Utiliser la bride d'ancrage adaptée au matériau support correspondant. Choisir la distance appropriée par rapport à la semelle utilisée.



Remarque

Distance idéale au centre de forage pour DD-HD 30 : 330 mm (13 in)
Distance idéale au centre de forage pour DD-ST 200 : 380 mm (15 in)

2. Visser la broche de serrage (accessoire) dans la cheville.
3. Poser la colonne de forage sur la broche et l'orienter. En cas d'utilisation de la colonne de forage DD-HD 30, procéder à l'alignement à l'aide de l'indicateur du centre de forage. En cas d'utilisation d'une entretoise, la colonne de forage ne peut pas être alignée par le biais de l'indicateur du centre de forage.
4. Visser l'écrou tendeur sur la broche sans serrer.
5. Mettre la semelle à niveau à l'aide des vis de mise à niveau. Utiliser pour ce faire les indicateurs à niveau. S'assurer que les vis de mise à niveau sont bien ancrées dans le matériau support.
6. Serrer les vis de mise à niveau de manière régulière jusqu'à ce que la colonne de forage soit suffisamment fixée.
7. S'assurer que la colonne de forage est fixée de manière sûre.

5.5 Fixation avec semelle-ventouse (accessoire) 6



DANGER

Risque de blessures Danger du fait de la chute de la carotteuse diamant.

- Il est interdit de fixer la colonne de forage au plafond uniquement avec fixation par ventouses. Une fixation supplémentaire peut être p. ex. assurée à l'aide d'un étau ou d'une broche filetée.



AVERTISSEMENT

Risque de blessures Danger du fait de la chute de la carotteuse diamant.

- Lors des travaux de forage horizontal, la colonne de forage doit être en outre sécurisée avec une chaîne.



AVERTISSEMENT

Risque de blessures Contrôle de la pression

- ▶ Avant et en cours de forage, veiller à ce que l'indicateur du manomètre se trouve dans la zone verte.



Remarque

Si la colonne de forage est utilisée avec une plaque d'ancrage chevillable, vérifier qu'il y a une liaison ferme et plane entre la semelle-ventouse et la plaque d'ancrage chevillable. Visser la plaque d'ancrage chevillable sur la semelle-ventouse. S'assurer que la couronne de forage choisie n'endommage pas la semelle-ventouse.

Avant de positionner la colonne de forage, vérifier qu'il y a suffisamment d'espace disponible pour le montage et l'utilisation.

Utiliser la fixation par ventouses uniquement avec des couronnes de forage d'un diamètre ≤ 300 mm (≤ 12 in) et sans utilisation d'une entretoise.

Un détendeur de pression est monté dans la poignée de la semelle-ventouse permettant de supprimer à nouveau le vide.

1. Dévisser les vis de mise à niveau jusqu'à ce qu'elles sortent d'env. 5 mm (1/5 in) sous la semelle-ventouse.
2. Fixer les raccords à vide de la semelle-ventouse à l'aide de la pompe à vide.
3. Placer la colonne de forage sur la semelle-ventouse.
4. Monter la colonne de forage avec la vis fournie et rondelle intercalée sur la semelle-ventouse et bien serrer la vis.



Remarque

DD-HD 30 : Utiliser la rondelle la plus fine parmi les deux rondelles fournies.

DD-ST 200 : Utiliser la rondelle la plus épaisse parmi les deux rondelles fournies.

5. Déterminer le centre du trou de forage. Tirer une ligne à partir du centre du trou de forage dans la direction prévue pour l'appareil.
6. Placer un repère à la distance indiquée du centre du trou de forage sur la ligne. Aligner le centre de l'arête avant de la semelle-ventouse sur le repère défini.



Remarque

Veiller à ce que le matériau-support, sur lequel la semelle-ventouse est placée, soit plan et propre.

Distance idéale au centre de forage pour DD-HD 30 : 165 mm (6 1/2 in)

Distance idéale au centre de forage pour DD-ST 200 : 215 mm (8 1/2 in)

7. Mettre la pompe à vide en marche, appuyer sur le détendeur de pression et le maintenir enfoncé.
8. Lorsque la colonne de forage est positionnée correctement, relâcher le détendeur de pression et appuyer la semelle-ventouse contre le matériau support.
9. Mettre à niveau la semelle-ventouse à l'aide des vis de mise à niveau. Utiliser pour ce faire les indicateurs à niveau.



Remarque

La plaque d'ancrage chevillable ne peut et ne doit pas être mise à niveau sur la semelle-ventouse.

10. S'assurer que la colonne de forage est fixée de manière sûre.

5.6 DD-HD 30 : Fixation de la colonne de forage avec broche filetée (accessoire)

1. Enlever le couvercle (avec butée d'extrémité intégrée) sur l'extrémité supérieure de la crémaillère.
2. Insérer le tube de la broche filetée dans la crémaillère de la colonne de forage.
3. Fixer la broche filetée en tournant le boulon d'excentrique.
4. Positionner la colonne de forage sur le matériau support.
5. Mettre la semelle à niveau à l'aide des vis de mise à niveau.
6. Tendre la colonne de forage avec la broche filetée et la contrer.
7. S'assurer que la colonne de forage est fixée de manière sûre.

5.7 DD-ST 200 : Fixation de la colonne de forage avec broche filetée (accessoire)

1. Fixer la broche filetée sur l'extrémité supérieure de la crémaillère.
2. Positionner la colonne de forage sur le matériau support.
3. Mettre la semelle à niveau à l'aide des vis de mise à niveau.
4. Tendre la colonne de forage avec la broche filetée et la contrer.
5. S'assurer que la colonne de forage est fixée de manière sûre.

5.8 DD-HD 30 : Rallonge de la crémaillère (accessoire) sur la colonne de forage 7



Remarque

Pour l'amorçage du forage, les couronnes de forage ou les couronnes de forage rallongées peuvent seulement être utilisées jusqu'à une longueur totale maximale de 650 mm (25 1/2 in).

Une butée de profondeur peut être utilisée sur la crémaillère comme butée d'extrémité supplémentaire. Après avoir démonté la rallonge de crémaillère, remonter le couvercle (avec butée d'extrémité intégrée) sur la colonne de forage. Si tel n'est pas le cas, la fonction de butée d'extrémité de sécurité n'est pas assurée.

1. Enlever le couvercle (avec butée d'extrémité intégrée) sur l'extrémité supérieure de la crémaillère. Monter le couvercle sur la rallonge de crémaillère.
2. Insérer le tube de rallonge de crémaillère dans la crémaillère de la colonne de forage.
3. Fixer la rallonge de crémaillère en tournant le boulon d'excentrique.

5.9 DD-HD 30 : Montage de l'entretoise (accessoire) 3



AVERTISSEMENT

Risque de blessures. La fixation peut être soumise à des contraintes excessives.

- ▶ En cas d'utilisation d'une ou de plusieurs entretoises, réduire la force d'appui pour ne pas trop solliciter la fixation.



Remarque

Pour le montage de l'entretoise, la carotreuse diamant n'est pas montée.



Remarque

Si le diamètre de couronne de forage >300 mm (>11 1/2 in), la distance entre l'axe de forage et la colonne de forage doit être prolongée à l'aide d'une entretoise. L'indicateur du centre de forage n'est pas fonctionnel lorsqu'une entretoise est utilisée.

1. Bloquer le boîtier de guidage sur la crémaillère à l'aide du dispositif de blocage du boîtier de guidage.
2. Retirer le boulon d'excentrique de blocage de la carotreuse diamant du boîtier de guidage.
3. Insérer l'entretoise dans le boîtier de guidage.
4. Pousser le boulon d'excentrique jusqu'en butée dans le boîtier de guidage.
5. Serrer fermement le boulon d'excentrique.
6. S'assurer que l'entretoise est fixée de manière sûre.

5.10 DD-ST 200 : Montage de l'entretoise (accessoire) 3



AVERTISSEMENT

Risque de blessures. La fixation peut être soumise à des contraintes excessives.

- ▶ En cas d'utilisation d'une ou de plusieurs entretoises, réduire la force d'appui pour ne pas trop solliciter la fixation.



Remarque

Si le diamètre de couronne de forage >400 mm (>15 3/4 in), la distance entre l'axe de forage et la colonne de forage doit être prolongée à l'aide d'une entretoise.

1. Enlever la carotreuse diamant du réseau de la colonne de forage.

2. Dissocier le boîtier de guidage et la carotteuse diamant en desserrant les 4 vis sur le boîtier de guidage.
3. Visser l'entretoise avec les 4 vis supplémentaires fournies en serrant bien sur le boîtier de guidage.
4. Visser la carotteuse diamant avec les 4 vis supplémentaires fournies à nouveau sur l'entretoise en serrant bien.

5.11 DD-HD 30 : Fixation de la carotteuse diamant sur la colonne de forage 3



ATTENTION

Risque de blessures Danger du fait d'une mise en marche inopinée de la carotteuse diamant.

- ▶ Pendant le changement d'équipement, la carotteuse diamant ne doit pas être branchée au réseau électrique.

1. Bloquer le boîtier de guidage sur la crémaillère à l'aide du dispositif de blocage du boîtier de guidage.
2. Retirer le boulon d'excentrique de blocage de la carotteuse diamant du boîtier de guidage.
3. Placer la carotteuse diamant dans le boîtier de guidage ou dans l'entretoise.
4. Pousser le boulon d'excentrique jusqu'en butée dans le boîtier de guidage ou dans l'entretoise.
5. Serrer fermement le boulon d'excentrique.
6. Attacher le câble d'alimentation dans le guide-câble sur le couvercle du boîtier de guidage.
7. S'assurer que la carotteuse diamant est fixée de manière sûre sur la colonne de forage.

5.12 DD-ST 200 : Fixation de la carotteuse diamant sur la colonne de forage 10



DANGER

Risque de blessures Choc induit par le mouvement rapide du levier ou du volant à main lors du déplacement du boîtier de guidage.

- ▶ Le levier ou le volant à main ne doivent pas être installés lors du montage de la carotteuse diamant sur la colonne de forage.



ATTENTION

Risque de blessures Danger du fait d'une mise en marche inopinée de la carotteuse diamant.

- ▶ Pendant le changement d'équipement, la carotteuse diamant ne doit pas être branchée au réseau électrique.



Remarque

Unité d'entraînement et boîtier de guidage constituent une unité. La carotteuse diamant avec le boîtier de guidage peut être désolidarisée de la colonne de forage.

Avant la première mise en service, il faut régler le jeu entre la crémaillère et le boîtier de guidage.

1. Enlever la vis de butée de fin de course de la partie arrière de la crémaillère.
2. Toujours s'assurer que le blocage du boîtier de guidage est ouvert.
3. Monter la carotteuse diamant à travers l'orifice prévu du boîtier de guidage sur la crémaillère.
4. Bloquer le boîtier de guidage sur la crémaillère en tournant le blocage du boîtier de guidage de 90°.
5. S'assurer que la carotteuse diamant est fixée de manière sûre sur la colonne de forage en tournant légèrement le volant à main.
6. Remonter la vis de butée de fin de course sur la partie arrière de la crémaillère. Si tel n'est pas le cas, la fonction de butée d'extrémité de sécurité n'est pas assurée.

5.13 Installation du raccordement d'eau (accessoire)



ATTENTION

Danger pour les personnes et le matériel Le flexible risque d'être endommagé en cas d'utilisation non conforme.

- ▶ Contrôler régulièrement les tuyaux flexibles afin de vérifier qu'ils ne sont pas endommagés et s'assurer que la pression maximale autorisée de 6 bar n'est pas dépassée dans la conduite d'eau.
- ▶ Veiller à ce que le flexible n'entre pas en contact avec des pièces en rotation.
- ▶ Veiller à ce que le flexible ne soit pas endommagé lorsque le boîtier de guidage avance.
- ▶ Température max. de l'eau : 40 °C.
- ▶ Vérifier que le système à eau raccordé est bien étanche.



Remarque

Utiliser uniquement de l'eau claire ou de l'eau exempte de particules de saleté pour éviter d'endommager les composants.

En tant qu'accessoire, un indicateur de débit peut être monté entre l'appareil et la conduite d'alimentation en eau.

1. Raccorder le dispositif de régulation du débit d'eau à la carotteuse diamant.
2. Établir le branchement avec la conduite d'alimentation en eau (raccord d'entrée du flexible).

5.14 Montage du système de récupération d'eau (accessoire) **11**



AVERTISSEMENT

Danger pour les personnes et le matériel La carotteuse diamant peut être endommagée et le risque de choc électrique est accru.

- ▶ L'eau ne doit cependant pas couler sur l'unité moteur et le couvercle.
- ▶ L'utilisation d'un aspirateur de liquides avec système de récupération d'eau est impérative pour des forages effectués vers le haut.



Remarque

La carotteuse diamant doit être située à un angle de 90° par rapport au plafond. L'anneau d'étanchéité du système de récupération d'eau doit être adapté au diamètre de la couronne diamantée.



Remarque

L'utilisation d'un système de récupération d'eau permet d'évacuer l'eau de manière ciblée et d'éviter de salir l'environnement de travail. Un résultat optimal est atteint en combinaison avec un aspirateur de liquides.



Remarque

En cas d'utilisation de la colonne de forage DD-ST 200 : Avant de procéder au montage du collecteur d'eau, visser l'entretoise pour le collecteur d'eau sur la colonne de forage en serrant bien.

1. Desserrer le vis sur la colonne de forage sur la face avant sous la crémaillère.
2. Pousser le support du collecteur d'eau par le bas derrière la vis.
3. Serrer la vis à fond.
4. Mettre en place le collecteur d'eau, entre les deux bras mobiles du montant support, avec joint d'étanchéité et anneau d'étanchéité du système de récupération montés.
5. Fixer le collecteur d'eau avec les deux vis sur le support.
6. Raccorder un aspirateur de liquides au collecteur d'eau ou raccorder un tuyau afin de permettre l'évacuation de l'eau.

5.15 Réglage de la butée de profondeur (accessoire)

1. Tourner le volant à main jusqu'à ce que la couronne de forage touche le matériau support.

2. Régler la profondeur de forage souhaitée en respectant la distance entre le boîtier de guidage et la butée de profondeur.
3. Fixer le diamètre de la butée de profondeur.

5.16 Mise en place de la couronne diamantée (porte-outil BL)



DANGER

Risque de blessures Des éclats de la pièce travaillée ou des accessoires cassés risquent d'être projetés et de provoquer des blessures même à l'extérieur de l'espace de travail direct.

- ▶ Ne pas utiliser d'accessoires endommagés. Avant chaque utilisation, vérifier que les accessoires ne sont ni écaillés ni usés ou fortement détériorés.



ATTENTION

Risque de blessures Après utilisation, l'outil peut être très chaud. Il peut présenter des bords tranchants.

- ▶ Porter des gants de protection pour changer d'outil.



Remarque

Les couronnes diamantées doivent être remplacées, sitôt que les performances de tronçonnage resp. la progression de forage sont nettement réduites. C'est d'une manière générale le cas, lorsque la hauteur des segments diamantés est inférieure à 2 mm (1/16 in).

1. Bloquer le boîtier de guidage sur la crémaillère à l'aide du dispositif de blocage du boîtier de guidage. S'assurer que le système est fixé de manière sûre.
2. Ouvrir le porte-outil en tournant dans le sens du symbole "Étrier ouvert".
3. Insérer le système d'emmanchement de la couronne diamantée par le bas sur la denture du porte-outil de la carotteuse diamant.
4. Fermer le porte-outil en tournant dans le sens du symbole "Étrier fermé".
5. Vérifier que la couronne diamantée est bien en place dans le porte-outil.

5.17 Montage de la couronne diamantée avec un porte-outil alternatif

1. Bloquer l'arbre de l'appareil à l'aide d'une clé à fourche appropriée.
2. Serrer à fond la couronne de forage à l'aide d'une clé à fourche appropriée.

5.18 Sélection de la vitesse de rotation



Remarque

Actionner exclusivement le contacteur à l'arrêt.

1. Choisir la vitesse selon le diamètre de couronne de forage utilisé.
2. Tourner le commutateur tout en tournant la couronne diamantée à la main, jusqu'à la position recommandée.

5.19 Disjoncteur à tension nulle PRCD

1. Insérer la fiche d'alimentation de la carotteuse diamant dans une prise terre.
2. Appuyer sur la touche "I" ou "RESET" du disjoncteur à tension nulle PRCD.
 - ◀ L'affichage s'allume.
3. Appuyer sur la touche "0" ou "TEST" du disjoncteur à tension nulle PRCD.
 - ◀ L'affichage s'éteint.



AVERTISSEMENT

Risque de blessures Danger de choc électrique.

- ▶ **Si le témoin lumineux ne s'éteint plus, la carotteuse diamant ne doit plus être utilisée.** Faire réparer la carotteuse diamant par le S.A.V. **Hilti**.

4. Appuyer sur la touche "I" ou "RESET" du disjoncteur à tension nulle PRCD.
 - ◀ L'affichage s'allume.

5.20 Maniement de la carotteuse diamant



AVERTISSEMENT

Danger pour les personnes et le matériel La carotteuse diamant peut être endommagée et le risque de choc électrique est accru.

- ▶ Pour des forages à eau sous plafond, le système de récupération d'eau doit impérativement être utilisé avec un aspirateur de liquides.



DANGER

Danger pour les personnes et le matériel L'aspirateur de liquides se met en marche ou s'arrête avec retard. Il y a par conséquent risque que de l'eau pénètre dans la carotteuse diamant. La carotteuse diamant peut être endommagée et le risque de choc électrique est accru.

- ▶ En cas de forage vers le haut, l'aspirateur de liquides est démarré à la main avant l'ouverture de l'alimentation en eau, de même qu'il doit être arrêté manuellement après coupure de l'alimentation en eau.



DANGER

Danger pour les personnes et le matériel La carotteuse diamant peut être endommagée et le risque de choc électrique est accru.

- ▶ En cas de forage vers le haut, interrompre le travail si l'aspiration ne fonctionne plus (p. ex. l'aspirateur de liquides est plein).



AVERTISSEMENT

Danger pour les personnes et le matériel En cas de forage en biais, le système de récupération d'eau est désactivé. La carotteuse diamant peut être endommagée et le risque de choc électrique est accru.

- ▶ Ne jamais forer en biais vers le haut.



Remarque

DD 250: Appuyer sur la touche du régime d'amorce (appareil immobilisé ou en marche à vide) pour réduire la vitesse de forage. Il est ainsi plus facile d'amorcer le forage avec des couronnes diamantées de diamètre supérieur et avec moins de vibrations. Réappuyer sur la touche du régime d'amorce pour désactiver la fonction et la carotteuse diamant reprend la vitesse de rotation pré réglée. Si la fonction d'amorce de forage n'est pas désactivée dans un délai de 2 minutes maximal, la carotteuse diamant s'arrête automatiquement.

1. Ouvrir lentement le dispositif de régulation du débit d'eau jusqu'à ce que la quantité d'eau souhaitée coule.
2. Appuyer sur l'interrupteur "I" Marche / Arrêt de la carotteuse diamant.
3. Ouvrir le dispositif de blocage du boîtier de guidage.
4. Tourner le volant à main jusqu'à ce que la couronne de forage touche le matériau support.
5. Au début du forage, appuyer légèrement seulement le temps que la couronne de forage se centre. Renforcer ensuite la pression.
6. Régler la force d'appui selon l'indication de puissance de forage.

5.21 Mise en arrêt de la carotteuse diamant



AVERTISSEMENT

Danger pour les personnes et le matériel Lors de forages effectués sous plafond, la couronne diamantée se remplit d'eau. La carotteuse diamant peut être endommagée et le risque de choc électrique est accru.

- ▶ À la fin d'un forage vers le haut, avant de poursuivre, laisser l'eau s'écouler avec précaution. Débrancher le tuyau d'arrivée d'eau sur le dispositif de régulation du débit d'eau et ouvrir le dispositif de régulation du débit d'eau pour laisser l'eau s'écouler. L'eau ne doit cependant pas couler sur l'unité moteur et le couvercle.

1. Raccorder le dispositif de régulation du débit d'eau à la carotteuse diamant.
2. Tirer la couronne diamantée hors du trou de forage.
3. Arrêter la carotteuse diamant.
4. Bloquer le boîtier de guidage sur la crémaillère à l'aide du dispositif de blocage du boîtier de guidage.
5. Le cas échéant, arrêter l'aspirateur de liquides.

5.22 DD-HD 30 : Démontage de la carotteuse diamant de la colonne de forage

1. Bloquer le boîtier de guidage sur la crémaillère à l'aide du dispositif de blocage du boîtier de guidage.
2. Détacher le câble d'alimentation du guide-câble sur le couvercle du boîtier de guidage.



ATTENTION

Danger pour les personnes et le matériel Danger du fait de la chute de la carotteuse diamant.

- ▶ Maintenir la carotteuse à l'aide d'une main par la poignée de manutention.

3. Retirer le boulon d'excentrique de blocage de l'appareil sur le boîtier de guidage.
4. Sortir le boulon d'excentrique.
5. Enlever la carotteuse diamant du boîtier de guidage.
6. Pousser le boulon d'excentrique jusqu'en butée dans le boîtier de guidage.

5.23 DD-ST 200 : Démontage de la carotteuse diamant de la colonne de forage



Remarque

Unité d'entraînement et boîtier de guidage constituent une unité. La carotteuse diamant avec le boîtier de guidage peut être désolidarisée de la colonne de forage.

1. Enlever la vis de butée de fin de course de la partie arrière de la crémaillère.
2. Ouvrir le dispositif de blocage du boîtier de guidage.
3. Enlever la carotteuse diamant de la colonne de forage.
4. Remonter la vis de butée de fin de course sur la partie arrière de la crémaillère. Si tel n'est pas le cas, la fonction de butée d'extrémité de sécurité n'est pas assurée.

6 Nettoyage, entretien, transport et entreposage

6.1 Entretien du produit

- ▶ **Tenir le produit, en particulier les surfaces de préhension, sec, propre et exempt d'huile et de graisse. Ne pas utiliser de nettoyeurs à base de silicone.**
- ▶ Ne jamais faire fonctionner le produit si ses ouïes d'aération sont bouchées ! Les nettoyer avec précaution au moyen d'une brosse sèche. Éviter toute pénétration de corps étrangers à l'intérieur du produit.
- ▶ Nettoyer régulièrement l'extérieur de l'appareil avec un chiffon légèrement humide. Ne pas utiliser d'appareil diffuseur, d'appareil à jet de vapeur ou d'eau courante pour le nettoyage !
- ▶ Veiller à ce que la queue de la couronne de forage soit toujours propre et légèrement graissée.
- ▶ Après des travaux de nettoyage et d'entretien, vérifier si tous les équipements de protection sont bien en place et fonctionnent parfaitement.
- ▶ Pour solliciter le service après-vente ou pour des réparations, s'adresser à votre conseiller commercial ou consulter les données de contact sous www.hilti.com.

6.1.1 DD-HD 30 : Réglage du jeu entre la crémaillère et le boîtier de guidage



Remarque

Les 4 vis de réglage sur le boîtier de guidage permettent de régler le jeu entre la crémaillère et le boîtier de guidage.

1. Desserrer les vis de réglage à l'aide d'une clé pour vis à six pans creux SW5 (sans les sortir).
2. Tourner les quatre vis de réglage à l'aide d'une clé à fourche SW19, et appuyer ainsi légèrement les galets sur la crémaillère.
3. Serrer les vis de réglage à fond. Le boîtier de guidage est correctement réglé, s'il reste sans carotteuse diamant montée dans sa position et s'il descend avec une carotteuse diamant.

6.1.2 DD 200 pour DD-ST 200: Réglage du jeu entre la crémaillère et le boîtier de guidage



Remarque

Les 6 vis de réglage sur le boîtier de guidage permettent de régler le jeu entre la crémaillère et le boîtier de guidage.

1. Serrer à fond à la main les vis de réglage à l'aide d'une clé pour vis à six pans creux.

Caractéristiques techniques

Couple de serrage	3 Nm
-------------------	------

2. Desserrer à nouveau les quatre vis de réglage latérales d'un demi tour et les deux vis de réglage arrière d'un quart de tour.
3. Le boîtier de guidage est correctement réglé, s'il reste sans couronne de forage diamantée dans sa position et s'il descend avec couronne de forage diamantée.

6.2 Remplacement des balais de charbon



DANGER

Risque de blessures Danger de choc électrique.

- ▶ L'appareil ne doit être utilisé, entretenu et réparé que par un personnel autorisé et formé à cet effet ! Ce personnel doit être au courant des dangers inhérents à l'utilisation de l'appareil.



Remarque

Le témoin lumineux avec le symbole clé à fourche s'allume lorsque les balais de charbon doivent être remplacés.

Les balais de charbon doivent toujours être remplacés tous en même temps.

1. Débrancher la carotteuse au diamant du réseau.
2. Ouvrir les couvercles des balais de charbon de part et d'autre de l'unité moteur.
3. **Bien observer comment sont disposés les balais de charbon et les cordons.** Retirer les balais de charbon usagés de la carotteuse au diamant.
4. Installer les nouveaux balais de charbon exactement comme les anciens balais de charbon étaient disposés avant.



Remarque

Lors de la mise en place, veiller à ne pas endommager l'isolation du cordon à témoin.

5. Visser les couvercles des balais de charbon de part et d'autre de l'unité moteur.
6. Laisser les balais de charbon tourner à vide au moins pendant 1 minute sans interruption.



Remarque

Une fois les balais de charbon remplacés, le témoin lumineux s'éteint après 1 minute environ de temps de fonctionnement.

Si le temps minimum de 1 minute n'est pas respecté, la durée de vie des balais de charbon sera fortement réduite.

6.3 Transport et entreposage



ATTENTION

Danger pour les personnes et le matériel Les composants d'appareil endommagés par le gel mettent en péril la sécurité de l'appareil et de l'utilisateur.

- ▶ En cas de températures inférieures au point de gel, veiller à ce qu'il ne reste pas d'eau dans l'appareil.



AVERTISSEMENT

Risque de blessures Certaines pièces peuvent se détacher et tomber.

- ▶ Ne pas accrocher la carotteuse diamant et/ou la colonne de forage à une grue.



Remarque

La carotteuse diamant, la colonne de forage et la couronne de forage doivent être transportées séparément.




Pour faciliter le transport, utiliser le train roulant (accessoire).

- ▶ Avant d'entreposer la carotteuse diamant, ouvrir le dispositif de régulation du débit d'eau.



7 Aide au dépannage



- ▶ En cas de défaillances non énumérées dans ce tableau ou auxquelles il n'est pas possible de remédier sans aide, contacter le S.A.V. **Hilti**.

7.1 DD 200 : La carotteuse au diamant n'est pas en état de fonctionner

Défaillance	Causes possibles	Solution
 L'indicateur de maintenance n'indique rien.	Disjoncteur PRCD non enclenché. Coupure d'alimentation électrique.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vérifier que le disjoncteur PRCD est en bon état et l'enclencher. ▶ Brancher un autre appareil électrique et vérifier s'il fonctionne. ▶ Contrôler les fiches de raccordement, le câble d'alimentation secteur, le câble électrique et le fusible de secteur.
 L'indicateur de maintenance s'allume.	Balais de charbon usés.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Remplacer les balais de charbon. → Page 54
 L'indicateur de maintenance clignote.	Surchauffe du moteur.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Attendre quelques minutes le temps que le moteur refroidisse, ou laisser tourner à vide la carotteuse au diamant pour accélérer le refroidissement. Arrêter puis remettre la carotteuse au diamant en marche.

7.2 DD 200 : La carotteuse au diamant est en état de fonctionner





Défaillance	Causes possibles	Solution
 L'indicateur de maintenance clignote.	Surchauffe du moteur. Le processus de refroidissement est en cours sur la carotteuse diamant.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Attendre quelques minutes le temps que le moteur refroidisse, ou laisser tourner à vide la carotteuse diamant pour accélérer le refroidissement. Sitôt la température normale atteinte, l'indicateur s'éteint et la carotteuse diamant commute en mode blocage anti-démarrage. Arrêter puis remettre la carotteuse diamant en marche.
 L'indicateur de maintenance s'allume.	Le seuil d'usure des balais de charbon est presque atteint. Le temps de fonctionnement restant jusqu'à l'arrêt automatique de la carotteuse au diamant est encore de quelques heures.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Faire remplacer les balais de charbon à la prochaine occasion.

Défaillance	Causes possibles	Solution
 <p>L'indicateur de maintenance s'allume.</p>	Les balais de charbon ont été remplacés et doivent tourner à vide.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Laisser les balais de charbon tourner à vide au moins pendant 1 minute sans interruption.
 <p>L'indicateur de puissance de forage ne s'allume pas.</p>	Erreur de communication entre l'électronique du moteur et l'indicateur à LED.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ La carotteuse au diamant peut aussi fonctionner sans indicateur à LED. ▶ À l'occasion, confier la carotteuse à Hilti.
La carotteuse au diamant n'atteint pas la pleine puissance.	Dérangement du secteur – sous-tension dans l'alimentation secteur.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vérifier si d'autres consommateurs sont à l'origine des dérangements sur le secteur ou, le cas échéant, perturbent le fonctionnement du générateur. ▶ Contrôler la longueur du câble de rallonge électrique.
La couronne diamantée ne tourne pas.	La couronne de forage diamantée est coincée dans le matériau support.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Desserrage de la couronne de forage diamantée à l'aide d'une clé à fourche : Débrancher la fiche de la prise. Saisir la couronne de forage diamantée près de l'emmanchement à l'aide d'une clé à fourche appropriée et desserrer la couronne de forage diamantée en la tournant.
	Variateur de vitesse non enclenché.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Forage à l'aide du boîtier de guidage <ul style="list-style-type: none"> ▶ Tourner le volant à main et essayer de retirer la couronne de forage diamantée en bougeant le boîtier de guidage vers le haut et vers le bas. ▶ Actionner le variateur de vitesse jusqu'à ce qu'il soit enclenché.
La vitesse de forage diminue.	Profondeur de forage maximale atteinte.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Retirer la carotte et utiliser une rallonge de couronne de forage.
	Carotte coincée dans la couronne de forage diamantée.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Retirer la carotte.
	Spécification erronée du matériau support.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sélectionner une spécification de couronne diamantée plus en adéquation.
	Forte proportion d'acier (reconnaissable à l'eau claire mêlée à des copeaux métalliques).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sélectionner une spécification de couronne diamantée plus en adéquation.
	Couronne de forage diamantée défectueuse.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vérifier que la couronne de forage diamantée n'est pas endommagée et la remplacer le cas échéant.
	Sélection d'un régime inapproprié.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Choisir le régime approprié.
	Force d'appui trop faible.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Augmenter la force d'appui.
Puissance de l'appareil insuffisante.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Augmenter la puissance d'un cran. 	

Défaillance	Causes possibles	Solution
La vitesse de forage diminue.	Couronne de forage diamantée polie.	► Affûter la couronne de forage diamantée sur un banc d'affûtage.
	Quantité d'eau trop élevée.	► Réduire la quantité d'eau au moyen du dispositif de régulation du débit d'eau.
	Quantité d'eau insuffisante.	► Contrôler l'arrivée d'eau vers la couronne de forage diamantée resp. augmenter la quantité d'eau au moyen du dispositif de régulation du débit d'eau.
	Dispositif de blocage du boîtier de guidage fermé.	► Ouvrir le dispositif de blocage du boîtier de guidage.
Le volant à main se laisse tourner sans opposer de résistance.	Goujon de cisaillement cassé.	► Remplacer le goujon de cisaillement.
Impossible d'insérer la couronne de forage diamantée dans le porte-outil.	Emmanchement / porte-outil en- crassé ou endommagé.	► Nettoyer l'emmanchement resp. le porte-outil, le graisser ou le remplacer.
De l'eau sort de la tête d'injection ou du boîtier d'engrenage.	Pression d'eau trop élevée.	► Réduire la pression d'eau.
	Anneau d'étanchéité usé.	► Remplacer l'anneau d'étanchéité.
En cours de fonctionnement, de l'eau sort du porte-outil.	Couronne de forage diamantée insuffisamment vissée dans le porte-outil.	► Serrer à fond la couronne de forage diamantée dans le porte-outil. ► Enlever la couronne de forage diamantée. Tourner la couronne de forage diamantée de 90° autour de l'axe de la couronne de forage. Remonter la couronne de forage diamantée.
	Emmanchement / porte-outil en- crassé.	► Nettoyer et graisser l'emmanchement resp. le porte-outil.
	Anneau d'étanchéité du porte-outil ou de l'emmanchement défectueux.	► Vérifier l'anneau d'étanchéité et le remplacer au besoin.
Absence de débit d'eau.	Conduite d'eau bouchée.	► Augmenter la pression d'eau ou rincer la conduite d'eau dans le sens inverse. Nettoyer les orifices d'entrée et de sortie d'eau.
Jeu trop important du système de forage.	Couronne de forage diamantée insuffisamment vissée dans le porte-outil.	► Serrer à fond la couronne de forage diamantée dans le porte-outil. ► Enlever la couronne de forage diamantée. Tourner la couronne de forage diamantée de 90° autour de l'axe de la couronne de forage. Remonter la couronne de forage diamantée.
	Emmanchement / porte-outil défectueux.	► Contrôler l'emmanchement et le porte-outil, et le remplacer le cas échéant.
	Liaison desserrée entre la carotreuse au diamant et le boîtier de guidage resp. l'entretoise.	► Vérifier la liaison et, le cas échéant, refixer la carotreuse au diamant.


Défaillance	Causes possibles	Solution
Jeu trop important du système de forage.	Jeu trop important du boîtier de guidage.	► Régler le jeu entre la crémaillère et le boîtier de guidage.
	Vis desserrées sur la colonne de forage.	► Vérifier que les vis sur la colonne de forage sont bien serrées et, si nécessaire, les resserrer.
	Colonne de forage insuffisamment fixée.	► Fixer mieux la colonne de forage.

7.3 DD 250 : La carotteuse au diamant n'est pas en état de fonctionner

Défaillance	Causes possibles	Solution
 L'affichage multifonctions n'indique rien.	Disjoncteur PRCD non enclenché.	► Vérifier que le disjoncteur PRCD est en bon état et l'enclencher.
	Coupure d'alimentation électrique.	► Brancher un autre appareil électrique et vérifier s'il fonctionne. ► Contrôler les fiches de raccordement, le câble d'alimentation secteur, le câble électrique et le fusible de secteur.
	Présence d'eau dans le moteur.	► Laisser complètement sécher la carotteuse au diamant dans un endroit chaud et sec.
 Maintenance requise.	Balais de charbon usés.	► Remplacer les balais de charbon. → Page 54
	Présence d'eau dans le moteur.	► Laisser complètement sécher la carotteuse au diamant dans un endroit chaud et sec.
 Blocage anti-démarrage.	Surchauffe du moteur. Processus de refroidissement terminé.	► Arrêter puis remettre la carotteuse au diamant en marche.
	Dérangement du secteur – coupure de courant secteur.	► Vérifier si d'autres consommateurs sont à l'origine des dérangements sur le secteur ou, le cas échéant, perturbent le fonctionnement du générateur. ► Contrôler la longueur du câble de rallonge électrique. ► Arrêter puis remettre la carotteuse au diamant en marche.
	Temps maximal de fonctionnement avec régime d'amorce activé dépassé.	► Arrêter puis remettre la carotteuse au diamant en marche.
	Présence d'eau dans le moteur.	► Laisser complètement sécher la carotteuse au diamant dans un endroit chaud et sec.
 Température trop élevée.	Surchauffe du moteur.	► Attendre quelques minutes le temps que le moteur refroidisse, ou laisser tourner à vide la carotteuse au diamant pour accélérer le refroidissement. Arrêter puis remettre la carotteuse au diamant en marche.

7.4 DD 250 : La carotteuse au diamant est en état de fonctionner

Défaillance	Causes possibles	Solution
 <p>Température trop élevée.</p>	<p>Surchauffe du moteur. Le processus de refroidissement est en cours sur la carotteuse diamant.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Attendre quelques minutes le temps que le moteur refroidisse, ou laisser tourner à vide la carotteuse diamant pour accélérer le refroidissement. Sitôt la température normale atteinte, l'indicateur s'éteint et la carotteuse diamant commute en mode blocage anti-démarrage. Arrêter puis remettre la carotteuse diamant en marche.
 <p>Temps de fonctionnement restant jusqu'au remplacement de balais.</p>	<p>Le seuil d'usure des balais de charbon est presque atteint. Le temps de fonctionnement restant jusqu'à l'arrêt automatique de la carotteuse au diamant est encore de quelques heures.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Faire remplacer les balais de charbon à la prochaine occasion.
 <p>Processus de mise en œuvre après remplacement de balais.</p>	<p>Les balais de charbon ont été remplacés et doivent tourner à vide.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Laisser les balais de charbon tourner à vide au moins pendant 1 minute sans interruption.
 <p>L'affichage multifonctions n'indique rien.</p>	<p>Erreur de communication entre l'électronique du moteur et l'affichage multifonctions.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ La carotteuse au diamant peut aussi fonctionner sans affichage multifonctions. ▶ À l'occasion, confier la carotteuse à Hilti.
 <p>Activation du régime d'amorce impossible.</p>	<p>Carotteuse au diamant en cours de forage.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Tourner le volant à main jusqu'à ce que la couronne de forage ne touche plus le matériau support.
	<p>Les balais de charbon ont été remplacés et le processus de mise en œuvre est en cours sur la carotteuse au diamant.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Terminer le processus de mise en œuvre.
	<p>Surchauffe du moteur. Le processus de refroidissement est en cours sur la carotteuse au diamant.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Terminer le processus de refroidissement.
	<p>La carotteuse au diamant a été utilisée à l'instant pendant 2 minutes au régime d'amorce.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Attendre au moins 30 secondes avant de réactiver le régime d'amorce.
 <p>Dérangement du secteur – La carotteuse au diamant n'atteint pas la pleine puissance.</p>	<p>Dérangement du secteur – sous-tension dans l'alimentation secteur.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vérifier si d'autres consommateurs sont à l'origine des dérangements sur le secteur ou, le cas échéant, perturbent le fonctionnement du générateur. ▶ Contrôler la longueur du câble de rallonge électrique.

Défaillance	Causes possibles	Solution
 <p>L'affichage multifonctions indique le régime « 0 » et la couronne de forage diamantée ne tourne pas.</p>	Variateur de vitesse non enclenché.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Actionner le variateur de vitesse jusqu'à ce qu'il soit enclenché.
La couronne de forage diamantée ne tourne pas.	La couronne de forage diamantée est coincée dans le matériau support.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Desserrage de la couronne de forage diamantée à l'aide d'une clé à fourche : Débrancher la fiche de la prise. Saisir la couronne de forage diamantée près de l'emmanchement à l'aide d'une clé à fourche appropriée et desserrer la couronne de forage diamantée en la tournant.
		<p>Forage à l'aide du boîtier de guidage</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Tourner le volant à main et essayer de retirer la couronne de forage diamantée en bougeant le boîtier de guidage vers le haut et vers le bas.
La vitesse de forage diminue.	Profondeur de forage maximale atteinte.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Retirer la carotte et utiliser une rallonge de couronne de forage.
	Carotte coincée dans la couronne de forage diamantée.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Retirer la carotte.
	Spécification erronée du matériau support.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sélectionner une spécification de couronne diamantée plus en adéquation.
	Forte proportion d'acier (reconnaissable à l'eau claire mêlée à des copeaux métalliques).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sélectionner une spécification de couronne diamantée plus en adéquation.
	Couronne de forage diamantée défectueuse.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vérifier que la couronne de forage diamantée n'est pas endommagée et la remplacer le cas échéant.
	Sélection d'un régime inapproprié.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Choisir le régime approprié.
	Force d'appui trop faible.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Augmenter la force d'appui.
	Puissance de l'appareil insuffisante.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Augmenter la puissance d'un cran.
	Couronne de forage diamantée polie.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Affûter la couronne de forage diamantée sur un banc d'affûtage.
	Quantité d'eau trop élevée.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Réduire la quantité d'eau au moyen du dispositif de régulation du débit d'eau.
	Quantité d'eau insuffisante.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Contrôler l'arrivée d'eau vers la couronne de forage diamantée resp. augmenter la quantité d'eau au moyen du dispositif de régulation du débit d'eau.
	Dispositif de blocage du boîtier de guidage fermé.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ouvrir le dispositif de blocage du boîtier de guidage.

Défaillance	Causes possibles	Solution
Le volant à main se laisse tourner sans opposer de résistance.	Goujon de cisaillement cassé.	► Remplacer le goujon de cisaillement.
Impossible d'insérer la couronne de forage diamantée dans le porte-outil.	Emmanchement / porte-outil en- crassé ou endommagé.	► Nettoyer l'emmanchement resp. le porte-outil, le graisser ou le remplacer.
De l'eau sort de la tête d'injection ou du boîtier d'engrenage.	Pression d'eau trop élevée.	► Réduire la pression d'eau.
	Anneau d'étanchéité usé.	► Remplacer l'anneau d'étanchéité.
En cours de fonctionnement, de l'eau sort du porte-outil.	Couronne de forage diamantée insuffisamment vissée dans le porte-outil.	► Serrer à fond la couronne de forage diamantée dans le porte-outil. ► Enlever la couronne de forage diamantée. Tourner la couronne de forage diamantée de 90° autour de l'axe de la couronne de forage. Remonter la couronne de forage diamantée.
	Emmanchement / porte-outil en- crassé.	► Nettoyer et graisser l'emmanchement resp. le porte-outil.
	Anneau d'étanchéité du porte-outil ou de l'emmanchement défectueux.	► Vérifier l'anneau d'étanchéité et le remplacer au besoin.
Absence de débit d'eau.	Conduite d'eau bouchée.	► Augmenter la pression d'eau ou rincer la conduite d'eau dans le sens inverse. Nettoyer les orifices d'entrée et de sortie d'eau.
Jeu trop important du système de forage.	Couronne de forage diamantée insuffisamment vissée dans le porte-outil.	► Serrer à fond la couronne de forage diamantée dans le porte-outil. ► Enlever la couronne de forage diamantée. Tourner la couronne de forage diamantée de 90° autour de l'axe de la couronne de forage. Remonter la couronne de forage diamantée.
	Emmanchement / porte-outil défectueux.	► Contrôler l'emmanchement et le porte-outil, et le remplacer le cas échéant.
	Liaison desserrée entre la carotreuse au diamant et le boîtier de guidage resp. l'entretoise.	► Vérifier la liaison et, le cas échéant, refixer la carotreuse au diamant.
	Jeu trop important du boîtier de guidage.	► Régler le jeu entre la crémaillère et le boîtier de guidage.
	Vis desserrées sur la colonne de forage.	► Vérifier que les vis sur la colonne de forage sont bien serrées et, si nécessaire, les resserrer.
	Colonne de forage insuffisamment fixée.	► Fixer mieux la colonne de forage.

8 Recyclage

Les appareils **Hilti** sont fabriqués pour une grande partie en matériaux recyclables. Le recyclage présuppose un tri adéquat des matériaux. **Hilti** reprend les appareils usagés dans de nombreux pays en vue de leur recyclage. Consulter le service clients **Hilti** ou un conseiller commercial.

Conformément à la directive européenne concernant les appareils électriques et électroniques anciens et sa transposition au niveau national, les appareils électriques usagés doivent être collectés séparément et recyclés de manière non polluante.



► Ne pas jeter les appareils électriques dans les ordures ménagères !

8.1 Prétraitement recommandé pour l'élimination des boues de forage



Remarque

En raison de la protection de l'environnement, les boues de forage ne doivent pas être versées dans les cours d'eau ou les canalisations. Veuillez vous renseigner auprès de votre administration locale sur les directives en vigueur en la matière.

1. Collecter les boues de forage (par ex. au moyen d'une pompe à vide).
2. Faire décanter les boues de forage et éliminer la partie constitutive sèche sur une décharge industrielle (le procédé peut être accéléré par des agents flocculants).
3. Avant de déverser l'eau résiduelle (basique, pH > 7) dans les canalisations, il convient de la neutraliser en ajoutant un neutralisant acide ou en la diluant avec beaucoup d'eau.

9 Garantie constructeur

► En cas de questions sur les conditions de garantie, veuillez vous adresser à votre partenaire **Hilti** local.

10 Déclaration de conformité CE

Fabricant

Hilti Aktiengesellschaft
Feldkircherstrasse 100
9494 Schaan
Liechtenstein

Nous déclarons sous notre seule et unique responsabilité que ce produit est conforme aux directives et normes suivantes.

Désignation	Carotteuse au diamant
Désignation du modèle	DD 200/HD 30
Génération	02
Année de fabrication	2015
Désignation du modèle	DD 200/ST 200
Génération	02
Année de fabrication	2015
Désignation du modèle	DD 250
Génération	02
Année de fabrication	2015
Directives appliquées :	<ul style="list-style-type: none">• 2004/108/CE (jusqu'au 19 avril 2016)• 2014/30/UE (à partir du 20 avril 2016)• 2006/42/CE• 2011/65/UE
Normes appliquées :	<ul style="list-style-type: none">• EN 62841-1, EN 62841-3-6• EN ISO 12100

Documentation technique :

- Homologation Appareils électriques
Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Hiltistraße 6
86916 Kaufering
Allemagne

Schaan, 09/2015



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




Johannes Wilfried Huber
(Senior Vice President / Business Unit Diamond)

1.1 الاتفاقيات


1.1.1 علامة الحظر


يتم استخدام علامات الحظر التالية:


ممنوع النقل بالرافعة 

2.1.1 علامات التحذير

يتم استخدام علامات التحذير التالية:


تحذير من خطر عام 


تحذير من سخونة السطح 

تحذير من جهد كهربائي خطير 

3.1.1 علامات التوصية


يتم استخدام علامات التوصيات التالية:


قبل الاستخدام اقرأ دليل الاستعمال 


استخدم قفازا واقيا 


4.1.1 الرموز

يتم استخدام الرموز التالية:

مبين الخدمة 

مرحلة الثقب 


عداد مدة التشغيل 

زيادة قوة الضغط بمبين قدرة الثقب 

انخفاض قوة الضغط بمبين قدرة الثقب 


أرضية واقية 

عدد اللغات الاسمي في الوضع المحايد n_0

إرشادات الاستخدام ومعلومات أخرى مفيدة 

5.1.1 علامات التمييز المطبعية

تبرز العلامات المطبعية التالية النصوص المهمة الواردة في هذا الكتيب الفني:

يشير كل عدد إلى صورة معينة. 

<p>على قاعدة الارتكاز بالتفريغ الهوائي نصف الصورة العلوي: بالنسبة لأعمال الثقب الأفقية بوسيلة التثبيت بالتفريغ الهوائي لا يجوز استخدام حامل المثقاب بدون تجهيزات تأمين إضافية. نصف الصورة السفلي: لا يجوز القيام بأية أعمال ثقب في مستوى علوي بوسيلة التثبيت بالتفريغ الهوائي دون استخدام تجهيزات التأمين الإضافية.</p>	
<p>بمثقاب التجايف الماسي بالنسبة للأعمال التي تتم لأعلى يتحتم استخدام نظام تجميع الماء مع شفاط للمواد الرطبة.</p>	
<p>بمثقاب التجايف الماسي لا يجوز إجراء الأعمال إلا إذا كان مفتاح PRCD يؤدي وظيفته بكفاءة.</p>	

3.1 دليل الاستعمال

- ◀ يلزم قراءة دليل الاستعمال باستفاضة قبل التشغيل.
 - ◀ احتفظ بهذا الدليل مع الجهاز دائما.
 - ◀ لا تقم بإعارة الجهاز لآخرين إلا مع إرفاق دليل الاستعمال به.
- نتفقد بحق إجراء تعديلات وورود أخطاء سهواً.

4.1 معلومات المنتج

تم تدوين مسمى الطراز والرقم المسلسل على لوحة الصنع الخاصة بجهازك. انقل هذه البيانات في الجدول التالي وارجع إليها دائما عند الاستعلام لدى وكلائنا أو لدى مراكز الخدمة.

بيانات المنتج

DD 250 DD 200/HD 30 DD 200/ST 200	مثقاب التجاويف الماسي
02	الجيل
	الرقم المسلسل

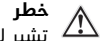
2 السلامة

1.2 إرشادات تحذيرية

وظيفة الإرشادات التحذيرية

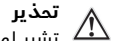
تنبيه الإرشادات التحذيرية إلى الأخطار الناشئة عند التعامل مع المنتج.

شرح الكلمات الدلالية المستخدمة



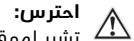
خطر

تشير لخطر مباشر يؤدي لإصابات جسدية خطيرة أو إلى الوفاة.



تحذير

تشير لموقف خطر محتمل يمكن أن يؤدي لإصابات جسدية خطيرة أو إلى الوفاة.



احترس:

تشير لموقف خطر محتمل يمكن أن يؤدي لإصابات جسدية خفيفة أو أضرار مادية.

2.2 إرشادات السلامة

إرشادات السلامة الواردة في الموضوع التالي تشتمل على جميع إرشادات السلامة العامة المتعلقة بالأدوات الكهربائية، وهي مسرودة في دليل الاستعمال طبقا للمعايير المعمول بها. لذلك قد يتم ذكر إرشادات ليست متعلقة بهذا الجهاز.

1.2.2 إرشادات السلامة العامة المتعلقة بالأدوات الكهربائية

⚠ تحذير احرص على قراءة جميع إرشادات السلامة، التوجيهات، الصور التوضيحية والموصفات الفنية المرفقة مع هذه الأداة الكهربائية. أي تقصير أو إهمال في الالتزام بالتعليمات التالية قد يتسبب في حدوث صق كهربائي، نشوب حريق و/أو وقوع إصابات خطيرة.

احتفظ بجميع مستندات إرشادات السلامة والتعليمات لاستخدامها عند الحاجة إليها فيما بعد.

يقصد بمصطلح «الأداة الكهربائية» المذكور في إرشادات السلامة الأدوات الكهربائية المشغلة بالكهرباء (باستخدام كابل الكهرباء) أو الأدوات الكهربائية المشغلة بالبطاريات (بدون كابل الكهرباء).

سلامة مكان العمل

• حافظ على نطاق عملك نظيفا ومضاء بشكل جيد. الفوضى أو أماكن العمل غير المضاء يمكن أن تؤدي لوقوع حوادث.

• لا تعمل بالأداة الكهربائية في محيط معرض لخطر الانفجار يتواجد به سوائل أو غازات أو أنواع غبار قابلة للاشتعال. الأدوات الكهربائية تولد شررا يمكن أن يؤدي لإشعال الغبار والأبخرة.

• احرص على إبعاد الأطفال والأشخاص الآخرين أثناء استخدام الأداة الكهربائية. في حالة انصراف انتباهك قد تفقد السيطرة على الجهاز.

السلامة الكهربائية

• يجب أن يكون قاسم توصيل الأداة الكهربائية متلائما مع المقبس. لا يجوز تعديل القابس بأي حال من الأحوال. لا تستخدم قوايس مهايأة مع أدوات كهربائية ذات وصلة أرضي محمية. القوايس غير المعدلة والمقابس الملائمة تقلل من خطر حدوث صدمة كهربائية.

• تجنب حدوث تلامس للجسم مع أسطح مؤرضة مثل الأسطح الفاصلة بالمواسير وأجهزة التدفئة والمواد الثلجات. نبشاً خطر متزايد من حدوث صدمة كهربائية عندما يكون جسمك متصلا بالأرض.

• أبعد الأدوات الكهربائية عن الأمطار أو البلل. تسرب الماء إلى داخل الأداة الكهربائية يزيد من خطر حدوث صدمة كهربائية.

- ◀ لا تستخدم كابل التوصيل لحمل الأداة الكهربائية أو تعليقها أو لسحب القابس من المقبس. احتفظ بكابل التوصيل بعيدا عن السخونة والزيوت والمواف الحادة والأجزاء المتحركة للجهاز. كابلات التوصيل التالفة أو المشابكة تزيد من خطر حدوث صعق كهربائي.
- ◀ عندما تعمل بأداة كهربائية في مكان مكشوف، فلا تستخدم سوى كابلات الإطالة المناسبة للعمل في النطاق الخارجي. استخدام كابل إطالة مناسب للعمل في النطاق الخارجي يقلل من خطر حدوث صعق كهربائي.
- ◀ إذا تعذر تجنب تشغيل الأداة الكهربائية في محيط رطب، فاستخدم مفتاح حماية من تسرب التيار. استخدام مفتاح الحماية من تسرب التيار يقلل خطر حدوث صدمة كهربائية.

سلامة الأشخاص

- ◀ كن يقظا وانتبه لما تفعل وتعامل مع الأداة الكهربائية بتعقل عند العمل بها. لا تستخدم الأداة الكهربائية عندما تكون متعبا أو تحت تأثير المخدرات أو الكحوليات أو العقاقير. فقد يتسبب عدم الانتباه للحظة واحدة أثناء الاستخدام في حدوث إصابات بالغة.
- ◀ ارتد تجهيزات وقاية شخصية وارتد دائما نظارة واقية. ارتداء تجهيزات وقاية شخصية، مثل قناع الوقاية من الغبار وأحذية الأمان المضادة للانزلاق وخوذة الوقاية أو واقي السمع، تبعاً لنوع واستخدام الأداة الكهربائية، يقلل من خطر الإصابات.
- ◀ تجنب التشغيل بشكل غير مقصود. تأكد أن الأداة الكهربائية مطفأة قبل توصيلها بالكهرباء و/أو بالبطارية وقبل رفعها أو حملها. إذا كان إصبعك على المفتاح عند حمل الأداة الكهربائية أو كان الجهاز في وضع التشغيل عند التوصيل بالكهرباء، فقد يؤدي ذلك لوقوع حوادث.
- ◀ أبعد أدوات الضبط أو مفاتيح ربط البراغي قبل تشغيل الأداة الكهربائية. الأداة أو المفتاح المتواجد في جزء دوار من الجهاز يمكن أن يؤدي لحدوث إصابات.
- ◀ تجنب اتخاذ وضع غير طبيعي للجسم. احرص على أن تكون واقفا بأمان وحافظ على توازنك في جميع الأوقات. من خلال ذلك تستطيع السيطرة على الأداة الكهربائية بشكل أفضل في المواقف المفاجئة.
- ◀ ارتد ملابس مناسبة. لا ترتد ملابس فضفاضة أو حلي. احرص على أن يكون الشعر والملابس والقفازات بعيدة عن الأجزاء المتحركة. الملابس الفضفاضة أو الحلي أو الشعر الطويل يمكن أن تشبكت في الأجزاء المتحركة.
- ◀ إذا أمكن تركيب تجهيزات شفت وتجميع الغبار، فتأكد أنها موصلة ومستخدمة بشكل سليم. استخدام تجهيزات شفت الغبار يمكن أن يقلل الأخطار الناتجة عن الغبار.
- ◀ لا تعتقد بأنك في مأمن عن الفطر ولا تتجاهل تشرائح السلامة المعنية للأدوات الكهربائية، حتى وإن كنت على دراية بالأداة الكهربائية بعد تكرار استخدامها. التعامل مع الجهاز بدون حذر قد يؤدي إلى وقوع إصابات بالغة في جزء من الثانية.

استخدام الأداة الكهربائية والتعامل معها

- ◀ لا تفرط في التحميل على الجهاز. استخدم الأداة الكهربائية المناسبة للعمل الذي تقوم به. استخدام الأداة الكهربائية المناسبة يتبع لك العمل بشكل أفضل وأكثر أماناً في نطاق العمل المقرر.
- ◀ لا تستخدم أداة كهربائية ذات مفتاح تالف. الأداة الكهربائية التي لم يعد يمكن تشغيلها أو إطفائها تمثل خطورة ويجب إصلاحها.
- ◀ اسحب القابس من المقبس و/أو اخلع البطارية القابلة للخلع من الجهاز قبل إجراء عمليات الضبط، أو استبدال أجزاء الملحقات التكميلية أو عند ترك الجهاز. هذا الإجراء الوقائي يمنع بدء تشغيل الأداة الكهربائية دون قصد.
- ◀ احتفظ بالأدوات الكهربائية غير المستخدمة بعيداً عن متناول الأطفال. لا تسمح باستخدام الجهاز من قبل أشخاص ليسوا على دراية به أو لم يقرءوا هذه التعليمات، فالأدوات الكهربائية تمثل خطورة عند استخدامها بمعرفة أشخاص ليس لديهم الخبرة الكافية.
- ◀ اعتني جيداً بالأدوات الكهربائية والملحقات التكميلية. افحص الأجزاء المتحركة من حيث أداؤها ووظيفتها بدون مشاكل وعدم انحصارها واقصها من حيث وجود أجزاء مكسورة أو متعرضة للضرر يمكن أن تؤثر سلباً على وظيفة الأداة الكهربائية. اعمل على إصلاح الأجزاء التالفة قبل استخدام الجهاز. الكثير من الحوادث مصدرها الأدوات الكهربائية التي تم صيانتها بشكل رديء.
- ◀ حافظ على أدوات القطع حادة ونظيفة. تتميز أدوات القطع ذات حواف القطع الحادة المعنى بها بدقة بأنها أقل عرضة للتعثُر وأسهل في التعامل.
- ◀ استخدم الأداة الكهربائية والملحقات التكميلية وأدوات العمل وخلافه طبقاً لهذه التعليمات. احرص في هذه الأثناء على مراعاة اشتراطات العمل والمهمة المراد تنفيذها. استخدام الأدوات الكهربائية في تطبيقات غير تلك المقررة لها يمكن أن يؤدي لمواقف خطيرة.

حافظ على المقابض ومواضع المسك في حالة جافة ونظيفة وخالية من الزيت والشحم. المقابض ومواضع المسك الانزلاقية تحول دون استعمال الأداة الكهربائية والتحكم بها بشكل آمن في المواقع غير المتوقعة.

الخدمة

أعمل على إصلاح أدواتك الكهربائية على أيدي فنيين معتمدين فقط والاقصرار على استخدام قطع الغيار الأصلية. وبذلك تتأكد أن سلامة الأداة الكهربائية تظل قائمة.

2.2.2 إرشادات السلامة لأدوات الثقب الماسية

- أحرص على إبعاد الماء عن نطاق العمل عند القيام بأعمال ثقب تتطلب استخدام الماء أو استخدام تجهيزات تجميع السوائل. العمل بتدابير الوقاية هذه يحافظ على نطاق العمل في حالة جافة ويقلل من خطر حدوث الصعق الكهربائي.
- أمسك الجهاز من مواضع المسك المعزولة عند إجراء أعمال يحتمل فيها أن تتلامس فيها أداة القطع مع أسلاك كهربائية مخفية أو مع سلك الكهرباء ذاته. حيث أن ملامسة أداة القطع مع سلك يسري به تيار كهربائي يمكن أن ينقل الجهد الكهربائي للأجزاء المعدنية بالأداة الكهربائية ويؤدي لحدوث صعق كهربائي.
- أحرص على ارتداء واقية للأذنين عند الثقب الماسي. لذا يرجى مراعاة أن الضجيج الصاخب يمكن أن يُفقد القدرة على السمع.
- عند انحصار أداة الشغل، توقف عن الدفع وأوقف الأداة. افحص سبب الانحصار وعالج المشكلة الناتج عنها انحصار أداة الشغل.
- عندما ترغب في إعادة تشغيل أداة ثقب ماسية تم إدخالها في قطعة شغل، فتأكد من إدارة أداة الشغل بشكل حر قبل التشغيل. وإذا كانت أداة الشغل منحصرة، فقد لا تدور، وقد يؤدي ذلك إلى زيادة التميل على الأداة أو إلى انفصال أداة الثقب الماسية من قطعة الشغل.
- عند تثبيت حامل المثقاب على قطعة الشغل باستخدام الفيشر والبراغي، تأكد من كفاءة تجهيزات التثبيت المستخدمة لضمان تأمين الأداة جيدا أثناء الاستخدام. إذا لم تكن قطعة الشغل قادرة على التحمل وأصبحت مسامية فقد يتم خلخ الفيشر مما ينتج عنه انفصال حامل المثقاب من قطعة الشغل.
- عند تثبيت حامل المثقاب بقطعة الشغل باستخدام قاعدة الارتكاز بالتفريغ الهوائي، فيرجى مراعاة أن يكون السطح أملس، نظيف وغير مسامي. لا تقم بتثبيت حامل المثقاب على أسطح رقائقية، مثل الرخام وطبقات الطلاء بالخامات المركبة. إذا كان السطح غير أملس، غير مستو أو غير ثابت بدرجة كافية فقد تنفصل قاعدة الارتكاز بالتفريغ الهوائي من قطعة الشغل.
- تأكد قبل وأثناء الثقب من وجود تفريغ هوائي بقدر كافي. إذا لم يكن التفريغ الهوائي كافيا، فقد تنفصل قاعدة الارتكاز بالتفريغ الهوائي من قطعة الشغل.
- لا تقم أبداً بأية أعمال ثقب أعلى مستوى الرأس أو بالمناطق في حالة تثبيت الأداة بقاعدة الارتكاز بالتفريغ الهوائي فقط. عند فقد التفريغ الهوائي تنفصل قاعدة الارتكاز بالتفريغ الهوائي من قطعة الشغل.
- عند الثقب في الجدران أو الأسقف، أحرص على توفير الحماية اللازمة للأشخاص ونطاق العمل في الجانب آخر. فقد يخرج طربوش الثقب عبر الثقب المحفور ويتساقط ناتج الثقب في الجانب الآخر.
- استخدم دائما تجهيزات تجميع السوائل المحددة في دليل الاستخدام عند القيام بأعمال ثقب أعلى مستوى الرأس. أحرص على عدم تسرب الماء داخل الأداة. تسرب الماء إلى داخل الأداة الكهربائية يزيد من خطر حدوث الصعق الكهربائي.

3.2.2 إرشادات إضافية للسلامة

سلامة الأشخاص

- لا يسمح بإجراء أية تدخلات أو تغييرات على الجهاز.
- الجهاز غير مخصص للاستخدام من قبل الأشخاص ذوي البنية الضعيفة دون تدريبهم.
- احفظ الجهاز بعيدا عن متناول الأطفال.
- تجنب ملامسة الأجزاء الدوارة. لا تقم بتشغيل الجهاز إلا في نطاق العمل. ملامسة الأجزاء الدوارة، وخصوصا الأدوات الدوارة، يمكن أن يؤدي لحدوث إصابات.
- تجنب ملامسة بشرتك للأحوال الناتجة عن الثقب.
- الغبار الناتج عن خامات مثل الطلاء المحتوي على الرصاص وبعض أنواع الأخشاب والفرسانة/الجدران والصور المحتوية على الكوارتز والمعادن الصخرية والمعادن هو غبار ضار بالصحة. ملامسته أو استنشاقه قد يسبب أعراض حساسية و/أو أمراض الجهاز التنفسي للمستخدم أو للأشخاص المتواجدين على مقربة منه. هناك أنواع معينة مسرطنة من الغبار مثل غبار خشب البلوط أو غبار خشب الزان، ولا سيما إذا ارتبطت هذه الأنواع بمواد إضافية لمعالجة الأخشاب (مثل الكروم ومواد حماية الأخشاب). لا يجوز التعامل مع المواد المحتوية على الأسبستوس إلا بمعرفة فنيين متخصصين، واستخدم شفاط فعال للغبار إن أمكن.

استخدم لذلك الغبار المحمول الموصى به من Hilti المخصص لغبار الأخشاب و/أو المعادن والذي تمت مواهته مع هذه الأداة الكهربائية. احرص على توفير تهوية جيدة لمكان العمل. ننصح بارتداء قناع للتنفس مناسب لنوعية الغبار المنبعث. احرص على مراعاة اللوائح المعمول بها في بلدك بخصوص المواد المراد التعامل معها.

- متقاب التجاويف الماسي وطربوش الثقب الماسي ثقيلًا الوزن. يمكن أن تتعرض أجزاء من جسمك لكدمات.

أثناء استخدام الجهاز يجب على المستخدم والأشخاص المتواجدين بالقرب منه استعمال نظارة واقية ملائمة وخوذة وواقية للأذنين وقفاز وحذاء واق.

الاستخدام والتعامل بعناية مع الأدوات الكهربائية

- تحقق من تثبيت الجهاز في حامل المثقاب بشكل صحيح.
- يراعى دائماً تركيب مصد نهائي على حامل المثقاب، وإلا لن تتاح وظيفة المصد النهائي المتعلقة بالسلامة.
- تأكد أن أدوات الشغل بها نظام التثبيت المناسب للجهاز وأنها مؤمنة بشكل سليم في ظرف تركيب الأدوات.

السلامة الكهربائية

- تجنب استخدام كابل إطالة بمقاس متعددة بالتزامن مع تشغيل عدة أجهزة في نفس الوقت.
- يجب تشغيل الجهاز من خلال توصيله بشبكات الكهرباء في وجود وصلة أرضي ومراعاة الأبعاد الكافية.
- قبل بدء الأعمال اقمص نطاق العمل من حيث وجود توصيلات كهرباء مغطاة أو مواسير للغاز والماء، مثلاً باستخدام جهاز للكشف عن المعادن. الأجزاء المعدنية الخارجية بالجهاز يمكن أن يسري فيها الجهد الكهربائي، وذلك إذا قمت سبوا بإتلاف إحدى توصيلات التيار على سبيل المثال. ويمثل هذا خطراً شديداً في حالة حدوث صدمة كهربائية.
- احرص على عدم إلحاق الضرر بكابل الكهرباء عند تحرك الزلافة.
- لا تقم أبداً بتشغيل الجهاز بدون مفتاح PRCD المورد معه (بالنسبة للأجهزة غير المزودة بمفتاح PRCD لا تقم بتشغيل أبداً بدون محول عازل). اقمص مفتاح PRCD قبل كل استعمال.
- اقمص أسلاك توصيل الجهاز بشكل منتظم وعند تلفها اعمل على تغييرها بمعرفة فني معتمد. في حالة تعرض سلك توصيل الأداة الكهربائية للتلف يجب استبداله بسلك التوصيل المخصص والمسموح به لهذا الغرض والذي يجب الحصول عليه من خلال خدمة العملاء. اقمص توصيلات الإطالة بشكل منتظم واستبدلها عندما تتلف. في حالة تلف كابل الكهرباء أو كابل الإطالة أثناء العمل، فلا يجوز لمس الكابل. اسحب القابس الكهربائي من المقبس. أسلاك التوصيل وتوصيلات الإطالة التالفة تمثل خطراً من خلال حدوث صدمة كهربائية.
- لا تقم بتشغيل الجهاز أبداً وهو متسخ أو مبتل. حيث يمكن أن يؤدي الغبار الملتصق بسطح الجهاز ولاسيما الغبار الناتج من مواد موصلة للكهرباء أو الرطوبة إلى التعرض لصعقة كهربائية في بعض الظروف غير الملائمة. لذا اعمل على فحص الأجهزة المتسخة على فترات زمنية منتظمة لدى خدمة Hilti ولاسيما في حالة العمل المتكرر مع مواد موصلة للكهرباء.

مكان العمل

- احرص على أن تأخذ تصريحاً من الإدارة الإنشائية بإجراء أعمال الثقب. إجراء أعمال الثقب بالمباني والمنشآت الأخرى يمكن أن يؤثر سلباً على ثباتها، وبصفة خاصة عند فصل قضبان حديد التسليح أو الكمرات.
- احرص دائماً على تحريك الجهاز المركب على حامل المثقاب بأكمله لأسفل في حالة حامل المثقاب المثبت بشكل غير صحيح، وذلك لتجنب تعرض الجهاز للانقلاب.
- احرص على إبعاد كابل الكهرباء وكابل الإطالة وخرطوم الشفط وخرطوم التفريغ الهوائي عن الأجزاء الدوارة.
- بالنسبة للأعمال التي تتم لأعلى في حالة الثقب الرطب يتحتم استخدام نظام تجميع الماء بالارتباط بشفاط للمواد المبللة.
- بالنسبة للأعمال التي تتم لأعلى لا يجوز استخدام وسيلة التثبيت بالتفريغ الهوائي دون استخدام وسيلة التثبيت الإضافية.
- بالنسبة لأعمال الثقب الأفقية بوسيلة التثبيت بالتفريغ الهوائي (ملحق تكميلي) لا يجوز استخدام حامل المثقاب بدون تجهيزات تأمين إضافية.

1.3 مكونات الجهاز، وبيانات وعناصر الاستعمال بمثقاب التجاويف الماسي DD 250 / حامل المثقاب DD-

HD 30

مثقاب التجاويف الماسي DD 250

وحدة العرض متعددة الوظائف	①	كابيل الكهرياء شاملاً مفتاح PRCD	⑧
زر مرحلة الثقب	②	وصلة الماء	⑨
زر عداد مدة التشغيل	③	مقبض حمل (إثنان)	⑩
لوحة الصنع	④	غطاء الفحمات الكربونية (إثنان)	⑪
مفتاح التشغيل/الإيقاف	⑤	منظم الماء	⑫
غطاء كابيل الكهرياء	⑥	ظرف تركيب الأدوات	⑬
مفتاح ناقل الحركة	⑦		

زلاقة DD-HD 30

جلبة الطارة اليدوية 1:1	⑭	الطارة اليدوية	⑯
جلبة الطارة اليدوية 1:3	⑮	مبين ضبط الاستواء (إثنان)	⑰
طرف التثبيت للامركزي (تثبيت مثقاب التجاويف الماسي)	⑯	مثبت الزلاقة	⑳
خابور القص (خمسة)	⑰	مجرى دليلي للكابل	㉑
		برغي ضبط خلوص الزلاقة (أربعة)	㉒

حامل المثقاب DD-HD 30

عمود ملولب (ملحق تكميلي)	㉓	مؤشر مركز الثقب	㉔
الغطاء	㉕	برغي ضبط الاستواء (ثلاثة)	㉖
المجرى	㉗	برغي المصد النهائي	㉘
مقبض حمل	㉙	محدد العمق (ملحق تكميلي)	㉚
السنادة	㉛	وردة إحكام مجمع الماء (ملحق تكميلي)	㉜
صامولة شد	㉝	وعاء تجميع الماء (ملحق تكميلي)	㉞
بريمة شد	㉟	جوان (ملحق تكميلي)	㊱
لوحة الصنع	㊲	حامل مجمع الماء (ملحق تكميلي)	㊳
قرص الارتكاز	㊴	مبيت مجموعة التروس	㊵
فيشر	㊶		

قاعدة الارتكاز بالتفريغ الهوائي (ملحق تكميلي)

صمام تنفيس التفريغ	㊷	مانومتر	㊸
وصلة التفريغ الهوائي	㊹	جوان التفريغ الهوائي	㊺
مبيت مجموعة التروس	㊻	برغي ضبط الاستواء (أربعة)	㊼

2.3 مكونات الجهاز، وبيانات وعناصر الاستعمال بمثقاب التجاويف الماسي DD 200 / حامل

المثقاب DD-ST 200

مثقاب التجاويف الماسي DD 200

مبين الخدمة	①	مثبت الزلاقة	⑬
مبين قدرة الثقب	②	برغي ضبط خلوص الزلاقة للبكرة (إثنان)	⑭
مفتاح التشغيل/الإيقاف	③	كابيل الكهرياء شاملاً مفتاح PRCD	⑮
الطارة اليدوية	④	غطاء الفحمات الكربونية (إثنان)	⑯
مقبض حمل (إثنان)	⑤	غطاء كابيل الكهرياء	⑰
مبيت الزلاقة	⑥	برغي ضبط خلوص الزلاقة للقطعة الانزلاقية (أربعة)	⑱
جلبة الطارة اليدوية	⑦	منظم الماء	⑲
خابور القص (إثنان)	⑧	وصلة الماء	⑳
قطعة بينية	⑨	ظرف تركيب الأدوات	㉑
مفتاح ناقل الحركة	⑩	لوحة الصنع	㉒
مفتاح سداسي الرأس لبرغي الضبط	⑪	برغي القطعة البينية (أربعة)	㉓
مجرى دليلي للكابل	⑫		

حامل المثقاب DD-ST 200

عمود ملولب (ملحق تكميلي)	㉔	مبيت العمود الملولب	㉕
--------------------------	---	---------------------	---

محدد العمق (ملحق تكميلي) ③③	برغي المصد النهائي ②⑥
قطعة معاودة حامل مجمع الماء (ملحق تكميلي) ③④	المجرى ②⑦
وردة إحكام مجمع الماء (ملحق تكميلي) ③⑤	صامولة شد ②⑧
جوان (ملحق تكميلي) ③⑥	بريمة شد ②⑨
وعاء تجميع الماء (ملحق تكميلي) ③⑦	فيشر ③⑩
حامل مجمع الماء (ملحق تكميلي) ③⑧	برغي ضبط الاستواء (أربعة) ③①
	قرص الارتكاز ③②

3.3 الاستخدام المطابق للتعليمات

المنتج الموصوف هو مثقاب التجاويف الماسي يعمل بالكهرباء. وهو مخصص لأعمال الثقب الرطبة النافذة وغير النافذة التي تتم على الحامل في الأسطح المعدنية (المسلمة). **لا يُسمح باستخدام مثقاب التجاويف الماسي في الأعمال التي تتم باليد.**

المنتج الموضح مخصص للمستخدم المحترف ولا يجوز استعمال وصيانة وإصلاح هذا الجهاز إلا بمعرفة أشخاص معتمدين ومدربين جيداً. هؤلاء الأشخاص يجب أن يكونوا قد تلقوا تدريباً خاصاً على الأخطار الطارئة. قد يتسبب المنتج المشروح وأدواته المساعدة في حدوث أخطار إذا تم التعامل معها بشكل غير سليم فنياً من قبل أشخاص غير مدربين أو تم استخدامها بشكل غير مطابق للتعليمات.

- ◀ استخدم حامل المثقاب دائماً عند استخدام مثقاب التجاويف الماسي. يجب أن يكون حامل المثقاب مثبتاً في موضع الشغل باستخدام فيشر أو قاعدة ارتكاز بالتفريغ الهوائي.
- ◀ لا تستخدم أية أدوات طرق (مطرقة) لأعمال الضبط التي تتم على قاعدة الارتكاز.
- ◀ يجب ألا يتم التشغيل إلا بالتردد والجهد الكهربائي المذكورين على لوحة الصنع.
- ◀ تراعى قوانين حماية العمال المحلية.
- ◀ اتبع أيضاً إرشادات السلامة والاستعمال الخاصة بالملحقات التكميلية المستخدمة.
- ◀ اقتصر على استخدام الملحقات التكميلية وطرايبش الثقب الأصلية من Hilti، لتجنب مخاطر الإصابة.

4.3 DD 250 رموز البيان والشروح التي تظهر بوحدة العرض متعددة الوظائف بمثقاب التجاويف الماسي

يجب أن يكون مثقاب التجاويف الماسي جاهزاً للتشغيل مع البيانات التالية (الجهاز متصل بالمقيس ومفتاح PRCD مشغول).

يعرض سطر الحالة إرشادات مختلفة حول حالة الجهاز الراهنة مثل السرعة الممشقة أو مرحلة الثقب الفعالة.	
يعرض سطر الحالة بيانات تحذيرية مختلفة مثل (من اليمين لليسار) مدة التشغيل المتبقية حتى ميعاد تغيير الفحمت الكربونية، الخدمات اللازمة أو عطل بالشبكة الكهربائية، والتي لا تؤدي لإيقاف فوري لمثقاب التجاويف الماسي.	
مثقاب التجاويف الماسي غير مشغل. يساعد البيان عند ضبط استواء النظام وفي محاذاة حامل المثقاب في حالة الثقوب المائلة. يعرض البيان محاذاة مثقاب التجاويف الماسي على شكل رموز وبالدرجة.	
ملحوظة دقة الزاوية عند درجة حرارة الغرفة: $\pm 2^\circ$	ميزان ماء

<p>مثقاب التجاويف الماسي يعمل في الوضع المحايد. يساعد البيان في التأكد من ملاءمة السرعة المعشقة مع طربوش الثقب الماسي المستخدم. يظهر بالبيان السرعة المعشقة جبهة اليسار بأعلى ويظهر في المنتصف نطاق القطر الموصى به لطربوش الثقب المناسب لهذه السرعة وذلك بوحدة مليمتر و بوصة.</p>	<p>1 Ø 152-450 6"-18"</p> <p>مبين السرعة الأولى حتى السرعة الرابعة</p>
<p>مثقاب التجاويف الماسي متوقف أو يعمل في الوضع المحايد. تتبع الوظيفة القيام بأعمال ثقب منخفض الاهتزاز عند استخدام طرابيش ثقب ذات قطر كبير. يمكن إيقاف فعالية الوظيفة في أي وقت بالضغط المتكرر على زر مرحلة الثقب</p> <p>ملحوظة يتوقف البيان أو توماتيكيًا بعد عدة ثوان.</p>	<p>10%</p> <p>مرحلة الثقب فعالة</p>
<p>مثقاب التجاويف الماسي يقوم بالثقب. تم الضغط على زر تفعيل مرحلة الثقب أثناء وجود مثقاب التجاويف الماسي تحت حمل، أو وجود الجهاز قيد التشغيل بعد تغيير الفحمات الكربونية أو في مرحلة التبريد، أو تم الضغط مباشرة بعد تشغيل مثقاب التجاويف الماسي في مرحلة الثقب لمدة دقيقتين. يتعذر التفعيل.</p> <p>ملحوظة يتوقف البيان أو توماتيكيًا بعد عدة ثوان.</p>	<p>10%</p> <p>يتعذر تفعيل مرحلة الثقب</p>
<p>مثقاب التجاويف الماسي يقوم بالثقب. مرحلة الثقب فعالة. يعرض البيان مدة التشغيل المتبقية لمثقاب التجاويف الماسية حتى الإيقاف الأوتوماتيكي.</p> <p>ملحوظة ولحماية مثقاب التجاويف الماسي تتوقف مرحلة الثقب تلقائيًا بعد دقيقتين بعد أقصى.</p>	<p>10%</p> <p>مدة التشغيل المتبقية لمرحلة الثقب</p>
<p>مثقاب التجاويف الماسي يقوم بالثقب. مرحلة الثقب غير فعالة. يساعد البيان في التأكد من أنه يتم تشغيل مثقاب التجاويف الماسي في نطاق العمل المثالي. لون الخلفية: أصفر.</p> <p>قوة الضغط منخفضة للغاية. قم بزيادة قوة الضغط.</p>	<p>مبين قدرة الثقب - قوة الضغط منخفضة للغاية</p>
<p>مثقاب التجاويف الماسي يقوم بالثقب. مرحلة الثقب غير فعالة. يساعد البيان في التأكد من أنه يتم تشغيل مثقاب التجاويف الماسي في نطاق العمل المثالي. لون الخلفية: أخضر.</p> <p>قوة الضغط مثالية.</p>	<p>مبين قدرة الثقب - قوة الضغط مثالية</p>
<p>مثقاب التجاويف الماسي يقوم بالثقب. مرحلة الثقب غير فعالة. يتم عرض تجاوز حدود التيار الاسمي البالغة 20 أمبير. لون الخلفية: أخضر.</p> <p>قوة الضغط مرتفعة للغاية. قم بخفض قوة الضغط.</p>	<p>>20A</p> <p>تجاوز حدود التيار الاسمي</p>

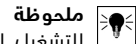
<p>مُثقاب التجاويف الماسي يقوم بالثقب. مرحلة الثقب غير فعالة. يساعد البيان في التأكد من أنه يتم تشغيل مُثقاب التجاويف الماسي في نطاق العمل المثالي. لون الخلفية: أحمر. قوة الضغط مرتفعة للغاية. قم بخفض قوة الضغط.</p>	 <p>مبين قدرة الثقب - قوة الضغط مرتفعة للغاية</p>
<p>تم الضغط على زر عداد مدة التشغيل. يظهر بأعلى البيان مدة الثقب (مُثقاب التجاويف الماسي يقوم بالثقب) وبالأسفل عدد ساعات تشغيل (مُثقاب التجاويف الماسي مشغل) مُثقاب التجاويف الماسي بالساعات والدقائق والثواني. اضغط على زر عداد مدة التشغيل لوضع ثوان لتصفير إجمالي مدة الثقب.</p> <p>ملحوظة يتوقف البيان أوتوماتيكيا بعد عدة ثوان أو بالضغط المتكرر على الزر.</p>	 <p>عداد مدة التشغيل</p>
<p>مُثقاب التجاويف الماسي يعمل. اقتراب الوصول إلى حد تآكل الفحمات الكربونية. يساعد البيان في التأكد من تغيير الفحمات الكربونية في الوقت المناسب. يتم عرض الوقت المتبقي حتى الإيقاف الأوتوماتيكي لمُثقاب التجاويف الماسي بالساعات والدقائق. يتوقف البيان أوتوماتيكيا بعد عدة ثوان.</p>	 <p>فترة التشغيل المتبقية حتى تغيير الفحمات الكربونية</p>
<p>الفحمات الكربونية متآكلة. يجب تغيير الفحمات الكربونية. يوجد عطل داخلي.</p>	 <p>مبين الخدمة</p>
<p>مُثقاب التجاويف الماسي يعمل. بعد تغيير الفحمات الكربونية، يجب التشغيل في الوضع الممايد لمدة دقيقة واحد على الأقل دون انقطاع، لضمان الوصول إلى العمر الافتراضي المثالي. يعرض البيان مدة التشغيل المتبقية حتى انتهاء دورة التشغيل.</p>	 <p>التشغيل بعد تغيير الفحمات الكربونية</p>
<p>مُثقاب التجاويف الماسي شديد السخونة. الجهاز لم يعد يعمل أو في مرحلة تبريد. يعرض البيان مدة التشغيل المتبقية حتى حلول عملية التبريد. في حالة بقاء مُثقاب التجاويف الماسي شديد السخونة بعد انقضاء المدة، تبدأ مدة التشغيل المتبقية من جديد.</p>	 <p>درجة الحرارة المفرطة</p>
<p>يوجد انخفاض في الجهد بشبكة الكهرباء. عند انخفاض الجهد لا يستطيع مُثقاب التجاويف الماسي العمل بكامل قدرته.</p> <p>ملحوظة يتوقف البيان أوتوماتيكيا بعد عدة ثوان.</p>	 <p>عطل في شبكة الكهرباء</p>
<p>تجاوز مدة التشغيل القصوى بينما مرحلة الثقب الفعالة، عطل في شبكة الكهرباء، تعرض مُثقاب التجاويف الماسي لتحميل زائد، درجة حرارة مفرطة، يوجد ماء في المحرك أو انتهاء مرحلة التبريد.</p>	 <p>مانع إعادة بدء التشغيل</p>

5.3 DD 200 :مبين الخدمة ومبين قدرة الثقب

تم تزويد مثقاب التجاويف الماسي بمبين للخدمة ومبين لقدرة الثقب بإشارة صوتية. يجب أن يكون مثقاب التجاويف الماسي جاهزا للتشغيل مع البيانات التالية (الجهاز متصل بالمقبس ومفتاح PRCD مشغل).

المالة	الاستعمال
	<p>• يضيء باللون الأحمر</p> <p>• مثقاب التجاويف الماسي جاهز للتشغيل. اقتراب الوصول إلى حد تآكل الفحمات الكربونية. يساعد البيان في التأكد من تغيير الفحمات الكربونية في الوقت المناسب. عند بدء الإضاءة يمكن العمل بالجهاز لبضع ساعات أخرى إلى أن يتم تفعيل وظيفة الإيقاف الأوتوماتيكي.</p> <p>• مثقاب التجاويف الماسي جاهز للتشغيل. بعد تغيير الفحمات الكربونية، يجب التشغيل في الوضع الممايد لمدة دقيقة واحد على الأقل دون انقطاع، لضمان الوصول إلى العمر الافتراضي المثالي.</p> <p>• مثقاب التجاويف الماسي لم يعد جاهزا للتشغيل. الفحمات الكربونية متآكلة. يجب تغيير الفحمات الكربونية.</p> <p>• مثقاب التجاويف الماسي لم يعد جاهزا للتشغيل. أضرار بمثقاب التجاويف الماسي.</p>
	<p>• يومض باللون الأحمر</p> <p>• سخونة مفرطة. انظر موضوع تحري الأخطاء.</p>
	<p>• لمبة LED اليسرى تومض باللون الأصفر</p> <p>• قوة الضغط منخفضة للغاية.</p>
	<p>• لمبات LED الوسطى تومض باللون الأخضر</p> <p>• قوة الضغط مثالية.</p>
	<p>• لمبة LED اليمنى تضيء باللون الأحمر</p> <p>• قوة الضغط كبيرة للغاية.</p>
	<p>• لمبة LED اليمنى تومض باللون الأحمر</p> <p>• قوة الضغط كبيرة للغاية. تم تجاوز حدود التيار الاسمي.</p>

6.3 مجموعة التجهيزات الموردة



ملحوظة
للتشغيل الآمن اقتصر على استخدام قطع الغيار الأصلية وخامات الشغل. تجد قطع الغيار وخامات الشغل والملحقات التكميلية المصريح بها من قبلنا للمنتج الخاص بك في مركز Hilti الذي تتعامل معه أو على موقع الإنترنت: www.hilti.com

التجهيزات الموردة DD 250 / DD 200 للطراز DD-HD 30
مثقاب التجاويف الماسي، دليل الاستعمال.

التجهيزات الموردة DD 200 للطراز DD-ST 200
مثقاب التجاويف الماسي، البطارة اليدوية/الذراع، المفتاح سداسي الرأس، دليل الاستعمال.

ملحوظة



قم بمسح ضوئي لكواد QR المناسب باستخدام هاتفك الذكي، للحصول على مزيد من المعلومات.

DD 200 لحامل المثقاب DD-HD 30	<p>Info Shop</p>  <p>qr.hilti.com/oi/r/4247050</p>
DD 200 لحامل المثقاب DD-ST 200	<p>Info Shop</p>  <p>qr.hilti.com/oi/r/4247051</p>
DD 250 لحامل المثقاب DD-HD 30	<p>Info Shop</p>  <p>qr.hilti.com/oi/r/4247019</p>

قطع الغيار

المسمى	رقم الجزء
وصلة الخرطوم	51279
فحمتا كربونية 240-220 فلط	2006843
فحمتا كربونية 127-100 فلط	2104230

4 المواصفات الفنية

1.4 مثقاب التجايف الماسي

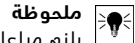
في حالة التشغيل من مولد أو محمول، فإنه يجب ألا تقل قدرة الخرج الخاصة به عن ضعف قدرة الدخل الاسمية الواردة على لوحة صنع الجهاز. جهد تشغيل المحمول أو المولد يجب أن يكون دائما في نطاق +5 % و 15- % من الجهد الكهربائي الاسمي للجهاز.

تسري البيانات على الجهد الكهربائي الاسمي 230 فلط. يمكن أن تتغير البيانات حسب قيم الجهد المختلفة والمواصفات الخاصة بالبلد. يرجى الاطلاع على بيانات الجهد الاسمي والتردد وقدرة الدخل الاسمية أو التيار الاسمي لجهازك من لوحة الصنع.

معلومات المستخدم طبقا للمواصفة EN 61000-3-11: يتولد عن عمليات التشغيل انخفاضات في الجهد الكهربائي لفترة قصيرة. في حالة وجود ظروف غير ملائمة للشبكة الكهربائية يمكن أن تتعرض أجهزة أخرى لاختلالات. أما في حالة وجود معاوقة للشبكة الكهربائية > 0,4287 أوم فمن المستبعد ظهور اختلالات.

DD-250	DD 200 للطراز- HD 30	DD 200 للطراز- ST 200	
15.3 كجم	14.6 كجم	20.4 كجم	الوزن طبقا لبروتوكول EPTA 01/2003
21.4 كجم	21.4 كجم	•/•	وزن حامل المثقاب طبقا لبروتوكول EPTA 01/2003
•/•	•/•	12.3 كجم	DD-HD 30 DD-ST 200
500 مم	500 مم	500 مم	عمق الثقب دون تطويلة
≥ 6 بار	≥ 6 بار	≥ 6 بار	ضغط خرطوم الماء المسموح به
240 لفة/دقيقة	240 لفة/دقيقة	240 لفة/دقيقة	عدد اللفات الاسمي في الوضع المحايد
580 لفة/دقيقة	580 لفة/دقيقة	580 لفة/دقيقة	السرعة الأولى
1,160 لفة/دقيقة	1,160 لفة/دقيقة	1,160 لفة/دقيقة	السرعة الثانية
•/•	•/•	•/•	السرعة الثالثة
152 مم ... 450 مم	152 مم ... 500 مم	152 مم ... 500 مم	السرعة الرابعة
82 مم ... 152 مم	82 مم ... 152 مم	82 مم ... 152 مم	السرعة الأولى
35 مم ... 82 مم	35 مم ... 82 مم	35 مم ... 82 مم	السرعة الثانية
•/•	•/•	•/•	السرعة الثالثة
12 مم ... 35 مم	12 مم ... 35 مم	12 مم ... 35 مم	السرعة الرابعة
330 مم	330 مم	380 مم	مسافة التمديد المثالية على قاعدة الارتكاز بالفيشر من مركز الثقب
165 مم	165 مم	215 مم	مسافة التحديد المثالية على قاعدة الارتكاز بالتفريغ الهوائي من مركز الثقب

2.4 القطر المسموح به لطرايش الثقب في حالة التجيزات المختلفة



ملحوظة
يلزم مراعاة اتجاهات الثقب المعتمدة للتجيزات المختلفة!
يلزم استخدام شفاط المواد الرطبة مع منظم لجميع الماء لإجراء أعمال ثقب في مستويات علوية.

DD-250	DD 200 للطراز- HD 30	DD 200 للطراز- ST 200	
12 مم ... 300 مم	35 مم ... 300 مم	35 مم ... 400 مم	Ø بدون ملحق تكميلي
12 مم ... 450 مم	35 مم ... 500 مم	35 مم ... 500 مم	Ø مع قطعة مبادعة
12 مم ... 250 مم	35 مم ... 250 مم	35 مم ... 250 مم	Ø مع نظام لجميع الماء وشفاط المواد الرطبة

3.4 تتوافق معلومات الضجيج وقيم الاهتزاز مع المواصفة EN 62841

تم قياس قيم ضغط الصوت والاهتزاز الواردة في هذا الدليل طبقا لعملية قياس معايرة ويمكن الاستعانة بها في مقارنة الأدوات الكهربائية مع بعضها البعض. وهو يصلح أيضا لتقدير المخاطر بصورة مؤقتة. المواصفات الواردة تتعلق بالاستخدامات الأساسية للأداة الكهربائية. أما إذا تم استخدام الأداة الكهربائية في تطبيقات أخرى مع أدوات شغل مخالفة للمواصفات أو دون صيانة كافية، ففي هذه الحالة قد تختلف البيانات. وقد يزيد هذا من المخاطر خلال مدة العمل بالكامل بصورة واضحة. ولتقدير المخاطر تقديرا دقيقا ينبغي أيضا مراعاة الأوقات التي يتم فيها إيقاف الجهاز أو التي يكون فيها الجهاز مشغلا ولكن دون استخدام حقيقي. وقد يقلل هذا من المخاطر خلال مدة العمل بالكامل بصورة واضحة. احرص على مراعاة تدابير السلامة الإضافية لحماية المستخدم من تأثير الصوت و/أو الاهتزازات مثل: صيانة الأداة الكهربائية وأدوات العمل والحفاظ على الأيدي في حالة دافئة وتنظيم مراحل العمل.


يتم احتساب قيم الضجيج المنبعث طبقا للمواصفة EN 62841


109 ديسيبل (A)	مستوى شدة الصوت (L_{WA})
3 ديسيبل (A)	نسبة التفاوت لمستوى شدة الصوت (K_{WA})
93 ديسيبل (A)	مستوى ضغط الصوت (L_{pA})
3 ديسيبل (A)	نسبة التفاوت لمستوى ضغط الصوت (K_{pA})

قيم الاهتزاز الإجمالية (محصلة المتجهات الثلاثة)، محددة وفقا للمواصفة EN 62841
قيم الاهتزاز الإجمالية ثلاثية المحاور (محصلة متجهات الاهتزاز) بالطارة اليدوية (المقبض الصلبة) لا تتجاوز 2,5
م/ثانية² طبقا للمواصفة EN 62841-3-6 (بما في ذلك نسبة التفاوت K).


5 الاستعمال

1.5 DD-HD 30: تركيب حامل المثقاب وضبط زاوية الثقب

احترس: 
خطر الإصابة خطر انحصار أجزاء من الجسم. قد يؤدي فك ضابط حركة حامل المثقاب إلى ميل المجرى بصورة مفاجئة.
◀ كن حذرا. استخدم قفازا واقيا.

احترس: 
خطر الإصابة خطر بسبب سقوط مثقاب التجاويف الماسي.
◀ قم بتركيب الغطاء دائما بنهاية المجرى. حيث يعمل الغطاء كوسيلة حماية وكمصد نهائي.

1. قم بحل البرغي السفلي بالمفصل الدوار الخاص بالمجرى والبرغي العلوي بالسنادة.
2. اضبط المجرى على الوضع المرغوب.


ملحوظة 
يُستخدم التدرج الموجود على الجانب الخلفي كمساعد ضبط.

3. أعد إحكام ربط البرغيين.

2.5 DD-HD 30: تثبيت الزلاقة في حامل المثقاب


1. حرك مثبت الزلاقة على وضع القفل.
▶ يجب أن يستقر خابور التثبيت في موضعه.
2. تأكد من ذلك عن طريق إدارة الطارة اليدوية بقدر بسيط بحيث تثبت الزلاقة.


3.5 تركيب الطارة اليدوية على حامل المثقاب

ملحوظة 
يمكن تركيب الطارة اليدوية على الجانب الأيسر أو الأيمن من الزلاقة.
في حالة حامل المثقاب DD-HD 30 يمكن تركيب الطارة اليدوية على محورين مختلفين بالزلاقة. يؤثر المحور العلوي بشكل مباشر ويؤثر المحور السفلي على وحدة إدارة الزلاقة بنسبة تخفيض للحركة تبلغ 1:3.

1. اسحب الحلقة السوداء لتركيب الطارة اليدوية.
2. قم بتركيب الطارة اليدوية على المحور.

4.5 تثبيت حامل المثقاب باستخدام فيشر

تحذير 
خطر الإصابة قد ينفصل الجهاز ويحدث أضرارا عند استخدام فيشر خاطئ.
◀ استخدم الفيشر الملائم لموضع الشغل المعني واحرص على مراعاة إرشادات التركيب الصادرة عن الجهة الصانعة للفيشر. إذا كانت لديك أية استفسارات حول التثبيت الآمن توجه إلى مركز الخدمة الفنية لدى Hilti.

ملحوظة 
Hilti الفيشر المعدنية (5/8 M16 بوصة) مناسبة في المعتاد لتثبيت تجهيزات طربوش الثقب في سطح خرساني خال من الشروخ. ومع ذلك قد يلزم في ظروف معينة استخدام عنصر تثبيت بديل. إذا كانت لديك أية استفسارات حول التثبيت الآمن توجه إلى مركز الخدمة الفنية لدى Hilti.

1. قم بتركيب الفيشر الملائم لموضع الشغل المناسب. اختر المسافة طبقا لقاعدة الارتكاز المستخدمة.

ملحوظة

المسافة المثالية من مركز الثقب للطراز DD-HD 30: 330 مم (13 بوصة)
المسافة المثالية من مركز الثقب للطراز DD-ST 200: 380 مم (15 بوصة)

2. اربط بريمة الشد (ملحق تكميلي) في الفيشر.
3. قم بتركيب حامل المثقاب على البريمة واضبط محاذاته. عند استخدام حامل المثقاب DD-HD 30 استعن بمؤشر مركز الثقب عند ضبط محاذة الحامل. عند استخدام قطعة مبادعة يتعذر ضبط محاذة حامل المثقاب عبر مؤشر مركز الثقب.
4. اربط صامولة الشد دون إحكام على البريمة.
5. اضبط استواء قاعدة الارتكاز باستخدام براغي ضبط الاستواء. استخدم مبين ضبط الاستواء عند القيام بذلك.
6. تأكد من تواجد براغي ضبط الاستواء بثبات على موضع الشغل.
7. استمر في ربط براغي ضبط الاستواء بشكل منتظم إلى أن يثبت حامل المثقاب بقدر كاف.
7. تأكد من ثبات حامل المثقاب بشكل آمن.

5.5 تثبيت حامل المثقاب بقاعدة الارتكاز بالتفريغ الهوائي (ملحق تكميلي)

خطر

خطر الإصابة خطر بسبب سقوط مثقاب التجايف الماسي.

• لا يجوز تثبيت حامل المثقاب في السقف باستخدام وسيلة التثبيت بالتفريغ الهوائي فقط. يمكن أن يتم ضمان تثبيتا إضافيا عن طريق دعامة ثقيلة أو عمود ملولب.

تحذير

خطر الإصابة خطر بسبب سقوط مثقاب التجايف الماسي.

• عند الثقب في مستوى أفقي يجب بشكل إضافي تأمين حامل المثقاب باستخدام جنزير.

تحذير

خطر الإصابة فحص الضغط

• قبل وأثناء أعمال الثقب يجب التحقق من أن مؤشر المانومتر في النطاق الأخضر.

ملحوظة

عند استخدام حامل المثقاب مع قاعدة الارتكاز بالفيشر، قم بإنشاء وصلة ثابتة ومسطحة بين قاعدة الارتكاز بالتفريغ الهوائي وقاعدة الارتكاز بالفيشر. أحكم ربط قرص الارتكاز بالفيشر على قرص الارتكاز بالتفريغ الهوائي. تحقق من عدم إلحاق الضرر بقرص الارتكاز بالتفريغ الهوائي بفعل طربوش الثقب المختار.

يرجى مراعاة توفير مكان كافي للتركيب والاستخدام قبل وضع حامل المثقاب. اقتصر على التثبيت بالتفريغ الهوائي لتركيب طرابيش الثقب بقطر ≥ 300 مم (≥ 12 بوصة) ودون استخدام قطعة مبادعة.

يوجد في المقبض على قاعدة الارتكاز بالتفريغ الهوائي صمام تنفيس التفريغ الهوائي، يمكن من خلاله إعادة تنفيس الهواء.

1. أعد إدارة جميع براغي ضبط الاستواء إلى أن تبرز من أسفل قاعدة الارتكاز بالتفريغ الهوائي بحوالي 5 مم (1/5 بوصة).
2. اربط وصلة التفريغ الهوائي لقاعدة الارتكاز بالتفريغ الهوائي مع مضخة التفريغ الهوائي.
3. قم بتركيب حامل المثقاب على قاعدة الارتكاز بالتفريغ الهوائي.
4. قم بتركيب حامل المثقاب بالبرغي المورد مع الوردة التي توضع تحته على قاعدة الارتكاز بالتفريغ الهوائي وأحكم ربط البرغي.

ملحوظة

DD-HD 30: استخدم الوردة الرفيعة من الوردتين الموردين.
DD-ST 200: استخدم الوردة السميقة من الوردتين الموردين.

5. حدد مركز الثقب. اسحب خطا من مركز الثقب في الاتجاه الذي سيقف فيه الجهاز.

6. ضع علامة بالمسافة المقررة على الخط من مركز الثقب. قم بتوجيه منتصف الحافة الأمامية لقاعدة الارتكاز بالتفريغ الهوائي نحو العلامة المحددة.

ملحوظة

يرجى مراعاة أن يكون موضع الشغل، الموضوع عليه قاعدة الارتكاز بالتفريغ الهوائي، مسطحا وفي حالة نظيفة.

المسافة المثالية من مركز الثقب للطراز 30: DD-HD 165 مم (6 1/2 بوصة)
المسافة المثالية من مركز الثقب للطراز 200: DD-ST 215 مم (8 1/2 بوصة)

7. قم بتشغيل مضخة التفريغ الهوائي واضغط على صمام تنفيس التفريغ الهوائي واحتفظ به مضغوطا.
8. عندما يستقر حامل المثقاب في موضعه بشكل صحيح، اترك صمام تنفيس التفريغ الهوائي واضغط قاعدة الارتكاز بالتفريغ الهوائي باتجاه موضع الشغل.
9. اضبط استواء قاعدة الارتكاز بالتفريغ الهوائي ببراعي ضبط الاستواء. استخدم ميين ضبط الاستواء عند القيام بذلك.

ملحوظة

لا يمكن ولا يجوز ضبط استواء قاعدة الارتكاز بالفيشر على قاعدة الارتكاز بالتفريغ الهوائي.

10. تأكد من ثبات حامل المثقاب بشكل آمن.

6.5 DD-HD 30: تثبيت حامل المثقاب باستخدام عمود ملولب (ملحق تكميلي)

1. اخلع الغطاء (مع المصد النهائي المدمج) من الطرف العلوي للمجرى.
2. أدخل أسطوانة العمود الملولب في مجرى حامل المثقاب.
3. قم بتثبيت العمود الملولب من خلال إدارة طرف التثبيت اللامركزي.
4. اضبط وضعية حامل المثقاب على موضع الشغل.
5. اضبط استواء قاعدة الارتكاز باستخدام براغي ضبط الاستواء.
6. اربط حامل المثقاب بالعمود الملولب وأحكم غلقها.
7. تأكد من ثبات حامل المثقاب بشكل آمن.

7.5 DD-ST 200: تثبيت حامل المثقاب باستخدام عمود ملولب (ملحق تكميلي)

1. قم بتثبيت العمود الملولب على الطرف العلوي للمجرى.
2. اضبط وضعية حامل المثقاب على موضع الشغل.
3. اضبط استواء قاعدة الارتكاز باستخدام براغي ضبط الاستواء.
4. اربط حامل المثقاب بالعمود الملولب وأحكم غلقها.
5. تأكد من ثبات حامل المثقاب بشكل آمن.

8.5 DD-HD 30: إطالة المجرى (ملحق تكميلي) في حالة حامل المثقاب 7

ملحوظة

يقترح بدء الثقب على استخدام طرابيش ثقب أو طرابيش ثقب مطولة ذات طول إجمالي لا يزيد على 650 مم (25 1/2 بوصة).

يمكن استخدام محدد العمق بالمجرى كمصد نهائي إضافي.
بعد خلع مجرى الإطالة يجب تركيب الغطاء (مع المصد النهائي المدمج) على حامل المثقاب مرة أخرى. وإلا لن تتاح وظيفة المصد النهائي المتعلقة بالسلامة.

1. اخلع الغطاء (مع المصد النهائي المدمج) من الطرف العلوي للمجرى. قم بتركيب الغطاء على مجرى الإطالة.
2. أدخل أسطوانة قضيب الإطالة في قضيب حامل المثقاب.
3. قم بتثبيت قضيب الإطالة من خلال إدارة طرف التثبيت اللامركزي.

9.5 DD-HD 30: تثبيت قطعة مبادعة (ملحق تكميلي) 8

تحذير

خطر الإصابة. قد تتعرض وسيلة التثبيت لزيادة التحميل.

◀ عند استخدام قطعة مبادعة واحدة أو أكثر يجب خفض قوة الضغط لكيلا تتعرض وسيلة التثبيت للتحميل الزائد.

ملحوظة

يكون مثقاب التجايف الماسي غير مركب عند تركيب قطعة المبادعة.

ملحوظة

بدأ من قطر <300 مم (<11 1/2 بوصة) لطربوش الثقب يجب زيادة المسافة بين محور الثقب وحامل المثقاب بواسطة قطعة مبادعة أو قطعتين. وعند استخدام قطع المبادعة لا تُتاح وظيفة مؤشر مركز الثقب.

1. قم بتثبيت الزلاقة على المجرى باستخدام مثبت الزلاقة.
2. أخرج طرف التثبيت اللامركزي الخاص بتثبيت مثقاب التجايف الماسي على الزلاقة.
3. قم بتركيب قطعة المبادعة في الزلاقة.
4. أدخل طرف التثبيت اللامركزي في الزلاقة حتى النهاية.
5. أحكم ربط طرف التثبيت اللامركزي.
6. تأكد من ثبات قطعة المبادعة بشكل آمن.

10.5 DD-ST 200 تثبيت قطعة مبادعة (ملحق تكميلي)

تحذير

خطر الإصابة. قد تتعرض وسيلة التثبيت لزيادة التحميل.

◀ عند استخدام قطعة مبادعة واحدة أو أكثر يجب خفض قوة الضغط لكبلا تتعرض وسيلة التثبيت للتحميل الزائد.

ملحوظة

أبدأ من قطر <400 مم (<15 3/4 بوصة) لطربوش الثقب يجب زيادة المسافة بين محور الثقب وحامل المثقاب بواسطة قطعة مبادعة.

1. قم بخلع مثقاب التجايف الماسي من حامل المثقاب.
2. افصل الزلاقة ومثقاب التجايف الماسي من خلال فك البراغي الأربعة من الزلاقة.
3. أحكم ربط قطعة المبادعة في الزلاقة باستخدام البراغي الإضافية الأربعة الموردة.
4. أحكم ربط مثقاب التجايف الماسي مرة أخرى في قطعة المبادعة باستخدام البراغي الأربعة.

11.5 DD-HD 30 تثبيت مثقاب التجايف الماسي في حامل المثقاب

احترس:

خطر الإصابة خطر بسبب تشغيل مثقاب التجايف الماسي دون قصد.

◀ يجب ألا يكون مثقاب التجايف الماسي موصلا بالشبكة الكهربائية أثناء القيام بأعمال التجهيز.

1. قم بتثبيت الزلاقة على المجرى باستخدام مثبت الزلاقة.
2. أخرج طرف التثبيت اللامركزي الخاص بتثبيت مثقاب التجايف الماسي على الزلاقة.
3. قم بتركيب مثقاب التجايف الماسي في الزلاقة أو في قطعة المبادعة.
4. أدخل طرف التثبيت اللامركزي حتى النهاية في الزلاقة أو في قطعة المبادعة.
5. أحكم ربط طرف التثبيت اللامركزي.
6. قم بتثبيت كابل الكهرباء في مجرى الكابل بغطاء الزلاقة.
7. تأكد من ثبات مثقاب التجايف الماسي في حامل المثقاب بشكل آمن.

12.5 DD-ST 200 تثبيت مثقاب التجايف الماسي في حامل المثقاب

خطر

خطر الإصابة خطر الارتطام بسبب الذراع سريع الحركة أو بسبب الطارة اليدوية عند تحريك الزلاقة.

◀ ينبغي عدم تركيب الذراع أو الطارة اليدوية عند تركيب مثقاب التجايف الماسي على حامل المثقاب.

احترس:



خطر الإصابة خطر بسبب تشغيل مثقاب التجاويف الماسي دون قصد.

← يجب ألا يكون مثقاب التجاويف الماسي موصلاً بالشبكة الكهربائية أثناء القيام بأعمال التجييز.

ملحوظة



وحدة الإدارة والزلافة يشكّلان وحدة واحدة. يمكن فصل مثقاب التجاويف الماسي مع الزلافة من حامل المثقاب.

قبل التشغيل لأول مرة يجب ضبط الخلوص بين القضبان والزلافة.

1. قم بخلع برغي المصد النهائي من الجزء الخلفي للقضيب.
2. تأكد دائماً من فتح مثبت الزلافة.
3. قم بتركيب مثقاب التجاويف الماسي على المجرى عبر فتحة الزلافة.
4. قم بتثبيت الزلافة على المجرى عن طريق إدارة مثبت الزلافة بزاوية 90°.
5. تأكد من ثبات مثقاب التجاويف الماسي بشكل آمن من خلال إدارة الطارة اليدوية بمقدار بسيط.
6. أعد تركيب برغي المصد النهائي على الجزء الخلفي من المجرى. وإلا لن تتاح وظيفة المصد النهائي المتعلقة بالسلامة.

13.5 تركيب وصلة الماء (ملحق تكميلي)

احترس:



خطر على الأشخاص والخامات. قد يتلف الخرطوم بسبب الاستخدام بشكل غير سليم.

- ← افحص الفراطيم بانتظام للتأكد من عدم وجود أضرار بها وتأكد من عدم تجاوز ضغط خرطوم الماء الأقصى المسموح به لقيمة 6 بار.
- ← احرص على عدم ملامسة الخرطوم للأجزاء الدوارة.
- ← احرص على عدم إلحاق الضرر بالخرطوم عند تمرير الزلافة.
- ← درجة حرارة الماء القصوى: 40°م.
- ← تأكد من إحكام نظام الماء الموصل ضد التسريب.

ملحوظة



اقتصر على استخدام الماء المتجدد أو الماء الخالي من جزيئات الاتساخ لتجنب إلحاق الضرر بمكونات الجهاز. يمكن تركيب مبيّن دفق بين الجهاز وخرطوم الماء كملحق تكميلي.

1. قم بتوصيل منظم الماء بمثقاب التجاويف الماسي.
2. قم بإنشاء وصلة الإمداد بالماء (وصلة الخرطوم).

14.5 تركيب نظام تجميع الماء (ملحق تكميلي) 11

تحذير



خطر على الأشخاص والخامات. قد يتعرض مثقاب التجاويف الماسي للتلف وتزيد خطورة حدوث الصعق الكهربائي.

- ← لا يجوز أن يسيل الماء فوق المحرك أو الغطاء.
- ← بالنسبة لأعمال الثقب إلى أعلى يلزم استخدام شفاط المواد الرطبة.

ملحوظة



يجب أن يكون مثقاب التجاويف الماسي بزاوية 90° مع السقف. ويجب مواءمة مانع تسرب مجمع الماء مع قطر طربوش الثقب الماسي.

ملحوظة



باستخدام نظام تجميع الماء يمكنك تصريف الماء مباشرةً وبالتالي تحول دون اتساخ المنطقة المحيطة بك. ويتم الحصول على أفضل نتيجة في حالة استخدام شفاط للمواد المبللة إلى جانب ذلك.

ملحوظة


عند استخدام حامل المثقاب DD-ST 200: قبل تركيب مجمع الماء أحكم ربط قطعة المبادعة الخاصة بمجمع الماء في حامل المثقاب.


1. قم ببل البرغي الموجود بحامل المثقاب بمقدمة المجرى من أسفل.
2. قم بتحريك حامل مجمع الماء من أسفل خلف البرغي.
3. أحكم ربط البرغي.
4. ضع وعاء تجميع الماء مع تركيب الجوان ومانع تسرب مجمع الماء بين الذراعين المتحركين للحامل.
5. قم بتثبيت وعاء تجميع الماء باستخدام البرغيين بالحامل.
6. قم بتوصيل شفاط للمواد الرطبة بوعاء تجميع الماء أو قم بتوصيل خرطوم يمكن تصريف الماء من خلاله.

15.5 ضبط محدد العمق (ملحق تكميلي)

1. أدر الطارة اليدوية إلى أن يلامس طربوش الثقب موضع الشغل.
2. اضبط عمق الثقب المرغوب من خلال ضبط المسافة بين الزلافة ومحدد عمق الثقب.
3. قم بتثبيت محدد العمق.

16.5 تركيب طربوش الثقب الماسي (ظرف تركيب الأدوات BL) 12

خطر الإصابة 
وقوع إصابات حتى خارج نطاق العمل المباشر.
خطر الإصابة فقد تتطاير شظايا من قطعة الشغل أو أجزاء مكسورة من أدوات الشغل وتسبب في
◀ لا تستخدم أدوات شغل تالفة. افحص أدوات الشغل قبل كل استخدام لها من حيث وجود تصدعات أو تشققات أو بري أو تآكل شديد.

احترس: 
خطر الإصابة من الممكن أن تسخن الأداة نتيجة الاستخدام. وقد يكون بها حواف حادة.
◀ ارتد قفازا واقيا أثناء تغيير الأدوات.

ملحوظة

يجب تغيير طرابيش الثقب الماسية بمجرد انخفاض قدرة القطع أو إنجاز عملية الثقب بشكل ملحوظ. وبصفة عامة يحدث هذا عندما يقل ارتفاع القطاعات الماسية عن 2 مم (1/16 بوصة).

1. قم بتثبيت الزلافة على المجرى باستخدام مثبت الزلافة. تأكد من ثباتها بشكل آمن.
2. افتح ظرف تركيب الأدوات من خلال إدارته في اتجاه رمز "المشابك المفتوحة".
3. أدخل نظام تثبيت طربوش الثقب الماسي من أسفل على أسنان ظرف تركيب الأدوات بمثقاب التجايف الماسي.
4. أغلق ظرف تركيب الأدوات من خلال إدارته في اتجاه رمز "المشابك المغلقة".
5. تأكد من إحكام تثبيت طربوش الثقب الماسي في ظرف تركيب الأدوات.

17.5 تركيب طربوش الثقب الماسي مع ظرف تركيب الأدوات الاختياري

1. قم بتثبيت عمود الجهاز بمفتاح هلالى مناسب.
2. أحكم ربط طربوش الثقب بعد ذلك بمفتاح هلالى آخر مناسب.

18.5 اختيار عدد اللفات 13

ملحوظة

لا تضغط المفتاح إلا أثناء التوقف.

1. اضبط وضع المفتاح حسب قطر طربوش الثقب المستخدم.
2. أدر المفتاح إلى الوضع الموصى به بالتزامن مع إدارة طربوش الثقب يدويا.

19.5 مفتاح الحماية من تسرب التيار PRCD

1. أدخل القابس الكهربائي لمثقاب التجاويف الماسي في مقبس مجز بوصلة تأريض.
2. اضغط على الزر "I" أو "RESET" الموجود بمفتاح حماية من تسرب التيار PRCD.
 - ▷ يضيء المبين.
3. اضغط على الزر "0" أو "TEST" الموجود بمفتاح حماية من تسرب التيار PRCD.
 - ▷ ينطفئ المبين.

تحذير



خطر الإصابة خطر حدوث صدمة كهربائية.

◀ إذا لم ينطفئ المبين، فعندئذ لا يجوز مواصلة تشغيل مثقاب التجاويف الماسي. احرص على إصلاح مثقاب التجاويف الماسي لدى مركز خدمة Hilti.

4. اضغط على الزر "I" أو "RESET" الموجود بمفتاح حماية من تسرب التيار PRCD.
 - ▷ يضيء المبين.

20.5 تشغيل مثقاب التجاويف الماسي

تحذير



خطر على الأشخاص والخامات. قد يتعرض مثقاب التجاويف الماسي للتلف وتزيد خطورة حدوث الصعق الكهربائي.

◀ بالنسبة للأعمال التي تتم لأعلى في حالة الثقب الرطب يتحتم استخدام نظام تجميع الماء بالارتباط بشفاط للمواد المبللة.

خطر



خطر على الأشخاص والخامات. يتم تشغيل وإيقاف شفاط المواد الرطبة على نحو متأخر. يمكن بسبب ذلك تسرب الماء عبر مثقاب التجاويف الماسي. قد يتعرض مثقاب التجاويف الماسي للتلف وتزيد خطورة حدوث الصعق الكهربائي.

◀ عند الثقب في مستوى علوي يجب تشغيل شفاط المواد الرطبة يدويا قبل فتح مصدر الإمداد بالماء. كما يتم إيقافه أيضا يدويا بعد غلق مصدر الإمداد بالماء.

خطر



خطر على الأشخاص والخامات. قد يتعرض مثقاب التجاويف الماسي للتلف وتزيد خطورة حدوث الصعق الكهربائي.

◀ توقف عن العمل عند الثقب في مستوى علوي إذا توقف الشفط (كامتلاء شفاط المواد الرطبة مثلا).

تحذير



خطر على الأشخاص والخامات. يتوقف مجمع الماء عن العمل عند القيام بأعمال ثقب مائل في مستوى علوي. قد يتعرض مثقاب التجاويف الماسي للتلف وتزيد خطورة حدوث الصعق الكهربائي.

◀ لا تقم بثقب مائل في مستوى علوي.

ملحوظة



DD 250: يتم تقليل عدد لفات بدء الثقب عن طريق الضغط على زر مرحلة بدء الثقب (أثناء التوقف أو الدوران على الفارغ). وبذلك يتم تسهيل بدء الثقب لطرايش الثقب الماسي ذات القطر الكبير مع تقليل الاهتزازات. يمكن إيقاف تفعيل الوظيفة من خلال الضغط مجددا على زر مرحلة بدء الثقب، فيقوم مثقاب التجاويف الماسي بزيادة عدد اللفات إلى عدد اللفات الذي سبق ضبطه. في حالة عدم إيقاف فعالية وظيفة بدء الثقب قبل مرور دقيقتين كحد أقصى يتوقف مثقاب التجاويف الماسي تلقائيا.

1. افتح منظم الماء ببطء إلى أن تتدفق الكمية المرغوبة من الماء.
2. اضغط على مفتاح تشغيل/إيقاف مثقاب التجاويف الماسي "I".
3. افتح متبث الزلاقة.

4. أدر الطارة اليدوية إلى أن يلامس طربوش الثقب موضع الشغل.
5. اضغط بخفة عند بدء الثقب إلى أن يتمركز طربوش الثقب. بعد ذلك قم بزيادة الضغط.
6. اضبط ضغط الكبس تبعا لمبين قدرة الثقب.

21.5 إيقاف مثقاب التجاويف الماسي

تحذير



خطر على الأشخاص والخامات. عند القيام بأعمال ثقب لأعلى يمتلئ طربوش الثقب الماسي بالماء. قد يتعرض مثقاب التجاويف الماسي للتلف وتزيد خطورة حدوث الصعق الكهربائي.

◀ عند الانتهاء من أعمال الثقب لأعلى، يجب أن تكون أول خطوة تقوم بها هي تصريف الماء بحرص. وللقيام بذلك يتم قطع الإمداد بالماء عن طريق منظم الماء وتصريف الماء بفتح منظم الماء. ولا يجوز أن يسيل الماء فوق المحرك أو الغطاء.

1. قم بتوصيل منظم الماء بمثقاب التجاويف الماسي.
2. أخرج طربوش الثقب الماسي من الثقب المحفور.
3. أوقف مثقاب التجاويف الماسي.
4. قم بتثبيت الزلاقة على المجرى باستخدام مثبت الزلاقة.
5. أوقف شفاط المواد الرطبة إذا كان موجودا.

22.5 DD-HD 30 فصل مثقاب التجاويف الماسي عن حامل المثقاب

1. قم بتثبيت الزلاقة على المجرى باستخدام مثبت الزلاقة.
2. قم بفك كابل الكهرباء من مجرى الكابل بغطاء الزلاقة.

احترس!



خطر على الأشخاص والخامات. خطر بسبب سقوط مثقاب التجاويف الماسي.

◀ أمسك جهاز ثقب التجاويف بإحدى يديك جيدا من مقبض الحمل.

3. قم بفك طرف التثبيت اللامركزي الخاص بمتبث الجهاز من الزلاقة.
4. أخرج طرف التثبيت اللامركزي.
5. أخرج مثقاب التجاويف الماسي من الزلاقة.
6. أدخل طرف التثبيت اللامركزي في الزلاقة حتى النهاية.

23.5 DD-ST 200 فصل مثقاب التجاويف الماسي عن حامل المثقاب

ملحوظة



وحدة الإدارة والزلاقة يشغلان وحدة واحدة. يمكن فصل مثقاب التجاويف الماسي مع الزلاقة من حامل المثقاب.

1. قم بخلع برغي المصدر النهائي من الجزء الخلفي للقضيب.
2. افتح مثبت الزلاقة.
3. اسحب مثقاب التجاويف الماسي عن حامل المثقاب.
4. أعد تركيب برغي المصدر النهائي على الجزء الخلفي من المجرى. وإلا لن تتاح وظيفة المصدر النهائي المتعلقة بالسلامة.

6 العناية، الصيانة، النقل والتخزين

1.6 العناية بالمنتج

- ◀ حافظ على المنتج، وخصوصا مواضع المسك، جافا ونظيفا وخاليا من الزيت والشحم. لا تستخدم مواد عناية محتوية على سليكون.
- ◀ لا تقم أبدا بتشغيل المنتج بينما فتحات التهوية مسدودة! قم بتنظيف فتحات التهوية بحرص باستخدام فرشاة جافة. اعمل على منع دخول أجسام غريبة إلى داخل المنتج.
- ◀ قم بتنظيف الجهاز من الخارج بصفة دورية باستخدام فوطة تنظيف مبللة بعض الشيء. لا تستخدم بخاثة أو جهاز عامل بالبخار أو ماء متدفق في عملية التنظيف!

- ◀ احرص دائماً على نظافة طرف الإدخال وتشميمه بشكل خفيف.
- ◀ بعد إجراء أعمال العناية والصيانة يجب فحص ما إذا كانت جميع تجهيزات الحماية مركبة وتؤدي وظيفتها بدون أخطاء.
- ◀ عند الرغبة في إجراء أعمال الصيانة والخدمة، يرجى الاتصال بمستشار المبيعات لديك أو الرجوع إلى بيانات الاتصال الوارد أدناه www.hilti.com.

1.1.6 DD-HD 30: ضبط الخلوص بين القضيب والزلاقة

ملحوظة

يمكنك ضبط الخلوص بين القضيب والزلاقة باستخدام براغي الضبط الأربعة بالزلاقة.

1. قم بحل براغي الضبط باستخدام مفتاح سداسي الرأس SW5 (لا تخلعها).
2. أدر براغي الضبط باستخدام المفتاح الهلالي SW19، واضغط البكرات برفق على القضيب.
3. أحكم ربط براغي الضبط. يُستدل على الضبط الصحيح للزلاقة عندما تثبت في موضعها دون تركيب مثقاب التجاويف الماسي وتتحرك لأسفل بمثقاب التجاويف الماسي.

2.1.6 DD 200 للطراز DD-ST 200: ضبط الخلوص بين القضيب والزلاقة

ملحوظة

يمكنك ضبط الخلوص بين المجرى والزلاقة باستخدام براغي الضبط الستة بالزلاقة.

1. أحكم ربط براغي ضبط باستخدام مفتاح سداسي الرأس.

- | المواصفات الفنية | |
|------------------|-------------|
| أقصى عزم ربط | 3 نيوتن متر |
2. قم بفك براغي الضبط الجانبية الأربعة عن طريق نصف لفة، وبرغي الضبط الخلفيين عن طريق ربع لفة.
 3. يُستدل على الضبط الصحيح للزلاقة عندما تثبت في موضعها بدون طربوش الثقب الماسي وتتحرك لأسفل بطربوش الثقب الماسي.

2.6 تغيير الفحمت الكربونية

خطر

خطر الإصابة خطر حدوث صدمة كهربائية.

- ◀ لا يجوز صيانة وإصلاح الجهاز إلا على أيدي أشخاص مؤهلين وعلى دراية بذلك هؤلاء الأشخاص يجب أن يكونوا على دراية شاملة بالأخطار المحتملة.

ملحوظة

يضيء المبين مع رمز المفتاح الهلالي عندما يلزم تغيير الفحمت الكربونية.
قم دائماً بتغيير جميع الفحمت الكربونية في نفس الوقت.

1. قم بفصل مثقاب التجاويف الماسي عن شبكة الكهرباء.
2. افتح أغطية الفحمت الكربونية على يمين ويسار المحرك.
3. تأكد من كيفية تركيب الفحمت الكربونية وتمديد صفائر الأسلاك الكهربائية. أخرج الفحمت الكربونية المستهلكة من مثقاب التجاويف الماسي.
4. أعد تركيب الفحمت الكربونية الجديدة بنفس الطريقة التي كانت عليها الفحمت الكربونية القديمة.

ملحوظة

5. اربط أغطية الفحمت الكربونية على يمين ويسار المحرك.
6. اترك الفحمت الكربونية تدور في الوضع المعاكس لمدة دقيقة واحدة على الأقل دون توقف.

ملحوظة

بعد تغيير الفحمات الكربونية تنطفئ لمبة الإشارة بعد حوالي دقيقة واحدة من التشغيل. إذا لم يُراعى الحد الأدنى لفترة التشغيل البالغ دقيقة واحدة، فسيفل العمر الافتراضي للفحمات الكربونية بشدة.

3.6 النقل والتخزين

احترس:

خطر على الأشخاص والخامات. أجزاء الجهاز المتعرضة للصقيع تعرض الجهاز والمستخدم للخطر. < براعي ألا يكون هناك ماء في الجهاز في درجات الحرارة الأقل من درجة التجمد.

تحذير

خطر الإصابة قد تحمل الأجزاء المنفردة وتسقط. < لا تقم بتعليق مثقاب التجاوير الماسي و/أو حامل المثقاب في رافعة.

ملحوظة

انقل مثقاب التجاوير الماسي، حامل المثقاب وطربوش الثقب بشكل منفصل. لتسهيل عملية النقل استخدم آلية الحركة (ملحق تكميلي).

< افتح منظم الماء قبل تخزين مثقاب التجاوير الماسي.

7 المساعدة في حالات الاختلالات

< في حالة وجود اختلالات غير واردة في هذا الجدول، أو لم تستطع التغلب عليها بنفسك يرجى التوجه إلى مركز خدمة Hilti.

1.7 DD 200: يتعذر تشغيل مثقاب التجاوير الماسي

الخلل	السبب المحتمل	الحل
 لا يظهر أي شئ بمبين الخدمة.	لا يتم تشغيل مفتاح PRCD.	< افحص مفتاح PRCD من حيث قابليته للتشغيل وقم بتشغيله.
 لا يظهر أي شئ بمبين الخدمة.	انقطاع الإمداد بالتيار الكهربائي.	< قم بتوصيل جهاز كهربائي آخر وافحص التشغيل. < افحص الوصلات المقبسية، كابل الكهرباء، وصلة الكهرباء والمصبر الكهربائي.
 لا يظهر أي شئ بمبين الخدمة.	يوجد ماء في المحرك.	< اترك مثقاب التجاوير الماسي يجف تماما بوضعه في مكان جاف ودافئ.
 لا يظهر أي شئ بمبين الخدمة.	تآكل الفحمات الكربونية.	< استبدل الفحمات الكربونية. < صفحة 85
 لا يظهر أي شئ بمبين الخدمة.	المحرك شديد السخونة.	< انتظر لبضع دقائق إلى أن يبرد المحرك أو اجعل طربوش الثقب الماسي يدور على الوضع المحايد لتسريع عملية التبريد. قم بإيقاف مثقاب التجاوير الماسي ثم أعد تشغيله.

الخلل	السبب المحتمل	الحل
 <p>مبين الخدمة يومض.</p>	<p>المحرك شديد سخونة. مثقاب التجاويف الماسي في مرحلة التبريد.</p>	<ul style="list-style-type: none"> انتظر لبضع دقائق إلى أن يبرد المحرك أو اجعل طربوش الثقب الماسي يدور على الوضع المعادي لتسريع عملية التبريد. عند الوصول إلى درجة الحرارة الطبيعية ينطفئ المبين وينتقل مثقاب التجاويف الماسي إلى وضع مانع إعادة بدء التشغيل. قم بإيقاف مثقاب التجاويف الماسي ثم أعد تشغيله.
 <p>مبين الخدمة يضيء.</p>	<p>اقتراب الوصول إلى حد تآكل الفحمات الكربونية. لا يزال هناك عدة ساعات من فترة التشغيل المتبقية حتى إيقاف الأوتوماتيكي لمثقاب التجاويف الماسي.</p>	<ul style="list-style-type: none"> قم باستبدال الفحمات الكربونية في أقرب فرصة ممكنة.
	<p>تم تغيير الفحمات الكربونية ويجب أن تدور.</p>	<ul style="list-style-type: none"> اترك الفحمات الكربونية تدور في الوضع المعادي لمدة دقيقة واحدة على الأقل دون توقف.
 <p>لا يضيء مابين قدرة الثقب.</p>	<p>خطأ في الاتصال بين الوحدة الإلكترونية للمحرك ومبين LED.</p>	<ul style="list-style-type: none"> يمكن أيضاً تشغيل مثقاب التجاويف الماسي دون مابين LED. توجه بمثقاب التجاويف الماسي إلى خدمة Hilti في أقرب فرصة.
<p>مثقاب التجاويف الماسي لا ينتج القدرة الكاملة.</p>	<p>عطل بشبكة الكهرباء - حدث انخفاض للجهد بالشبكة الكهربائية.</p>	<ul style="list-style-type: none"> تحقق مما إذا كان هناك أجهزة أخرى مستهلكة تؤدي إلى تعطل شبكة الكهرباء أو المولد في حالة وجوده. تحقق من طول كابل الإطالة المستخدم.
<p>طربوش الثقب الماسي لا يدور.</p>	<p>طربوش الثقب الماسي منحصر في موضع الشغل.</p>	<ul style="list-style-type: none"> قم بفك طربوش الثقب الماسي باستخدام مفتاح هلالتي: اسحب الفاس كهربائي من المقبس. أمسك طربوش الثقب الماسي بالقرب من طرف إدخاله باستخدام مفتاح هلالتي مناسب ثم قم بفك طربوش الثقب الماسي بتدويره.
		<p>الثقب بالتشغيل على الحامل</p> <ul style="list-style-type: none"> أدر الطارة اليدوية وحاول فك طربوش الثقب الماسي من خلال الحركة لأعلى وأسفل.
	<p>مفتاح صندوق التروس غير مثبت في موضعه.</p>	<ul style="list-style-type: none"> استمر في ضغط مفتاح صندوق التروس إلى أن يثبت في موضعه.
<p>انخفاض سرعة الثقب.</p>	<p>الوصول إلى أقصى عمق للثقب.</p>	<ul style="list-style-type: none"> تخلص من ناتج الثقب واستخدم وسيلة إطالة لطرابيش الثقب. قم بإزالة ناتج الثقب.
	<p>ناتج الثقب منحصر في طربوش الثقب الماسي.</p>	
	<p>مواصفات خاطئة لموضع الشغل.</p>	<ul style="list-style-type: none"> اختر مواصفات طرابيش الثقب المناسبة.
	<p>ارتفاع نسبة الفولاذ (يت التعرف على ذلك عبر الماء الصافي المشتمل على البرادة المعدنية).</p>	<ul style="list-style-type: none"> اختر مواصفات طرابيش الثقب المناسبة.

الخلل	السبب المحتمل	الحل
انخفاض سرعة الثقب.	تلف بطربوش الثقب الماسي.	افحص بطربوش الثقب الماسي من حيث تعرضه للضرر واستبدله عند اللزوم.
	اختيار سرعة خاطئة.	اختر السرعة الصحيحة.
	قوة الضغط منخفضة للغاية.	قم بزيادة قوة الضغط.
	قدرة الجهاز منخفضة للغاية.	اختر السرعة التالية المنخفضة.
	طربوش الثقب الماسي أملس.	قم بشحذ طربوش الثقب الماسي على قرص شحذ.
	كمية الماء مرتفعة للغاية.	قم بتقليل كمية الماء باستخدام منظم الماء.
	كمية الماء قليلة للغاية.	افحص مصدر إمداد مثقاب التجاويف الماسي بالماء أو قم بزيادة كمية الماء باستخدام منظم الماء.
	مثبت الزلافة مغلق.	افتح مثبت الزلافة.
دوران الطارة اليدوية بدون مقاومة.	انكسار خابور القص.	استبدل خابور القص.
يتعذر تركيب طربوش الثقب الماسي في ظرف تركيب الأدوات.	انساخ أو ضرر بطرف الإدخال/ظرف تركيب الأدوات	قم بتنظيف طرف الإدخال أو ظرف تركيب الأدوات وقم بتزيينها أو استبدالها.
الماء يتسرب من رأس الشطف أو جسم صندوق التروس.	ضغط الماء مرتفع بشدة.	قم بتقليل ضغط الماء.
	تآكل حلقة إحكام العمود.	استبدل حلقة إحكام العمود.
الماء يتسرب من ظرف تركيب الأدوات أثناء التشغيل.	لم يتم ربط طربوش الثقب الماسي في ظرف تركيب الأدوات بالقدر الكافي.	أحكام ربط طربوش الثقب الماسي. اخلع طربوش الثقب الماسي. أدر طربوش الثقب الماسي بمقدار 90° تقريباً حول محور طرابيش الثقب. أعد تركيب طربوش الثقب الماسي.
	انساخ بطرف الإدخال/ظرف تركيب الأدوات.	قم بتنظيف وتزييت طرف الإدخال أو ظرف تركيب الأدوات.
	تلف جوانب ظرف تركيب الأدوات أو طرف الإدخال.	افحص الجوانب واستبدله عند اللزوم.
لا يوجد تدفق للماء.	قناة الماء مسدودة.	قم بزيادة ضغط الماء أو قم بشطف قناة الماء من الاتجاه العكسي. قم بتنظيف فتحة دخول وتصريف الماء.
يوجد خلوص كبير للغاية بنظام الثقب.	لم يتم ربط طربوش الثقب الماسي في ظرف تركيب الأدوات بالقدر الكافي.	أحكام ربط طربوش الثقب الماسي. اخلع طربوش الثقب الماسي. أدر طربوش الثقب الماسي بمقدار 90° تقريباً حول محور طرابيش الثقب. أعد تركيب طربوش الثقب الماسي.
	تلف بطرف الإدخال/ظرف تركيب الأدوات.	افحص طرف الإدخال وظرف تركيب الأدوات واستبدالها عند اللزوم.
	ارتخاء الوصلة بين مثقاب التجاويف الماسي والزلافة أو قطع المباعدة.	افحص الوصلة وأعد تثبيت مثقاب التجاويف الماسي عند اللزوم.

الخلل	السبب المحتمل	الحل
يوجد خلوص كبير للغاية بنظام الثقب.	يوجد خلوص كبير للغاية بالزلاقة.	◀ اضبط الخلوص بين القضبان والزلاقة.
	وصلات القلاووظ بحامل المثقاب سائبة.	◀ تأكد من إحكام ربط البراغي بحامل المثقاب وأعد ربطها جيدا عند اللزوم.
	تم تثبيت حامل المثقاب بمقدار غير كافي.	◀ قم بتثبيت حامل المثقاب بشكل أفضل.

3.7 DD 250 : يتعذر تشغيل مثقاب التجايف الماسي

الخلل	السبب المحتمل	الحل
لا يظهر أي شيء بوحدرة العرض متعددة الوظائف.	لا يتم تشغيل مفتاح PRCD.	◀ افحص مفتاح PRCD من حيث قابليته للتشغيل وقم بتشغيله.
	انقطاع الإمداد بالتيار الكهربائي.	◀ قم بتوصيل جهاز كهربائي آخر وافحص التشغيل.
		◀ افحص الوصلات المقيسية، كابل الكهرباء، وصلة الكهرباء والمصبر الكهربائي.
يوجد ماء في المحرك.	يوجد ماء في المحرك.	◀ اترك مثقاب التجايف الماسي يجف تماما بوضعه في مكان جاف ودافئ.
	تآكل الفحمات الكربونية.	◀ استبدل الفحمات الكربونية. ← صفحة 85
ضرورة إجراء الخدمة.	يوجد ماء في المحرك.	◀ اترك مثقاب التجايف الماسي يجف تماما بوضعه في مكان جاف ودافئ.
مانع إعادة بدء التشغيل.	المحرك شديد السخونة. انتباه عملية التبريد.	◀ قم بإيقاف مثقاب التجايف الماسي ثم أعد تشغيله.
	عطل بشبكة الكهرباء- حدث انقطاع بالشبكة الكهربائية.	◀ تحقق مما إذا كان هناك أجهزة أخرى مستهلكة تؤدي إلى تعطل شبكة الكهرباء أو المولد في حالة وجوده.
		◀ تحقق من طول كابل الإطالة المستخدم.
		◀ قم بإيقاف مثقاب التجايف الماسي ثم أعد تشغيله.
	تجاوز مدة التشغيل القصوى مع مرحلة الثقب المفعلة.	◀ قم بإيقاف مثقاب التجايف الماسي ثم أعد تشغيله.
	يوجد ماء في المحرك.	◀ اترك مثقاب التجايف الماسي يجف تماما بوضعه في مكان جاف ودافئ.
درجة الحرارة المفرطة.	المحرك شديد السخونة.	◀ انتظر لبضع دقائق إلى أن يبرد المحرك أو اجعل طربوش الثقب الماسي يدور على الوضع الممايد لتسريع عملية التبريد. قم بإيقاف مثقاب التجايف الماسي ثم أعد تشغيله.

الخلل	السبب المحتمل	الحل
 <p>درجة الحرارة المفرطة.</p>	<p>المحرك شديد السخونة. مثقاب التجاويف الماسي في مرحلة التبريد.</p>	<p>انتظر لبضع دقائق إلى أن يبرد المحرك أو اجعل طربوش الثقب الماسي يدور على الوضع المماثل لتسريع عملية التبريد. عند الوصول إلى درجة الحرارة الطبيعية ينطفئ الميبن ويتقل مثقاب التجاويف الماسي إلى وضع مانع إعادة بدء التشغيل. قم بإيقاف مثقاب التجاويف الماسي ثم أعد تشغيله.</p>
 <p>فترة التشغيل المتبقية حتى تغيير الفحمات الكربونية.</p>	<p>اقتراب الوصول إلى حد تآكل الفحمات الكربونية. لا يزال هناك عدة ساعات من فترة التشغيل المتبقية حتى الإيقاف الأوتوماتيكي لمثقاب التجاويف الماسي.</p>	<p>قم باستبدال الفحمات الكربونية في أقرب فرصة ممكنة.</p>
 <p>التشغيل بعد تغيير الفحمات الكربونية.</p>	<p>تم تغيير الفحمات الكربونية ويجب أن تدور.</p>	<p>اترك الفحمات الكربونية تدور في الوضع المماثل لمدة دقيقة واحدة على الأقل دون توقف.</p>
 <p>لا يظهر أي شيء بوحدة العرض متعددة الوظائف.</p>	<p>خطأ في الاتصال بين الوحدة الإلكترونية للمحرك ووحدة العرض متعددة الوظائف.</p>	<p>يمكن أيضاً تشغيل مثقاب التجاويف الماسي دون مبيبن وحدة العرض. توجه بمثقاب التجاويف الماسي إلى خدمة Hilti في أقرب فرصة.</p>
 <p>مثقاب التجاويف الماسي يقوم بالثقب.</p>	<p>أدر البطارية اليدوية إلى أن يتوقف طربوش الثقب عن لمس موضع الشغل.</p>	<p>قم بإنهاء عملية التشغيل.</p>
 <p>تم تغيير الفحمات الكربونية ومثقاب التجاويف الماسي قيد التشغيل.</p>	<p>تم تغيير الفحمات الكربونية ومثقاب التجاويف الماسي في مرحلة التبريد.</p>	<p>قم بإنهاء مرحلة التبريد.</p>
 <p>تم تشغيل مثقاب التجاويف الماسي لتوه لمدة دقيقتين في مرحلة الثقب.</p>	<p>المحرك شديد السخونة. مثقاب التجاويف الماسي في مرحلة التبريد.</p>	<p>انتظر 30 ثانية على الأقل قبل تفعيل مرحلة الثقب مرة أخرى.</p>
 <p>عطل بشبكة الكهرباء - مثقاب التجاويف الماسي لا ينتج القدرة الكاملة.</p>	<p>عطل بشبكة الكهرباء - حدث انخفاض للجهد بالشبكة الكهربائية.</p>	<p>تحقق مما إذا كان هناك أجهزة أخرى مستهلكة تؤدي إلى تعطل شبكة الكهرباء أو المولد في حالة وجوده. تحقق من طول كابل الإطالة المستخدم.</p>

الخلل	السبب المحتمل	الحل
0 يظهر بوحدة العرض متعددة الوظائف بيان السرعة "0" ولا يدور مثقاب التجايف الماسي.	مفتاح صندوق التروس غير مثبت في موضعه.	استمر في ضغط مفتاح صندوق التروس إلى أن يثبت في موضعه.
طربوش الثقب الماسي لا يدور.	طربوش الثقب الماسي منحصر في موضع الشغل.	قم بفك طربوش الثقب الماسي باستخدام مفتاح هلالتي: اسحب القابس الكهربائي من المقبس. أمسك طربوش الثقب الماسي بالقرب من طرف إدخاله باستخدام مفتاح هلالتي مناسب ثم قم بفك طربوش الثقب الماسي بتدويره.
		الثقب بالتشغيل على الحامل أدر الطارة اليدوية وحاول فك طربوش الثقب الماسي من خلال الحركة لأعلى وأسفل.
انخفاض سرعة الثقب.	الوصول إلى أقصى عمق للثقب.	تخلص من ناتج الثقب واستخدم وسيلة إطالة لطرايش الثقب.
	ناتج الثقب منحصر في طربوش الثقب الماسي.	قم بإزالة ناتج الثقب.
	مواصفات خاطئة لموضع الشغل.	اختر مواصفات طرايش الثقب الماسية المناسبة.
	ارتفاع نسبة الفولاذ (بت التعرف على ذلك عبر الماء الصافي المشتمل على البرادة المعدنية).	اختر مواصفات طرايش الثقب الماسية المناسبة.
	تلف بطربوش الثقب الماسي.	افحص طربوش الثقب الماسي من حيث تعرضه للضرر واستبدله عند اللزوم.
	اختيار سرعة خاطئة.	اختر السرعة الصحيحة.
	قوة الضغط منخفضة للغاية.	قم بزيادة قوة الضغط.
	قدرة الجهاز منخفضة للغاية.	اختر السرعة التالية المنخفضة.
	طربوش الثقب الماسي أملس.	قم بشحذ طربوش الثقب الماسي على قرص شحذ.
	كمية الماء مرتفعة للغاية.	قم بتقليل كمية الماء باستخدام منظم الماء.
	كمية الماء قليلة للغاية.	افحص مصدر إمداد مثقاب التجايف الماسي بالماء أو قم بزيادة كمية الماء باستخدام منظم الماء.
	مثبت الزلاقة مغلق.	افتح مثبت الزلاقة.
دوران الطارة اليدوية بدون مقاومة.	انكسار خابور القص.	استبدل خابور القص.
يتعذر تركيب طربوش الثقب الماسي في طرف تركيب الأدوات.	اتساع أو ضرر بطرف الإدخال/طرف تركيب الأدوات	قم بتنظيف طرف الإدخال أو طرف تركيب الأدوات وقم بتزييتها أو استبدالها.
الماء يتسرب من رأس الشطف أو جسم صندوق التروس.	ضغط الماء مرتفع بشدة.	قم بتقليل ضغط الماء.
	تآكل حلقة إحكام العمود.	استبدل حلقة إحكام العمود.

الخلل	السبب المحتمل	الحل
الماء يتسرب من ظرف تركيب الأدوات أثناء التشغيل.	لم يتم ربط طربوش الثقب الماسي في ظرف تركيب الأدوات بالقدر الكافي.	<ul style="list-style-type: none"> أحكام ربط طربوش الثقب الماسي. اخلع طربوش الثقب الماسي. أدر طربوش الثقب الماسي بمقدار 90° تقريبا حول محور طرابيش الثقب. أعد تركيب طربوش الثقب الماسي.
	اتساخ بطرف الإدخال/ظرف تركيب الأدوات.	<ul style="list-style-type: none"> قم بتنظيف وتزيت طرف الإدخال أو ظرف تركيب الأدوات.
	تلف جوانب ظرف تركيب الأدوات أو طرف الإدخال.	<ul style="list-style-type: none"> افحص الجوانب واستبدله عند اللزوم.
لا يوجد تدفق للماء.	قناة الماء مسدودة.	<ul style="list-style-type: none"> قم بزيادة ضغط الماء أو قم بشطف قناة الماء من الاتجاه العكسي. قم بتنظيف فتحة دخول وتصريف الماء.
يوجد خلوص كبير للغاية بنظام الثقب.	لم يتم ربط طربوش الثقب الماسي في ظرف تركيب الأدوات بالقدر الكافي.	<ul style="list-style-type: none"> أحكام ربط طربوش الثقب الماسي. اخلع طربوش الثقب الماسي. أدر طربوش الثقب الماسي بمقدار 90° تقريبا حول محور طرابيش الثقب. أعد تركيب طربوش الثقب الماسي.
	تلف بطرف الإدخال/ظرف تركيب الأدوات.	<ul style="list-style-type: none"> افحص طرف الإدخال وظرف تركيب الأدوات واستبدالها عند اللزوم.
	ارتخاء الوصلة بين مثقاب التجاوب الماسي والزلاقة أو قطع المبادعة.	<ul style="list-style-type: none"> افحص الوصلة وأعد تثبيت مثقاب التجاوب الماسي عند اللزوم.
	يوجد خلوص كبير للغاية بالزلاقة.	<ul style="list-style-type: none"> اضبط الخلوص بين القضبان والزلاقة.
	وصلات القلاووظ بحامل المثقاب سائبة.	<ul style="list-style-type: none"> تأكد من إحكام ربط البراغي بحامل المثقاب وأعد ربطها جيدا عند اللزوم.
	تم تثبيت حامل المثقاب بمقدار غير كافي.	<ul style="list-style-type: none"> قم بتثبيت حامل المثقاب بشكل أفضل.

8 التكوين

أجهزة Hilti مصنوعة بنسبة كبيرة من مواد قابلة لإعادة التدوير. يشترط لإعادة التدوير أن يتم فصل الغامات بشكل سليم فنيا. في العديد من الدول تقوم شركة Hilti باستغلال الأجهزة القديمة لإعادة تدويرها. وللمعلومات حول ذلك اتصل بخدمة عملاء Hilti أو الموزع القريب منك.

طبقا للمواصفة الأوروبية بخصوص الأجهزة الكهربائية والإلكترونية القديمة وما يقابل هذه المواصفة في القوانين المحلية يجب تجميع الأدوات الكهربائية المستعملة بشكل منفصل وإعادة تدويرها بشكل لا يضر بالبيئة.

◀ لا تعلق الأدوات الكهربائية ضمن القمامة المنزلية!



ملحوظة



انتبه من المنظور البيئي لإشكالية التخلص من الأوحال الناتجة عن الثقب بإلقائها في المسطحات المائية أو قنوات الصرف الصحي دون مرورها بمعالجة أولية مناسبة. استعلم من السلطات المحلية عن اللوائح المعمول بها.

1. اجمع الأوحال الناتجة عن الثقب (باستخدام شفاط للماء مثلاً).
2. اترك الأوحال الناتجة عن الثقب تترسب وتخلص من المكونات الصلبة بإلقائها في مستودع لتجميع مخلفات البناء (يمكن للملبدات أن تُعجل عملية الفصل بين السائل والمكونات الصلبة).
3. قبل تصريف الماء المتبقي (قلوي، تركيز $7 < \text{pH}$) اعمل على تخليصه من المواد الضارة من خلال خلطه بمادة تمييد حمضية أو عن طريق تخفيفه بكمية وفيرة من الماء.

9 ضمان الجبة الصانعة

◀ في حالة وجود أية استفسارات بخصوص شروط الضمان، يرجى التوجه إلى وكيل Hilti المحلي الذي تتعامل معه.

10 بيان المطابقة الصادر عن الاتحاد الأوروبي

الجبة الصانعة

Hilti Aktiengesellschaft
Feldkircherstrasse 100
9494 Schaan
ليشتينشتاين

نقر على مسؤوليتنا الفردية بأن هذا المنتج متوافق مع المواصفات والمعايير التالية:

المسمى المثقاب التجاوب الماسي

DD 200/HD 30 مسمى الطراز

02 الجيل

2015 سنة الصنع

DD 200/ST 200 مسمى الطراز

02 الجيل

2015 سنة الصنع

DD 250 مسمى الطراز

02 الجيل

2015 سنة الصنع

المعايير المستخدمة:

- 2004/108/EC (حتى 19 أبريل 2016)
- 2014/30/EU (بدءاً من 20 أبريل 2016)
- 2006/42/EC
- 2011/65/EU

المواصفات المستخدمة:

- EN 62841-3-6, EN 62841-1
- EN ISO 12100

التوثيق الفني بواسطة:

• تصريح الأدوات الكهربائية

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Hiltistraße 6
86916 Kaufering
ألمانيا

09/2015, Schaan



Johannes Wilfried Huber
(Senior Vice President / Business Unit Diamond)



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

1 記録データ

1.1 凡例

1.1.1 禁止表示

以下の禁止表示が使用されています：



クレーンによる搬送禁止

1.1.2 警告表示

以下の警告表示が使用されています：



一般警告事項



高温に関する警告事項



電気に関する警告事項

1.1.3 義務表示

以下の義務表示が使用されています：



使用前に取扱説明書をお読みください



保護手袋を着用してください

1.1.4 略号

以下の略号が使用されています：



サーブスインジケータ



穿孔開始ステップ



作動時間カウンター



パワーインジケータ—接触圧を高める



パワーインジケータ—接触圧を低くする



保護接地



無負荷回転数



本製品を効率良く取り扱うための注意事項や役に立つ情報

1.1.5 フォントによる強調

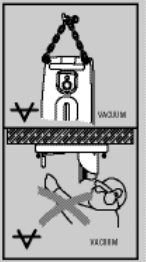


この技術資料では、重要なテキストを強調するために以下のフォントが使用されています：



この数字は該当図を示しています。

1.2 注意事項表示

ドリルスタンド、ベースプレートまたはダイヤモンドコアドリルに表示

	<p>バキュームベースプレートに表示 上図：バキュームベースプレートを接続して水平方向の穿孔作業をする場合には、ドリルスタンドを固定させるための付加的な措置を施さなければなりません。 下図：バキュームプレートによる固定では、追加の固定具なしで上向き穿孔を行ってはいけません。</p>
	<p>ダイヤモンドコアドリルに表示 上向きの施工時には、必ず湿式バキュームクリーナーに接続した水処理システムを使用してください。</p>
	<p>ダイヤモンドコアドリルに表示 必ず正常に作動する漏電遮断機を使用してください。</p>

1.3 取扱説明書

- ▶ ご使用前にこの取扱説明書を必ずお読みください。
 - ▶ この取扱説明書は必ず本体と一緒に保管してください。
 - ▶ 他の人が使用する場合には、本体と取扱説明書を一緒にお渡しください。
- 予告なく変更されることがあります、また誤記の可能性を完全には排除できません。

1.4 製品情報

- ▶ 機種名および本体番号は製品の銘板に表示されています。このデータを下記の表にメモ書きしておき、お問い合わせなどの必要な場合に引用してください。

製品データ

ダイヤモンドコアドリル	DD 250 DD 200/HD 30 DD 200/ST 200
製品世代	02
製造番号：	

2 安全

2.1 警告表示

警告表示の機能

警告表示は製品の取扱いにおける危険について警告するものです。

注意喚起語の説明

⚠ 危険

この表記は、重傷あるいは死亡事故につながる危険性がある場合に注意を促すために使われます。

⚠ 警告

この表記は、重傷あるいは死亡事故につながる可能性がある場合に注意を促すために使われます。

⚠ 注意

この表記は、軽傷あるいは物財の損傷が発生する可能性がある場合に使われます。

2.2 安全上の注意

以下の章で言及されている安全上の注意事項は、準拠する規格が取扱説明書に記載するように定めている電動工具に関するすべての基本的な安全情報を含んでいます。したがって、この取扱説明書で説明する機器には関係のない注意事項が含まれていることもあります。

2.2.1 電動工具の一般安全注意事項

⚠ 警告事項 本電動工具に付属のすべての安全上の注意、指示事項、図、および製品仕様をお読みください。以下の指示を守らないと、感電、火災および/または重傷事故の危険があります。

安全上の注意および指示事項が書かれた説明書はすべて大切に保管してください。

安全上の注意で使用する用語「電動工具」とは、お手持ちの電動ツール（電源コード使用）またはバッテリーツール（コードレス）を指します。

作業環境に関する安全

- ▶ 作業場はきれいに保ち、十分に明るくしてください。ちらかった暗い場所での作業は事故を起こす恐れがあります。
- ▶ 爆発の危険性のある環境（可燃性液体、ガスおよび粉じんのある場所）では電動工具を使用しないでください。電動工具から火花が飛散し、粉じんや揮発性ガスに引火する恐れがあります。
- ▶ 電動工具の使用時、子供や無関係者を作業場へ近づけないでください。作業中に気がそらされると、本体のコントロールを失ってしまう恐れがあります。

電気に関する安全注意事項

- ▶ 電動工具の接続プラグは電源コンセントにきちんと適合しなければなりません。プラグは絶対に変更しないでください。保護接地した電動工具と一緒にアダプタープラグを使用しないでください。オリジナルのプラグと適切なコンセントを使用することにより、感電の危険を小さくすることができます。
- ▶ パイプ、ラジエーター、電子レンジ、冷蔵庫などのアースされた面に体の一部が触れないようにしてください。体が触れると感電の危険が大きくなります。
- ▶ 電動工具を雨や湿気から保護してください。電動工具に水が浸入すると、感電の危険が大きくなります。
- ▶ 電動工具を持ち運んだり、吊り下げたり、コンセントからプラグを抜いたりするときは、必ず本体を持ち、電源コードを持ったり引っ張ったりしないでください。電源コードを火気、オイル、鋭利な刃物、本体の可動部等に触れる場所に置かないでください。コードが損傷したり絡まったりしていると、感電の危険が大きくなります。
- ▶ 屋外工事の場合には、屋外専用の延長コードのみを使用してください。屋外専用の延長コードを使用すると、感電の危険が小さくなります。

- ▶ 湿った場所で電動工具を起動させる必要がある場合は、漏電遮断機を使用してください。漏電遮断機を使用すると、感電の危険が小さくなります。

作業者に関する安全

- ▶ 電動工具を使用の際は、油断せずに十分注意し、常識をもった作業をおこなってください。疲れている場合、薬物、医薬品服用およびアルコール飲用による影響下にある場合には電動工具を使用しないでください。電動工具使用中の瞬間の不注意が重傷の原因となることがあります。
- ▶ 個人用保護具および保護メガネを常に着用してください。けがに備え、電動工具の使用状況に応じた粉じんマスク、耐滑性の安全靴、ヘルメット、耳栓などの個人用保護具を着用してください。
- ▶ 電動工具の不意な始動は避けてください。電動工具を電源および/またはバッテリーに接続する前や本体を持ち上げたり運んだりする前に、本体がオフになっていることを必ず確認してください。オン/オフスイッチが入っている状態で電動工具のスイッチに指を掛けたまま運んだり、電源に接続したりすると、事故の原因となる恐れがあります。
- ▶ 電動工具のスイッチを入れる前に、必ず調節キーやレンチを取り外してください。調節キーやレンチが本体の回転部に装着されたままでは、けがの原因となる恐れがあります。
- ▶ 作業中は不安定な姿勢をとらないでください。足元を安定させ、常にバランスを保つようにしてください。これにより、万一電動工具が異常状況に陥った場合にも、適切な対応が可能となります。
- ▶ 作業に適した作業着を着用してください。だぶだぶの衣服や装身具を着用しないでください。髪、衣服、手袋を本体の可動部に近づけないでください。だぶだぶの衣服、装身具、長い髪が可動部に巻き込まれる恐れがあります。
- ▶ 吸じんシステムの接続が可能な場合には、これらのシステムが適切に接続、使用されていることを確認してください。吸じんシステムを利用することにより、粉じん公害を防げます。
- ▶ 電動工具の取扱いに熟練している場合にも、正しい安全対策を遵守し、電動工具に関する安全規則を無視しないでください。不注意な取扱いは、ほんの一瞬で重傷事故を招くことがあります。

電動工具の使用および取扱い

- ▶ 無理のある使用を避けてください。作業用途に適した電動工具を使用してください。適切な電動工具の使用により、効率よく、スムーズかつ安全な作業が行えます。
- ▶ スwitchに故障がある場合には、電動工具を使用しないでください。スイッチで始動および停止操作のできない電動工具は危険ですので、修理が必要です。
- ▶ 本体の設定やアクセサリの交換を行う前や本体を保管する前には電源プラグをコンセントから抜き、および/または脱着式のバッテリーを取り外してください。この安全処置により、電動工具の不意の始動を防止することができます。
- ▶ 電動工具をご使用にならない場合には、子供の手の届かない場所に保管してください。電動工具に関する知識のない方、本説明書をお読みでない方による本体のご使用は避けてください。電動工具は慣れていない人が使用すると危険です。
- ▶ 電動工具とアクセサリは慎重に手入れしてください。可動部分が引っ掛かりなく正常に作動しているか、電動工具の運転に影響を及ぼす各部分が破損・損傷していないかを確認してください。電動工具を再度ご使用になる前に、損傷部分の修理を依頼してください。発生事故の多くは保守管理の不十分な電動工具の使用が原因となっています。
- ▶ 先端工具は鋭利で汚れない状態を保ってください。お手入れのゆきとどいた先端工具を使用すると、作業が簡単かつ、スムーズになります。
- ▶ 電動工具、アクセサリ、先端工具などは、それらの説明書に記載されている指示に従って使用してください。その際、作業環境および用途に関してもよくご注意ください。指定された用途以外に電動工具を使用すると危険な状況をまねく恐れがあります。
- ▶ グリップとグリップ面は乾燥した清潔な状態に保ち、オイルやグリスの付着がないようにしてください。グリップやグリップ面が滑りやすい状態になっていると、予期していない状況が発生した際に電動工具を安全に使用/制御できません。

サービス

- ▶ 電動工具の修理は必ず認定サービスセンターにお申し付けください。また、必ず純正部品を使用してください。これにより電動工具の安全性が確実に維持されます。

2.2.2 ダイヤモンドドリルに関する安全上の注意

- ▶ 水を使用する必要がある穿孔作業を行う際は、作業領域から水を除去するか、あるいは水を受ける容器を使用してください。このような事前処置により作業領域を乾燥した状態に保ち、感電の危険を低減します。
- ▶ 隠れた電線や装置自体の電源コードに先端工具が接触する可能性のある作業を行う場合は、絶縁されたグリップ面を掴んで電動工具を使用してください。先端工具が通電状態の配線と接触すると電動工具の金属部分にも電圧がかり、感電の危険があります。
- ▶ ダイヤモンドコアドリルによる穿孔の際は耳栓を着用してください。騒音により、聴覚に悪影響が出る恐れがあります。

- ▶ 先端工具がブロックした場合は、それ以上先端工具を送ることをしないで電動工具をオフにします。先端工具が噛んだことの原因を突き止め、その原因を取り除いてください。
- ▶ 作業材料に食い込んでいるダイヤモンドドリルを再スタートする際は、スイッチをオンにする前に先端工具が問題なく回転するか確認してください。先端工具は噛んでいると回転せず、そのため工具の過負荷、あるいはダイヤモンドドリルが作業材料から外れる原因となることがあります。
- ▶ アンカーおよびネジによりドリルスタンドを作業材料に固定する際は、使用するアンカー一具が機械の使用中被保持できるものであることを確認してください。作業材料が抵抗力のないものあるいは多孔性のものである場合は、アンカーが抜けてドリルスタンドが作業材料から外れる可能性があります。
- ▶ バキュームベースプレートによりドリルスタンドを作業材料に固定する際は、表面が滑らかで、汚れがなく、また多孔性でないことを確認してください。ドリルスタンドは、タイルおよび結合剤の層などの表層処理を施した面に固定しないでください。作業材料の表面が滑らかでない、平坦でない、あるいは固定が十分でない、バキュームベースプレートが作業材料から外れることがあります。
- ▶ 穿孔前および穿孔作業時に、負圧が十分であることを確認してください。負圧が十分でない、バキュームベースプレートが作業材料から外れることがあります。
- ▶ 機械がバキュームベースプレートのみで固定されている場合は、決して上向き穿孔および壁面への穿孔を行わないでください。負圧が失われると、バキュームベースプレートが作業材料から外れます。
- ▶ 壁面あるいは天井を貫通させて穿孔作業を行う場合は、反対側の作業領域およびそこにいる人員に危険が及ぶことがないか、注意してください。コアビットが穿孔穴から突出して、コアが反対側に落下する可能性があります。
- ▶ 上向き穿孔の際は、必ず取扱説明書に指定された水受け容器を使用してください。工具内に水が浸入しないように注意してください。電動工具に水が浸入すると、感電の危険が大きくなります。

2.2.3 その他の安全上の注意

作業者に関する安全

- ▶ 本体の加工や改造は絶対に行わないでください。
- ▶ 本体は、体の弱い人が指示を受けずに使用するには向いていません。
- ▶ 本体は子供の手が届かないところに保管してください。
- ▶ 回転部分には手を触れないでください。本体の電源は必ず作業場で入れてください。回転部分、特に回転している先端工具は負傷の原因となります。
- ▶ ノロに皮膚が触れないようにしてください。
- ▶ 含鉛塗料、特定の種類の木材、コンクリート / 石材、石英を含む岩石、鉱物および金属などの母材から生じた粉じんは、健康を損なう危険があります。作業者や近くににいる人が粉じんに触れたり吸い込んだりすると、アレルギー反応や呼吸器疾患を起こす可能性があります。カンやブナ材などの特定の粉じんは、特に木材処理用の添加剤（クロム塩酸、木材保護剤）が使用されている場合、発ガン性があるとされています。アスベストが含まれる母材は、必ず専門家が取り扱うようにしてください。できるだけ有効な集じん装置を使用してください。これには、本電動工具に適したHiTi 推奨の木材および / または鉱物粉じん用可動集じん装置を使用してください。作業場の換気に十分配慮してください。それぞれの粉じんに適した防塵マスクの着用を推奨します。処理する母材について、各国で効力を持つ規定を遵守してください。
- ▶ ダイヤモンドコアドリルおよびダイヤモンドコアビットは重いので注意してください。身体の一部を挫傷する危険があります。本体使用中、作業者および現場で近所に居合わせる人々は保護メガネ、保護ヘルメット、耳栓、保護手袋、安全靴を着用しなければなりません。

電動工具の慎重な取扱いおよび使用

- ▶ 本体がドリルスタンドに正しく固定されていることを確認してください。
- ▶ 必ず、エンドストップを再びドリルスタンドに取り付けてください。エンドストップを取り付けないと、安全に関わるエンドストップ機能が正しく作動しません。
- ▶ 先端工具がチャック機構に適合し、チャック内にしっかりと固定されていることを確認してください。

電気に関する安全注意事項

- ▶ コンセント口が数個付いている延長コードに、複数の機器を同時に接続して使用しないでください。
- ▶ 本体は、必ずアース線付きの十分な長さの主電源に接続して使用してください。
- ▶ 作業を開始する前に、作業場に埋設された電線、ガス管や水道管がないかを金属探知機などで調査してください。例えば、作業中に誤って先端工具が電線に触れると、本体の金属部分とケーブルが通電する可能性があります。この場合、感電による重大な事故が発生する危険があります。
- ▶ キャリッジを動かす際に電源コードが損傷しないように注意してください。
- ▶ 本体を作動させる場合は、必ずは同梱の漏電遮断機を使用してください（漏電遮断機のない装置は決して絶縁変圧器などで使用しないでください）。ご使用前には毎回、漏電遮断機を点検してください。
- ▶ 本体の電源コードを定期的に点検し、コードに損傷がある場合は、認定を受けた修理スペシャリストに交換を依頼してください。電動工具の電源コードが損傷した場合は、専用の承認された交換用電源コードと交換してください。交換用電源コードはヒルティサービスセンターにご注文ください。延長コー

ドを定期的に点検し、損傷がある場合は交換してください。作業中、損傷した電源コード、延長コードには触れないでください。電源プラグをコンセントから抜きます。損傷した電源コードや延長コードは感電の原因となり危険です。

- ▶ 本体は、決して汚れた状態あるいは濡れた状態で使用しないでください。本体表面に泥や水分が付くと本体の保持が困難となり、時に感電の恐れがあります。したがって特に導電性のある物質に対する作業を頻繁に行う場合は、定期的にHilti サービスセンターに本体の点検を依頼してください。

作業場の安全確保

- ▶ 穿孔作業は現場監督者の許可を得て行ってください。建物およびその他の構造物への穿孔作業、特に鉄筋または鉄骨梁の除去は静力学に影響を及ぼします。
- ▶ 転倒を防止するために、ドリルスタンドが正しく固定されていない場合にはドリルスタンドに取り付けた本体を必ず最低位置にしてください。
- ▶ 電源および延長ケーブル、吸引およびバキュームホースを回転部分から遠ざけてください。
- ▶ 湿式穿孔での上向きの施工時には、湿式バキュームクリーナーに接続した水処理システムを必ず使用してください。
- ▶ 上向きの施工時には、追加の固定具なしでのバキュームによる固定は禁止されています。
- ▶ バキュームベースプレート（アクセサリ）を接続して水平方向の穿孔作業をする場合には、必ずドリルスタンドを固定させるための付加的な措置を施してください。

3 製品の説明

3.1 DD 250 ダイヤモンドコアドリル / DD-HD 30 ドリルスタンドの各部名称、表示および操作エレメント

DD 250 ダイヤモンドコアドリル

- | | |
|--------------------|-------------------|
| ① マルチファンクションディスプレイ | ⑥ 漏電遮断機付き電源コード |
| ② 穿孔開始ステップボタン | ⑨ 給水コネクター |
| ③ 作動時間カウンターボタン | ⑩ キャリンググリップ (2x) |
| ④ 銘板 | ⑪ カーボンブラシカバー (2x) |
| ⑤ ON/OFF スイッチ | ⑫ 給水コック |
| ⑥ 電源コードカバー | ⑬ チャック |
| ⑦ ギア選択スイッチ | |

DD-HD 30 キャリッジ

- | | |
|------------------------------|---------------------|
| ⑭ ハンドルスリーブ 1: 1 | ⑮ ハンドル |
| ⑮ ハンドルスリーブ 1: 3 | ⑯ レベリングインジケーター (2x) |
| ⑯ ロッキングボルト (ダイヤモンドコアドリルのロック) | ⑰ キャリッジロック機構 |
| ⑰ シャーピン (5x) | ⑱ 電源コードガイド |
| | ⑲ キャリッジ遊び調整ネジ (4x) |

DD-HD 30 ドリルスタンド

- | | |
|------------------|---------------------------|
| ⑳ ネジジャッキ (アクセサリ) | ㉓ ポジションインジケーター |
| ㉑ エンドキャップ | ㉔ レベル調整スクリュー (3x) |
| ㉒ コラム | ㉕ エンドストップネジ |
| ㉓ キャリンググリップ | ㉖ デプスゲージ (アクセサリ) |
| ㉔ ストラット | ㉗ ウォーターコレクターワッシャー (アクセサリ) |
| ㉕ クランピングナット | ㉘ ウォーターコレクター (アクセサリ) |
| ㉖ クランピングスピンドル | ㉙ シール (アクセサリ) |
| ㉗ 銘板 | ㉚ ウォーターコレクターホルダー (アクセサリ) |
| ㉘ ベースプレート | ㉛ ホイールアセンブリ取り付けポイント |
| ㉙ アンカー | |

バキュームベースプレート (アクセサリ)

- | | |
|---------------------|-------------------|
| ㉜ バキュームリリースバルブ | ㉝ 圧力ゲージ |
| ㉝ バキュームホース | ㉞ バキュームシール |
| ㉞ ホイールアセンブリ取り付けポイント | ㉟ レベル調整スクリュー (4x) |

3.2 DD 200 ダイヤモンドコアドリル / DD-ST 200 ドリルスタンドの各部名称、表示および操作エレメント

DD 200 ダイヤモンドコアドリル

- | | | | |
|---|----------------|---|-----------------------|
| ① | サービスインジケータ | ⑬ | キャリッジロック機構 |
| ② | パワーインジケータ | ⑭ | キャリッジ遊びローラー調整ネジ (2x) |
| ③ | ON/OFF スイッチ | ⑮ | 漏電遮断機付き電源コード |
| ④ | ハンドル | ⑯ | カーボンブラシカバー (2x) |
| ⑤ | キャリンググリップ (2x) | ⑰ | 電源コードカバー |
| ⑥ | キャリッジケース | ⑱ | キャリッジ遊びスライダー調整ネジ (4x) |
| ⑦ | ハンドルスリーブ | ⑲ | 給水コック |
| ⑧ | シャーペン (2x) | ⑳ | 給水コネクタ |
| ⑨ | アダプターピース | ㉑ | チャック |
| ⑩ | ギア選択スイッチ | ㉒ | 銘板 |
| ⑪ | 調整ネジアレンレンチ | ㉓ | アダプターピースネジ (4x) |
| ⑫ | 電源コードガイド | | |

DD-ST 200 ドリルスタンド

- | | | | |
|---|-----------------|---|-----------------------------|
| ㉔ | ネジジャッキ (アクセサリ) | ㉗ | デプスゲージ (アクセサリ) |
| ㉕ | ネジジャッキホルダー | ㉘ | ウォーターコレクターホルダースペーサー (アクセサリ) |
| ㉖ | エンドストップネジ | ㉙ | ウォーターコレクターワッシャー (アクセサリ) |
| ㉗ | コラム | ㉚ | シール (アクセサリ) |
| ㉘ | クランピングナット | ㉛ | ウォーターコレクター (アクセサリ) |
| ㉙ | クランピングスピンドル | ㉜ | ウォーターコレクターホルダー (アクセサリ) |
| ㉚ | アンカー | | |
| ㉛ | レベル調整スクリュー (4x) | | |
| ㉜ | ベースプレート | | |

3.3 正しい使用


本書で説明している製品は、電動ダイヤモンドコアドリルです。本製品は、スタンド支持による湿式穿孔（鉄筋の入った）鉋物母材に貫通穿孔および非貫通穿孔を行うためのものです。ダイヤモンドコアドリルの手持ち使用は認められません。

本書で説明している製品はプロ仕様で製作されており、使用、保守、修理を行うのは、認定、訓練された人のみに限ります。これらの人は、遭遇し得る危険に関する情報を入手していなければなりません。本書で説明している製品およびそのアクセサリのトレーニングを受けていない者による誤使用、あるいは規定外の使用は危険です。

- ▶ ダイヤモンドコアドリルを使用する際は、常にドリルスタンドを使用してください。ドリルスタンドは、アンカーベースプレートあるいはバキュームベースプレートにより母材に確実に固定されていなければなりません。
- ▶ ベースプレートの調整作業を行う際には、衝撃の大きな工具（ハンマーなど）を使用しないでください。
- ▶ 本体を接続する主電源が銘板に表示されている電圧、周波数と一致することを必ず確認した上で使用してください。
- ▶ 各国の労働安全衛生法に従ってください。
- ▶ ご使用になるアクセサリの安全および操作上の注意事項にもご留意ください。
- ▶ 怪我の可能性を防ぐため、必ずHilti 純正のアクセサリやコアダビットのみを使用してください。


3.4 DD 250: ダイヤモンドコアドリルのマルチファンクションディスプレイの表示記号と説明

以下の表示は、ダイヤモンドコアドリルが作動可能な状態（電源に接続され漏電遮断機がオンになっている）になっていると表示されます。

	<p>このステータス行には、選択されているギアあるいは穿孔開始ステージが有効にされているなどの現在の本体の状態に関する種々の注意事項が表示されます。</p>
<p>注意事項のステータス行</p>	







 <p>警告事項のステータス行</p>	<p>このステータス行には、(右から左へ) カーボンブラシ交換までの残り作動時間、サービスの必要性あるいは電源のトラブルなどの、ダイヤモンドコアドリルの即座の停止には至らない種々の警告事項が表示されます。</p>
 <p>水準器</p>	<p>ダイヤモンドコアドリルがオンになっていない状態です。表示は、斜め穿孔の際のシステムの高さ調整およびドリルスタンドの位置合わせを容易にします。ダイヤモンドコアドリルの位置合わせは、記号と角度で表示されます。</p> <p>注意事項 室温での角度精度：±2°</p>
 <p>1...4 速のギア表示</p>	<p>ダイヤモンドコアドリルがアイドル状態です。表示は、選択されたギアがダイヤモンドコアビットに適したものであることの確認を容易にします。左上部に選択されたギア、中央にそのギアに対する推奨コアビット直径範囲がミリメートルおよびインチ単位で表示されます。</p>
 <p>穿孔開始ステージ有効</p>	<p>ダイヤモンドコアドリルがオフにされているか、あるいはアイドル状態です。この機能は、直径の大きなコアビットを使用する際の振動の少ない穿孔を可能にします。穿孔開始ステージのボタンを再度押しすと、機能をいつでもオフにすることができます。</p> <p>注意事項 表示は数秒後に自動的に消えます。</p>
 <p>穿孔開始ステージを有効にできない</p>	<p>ダイヤモンドコアドリルが穿孔中です。ダイヤモンドコアドリルに負荷がかかった状態、あるいはカーボンブラシ交換後の慣らし運転中に、あるいは冷却モード中に、あるいはダイヤモンドコアドリルが穿孔開始ステージで2分間作動した直後に、穿孔開始ステージを有効にするためのボタンが押されました。有効にできません。</p> <p>注意事項 表示は数秒後に自動的に消えます。</p>
 <p>穿孔開始ステージの残り作動時間</p>	<p>ダイヤモンドコアドリルが穿孔中です。穿孔開始ステージが有効です。ダイヤモンドコアドリルが自動的にオフになるまでの残り作動時間が表示されます。</p> <p>注意事項 ダイヤモンドコアドリルの保護のため、穿孔開始モードは最長で2分後には自動的にオフになります。</p>
 <p>パワーインジケータ - 接触圧が低すぎる</p>	<p>ダイヤモンドコアドリルが穿孔中です。穿孔開始ステージが無効です。表示は、ダイヤモンドコアドリルが最適な効率範囲で作動していることの確認を容易にします。背景色：黄色。</p> <p>接触圧が低すぎます。接触圧を高くします。</p>
 <p>パワーインジケータ最適接触圧</p>	<p>ダイヤモンドコアドリルが穿孔中です。穿孔開始ステージが無効です。表示は、ダイヤモンドコアドリルが最適な効率範囲で作動していることの確認を容易にします。背景色：緑色。</p> <p>接触圧は最適です。</p>

 <p>定格電流限界を超過</p>	<p>ダイヤモンドコアドリルが穿孔中です。穿孔開始ステージが無効です。定格電流が 20 A の限界値を超過したことが表示されます。背景色：緑色。</p> <p>接触圧が高すぎます。接触圧を低くしてください。</p>
 <p>パワーインジケータ - 接触圧が高すぎる</p>	<p>ダイヤモンドコアドリルが穿孔中です。穿孔開始ステージが無効です。表示は、ダイヤモンドコアドリルが最適な効率範囲で作動していることの確認を容易にします。背景色：赤色。</p> <p>接触圧が高すぎます。接触圧を低くしてください。</p>
 <p>作動時間カウンター</p>	<p>作動時間カウンターのボタンが押されています。上部に穿孔時間（ダイヤモンドコアドリルが穿孔を行っている時間）、下部に稼働時間（ダイヤモンドコアドリルがオンにされている時間）が、時間、分および秒単位で表示されます。穿孔時間の合計をゼロにリセットするには、作動時間カウンターのボタンを数秒押してください。</p> <p>注意事項 表示は数秒後に自動的に、あるいはボタンを再度押すと消えます。</p>
 <p>カーボンブラシ交換までの残り作動時間</p>	<p>ダイヤモンドコアドリルが作動中です。間もなくカーボンブラシの摩耗限界に達します。表示は、カーボンブラシを時機を逸することなく交換することを容易にします。ダイヤモンドコアドリルが自動的にオフになるまでの残り作動時間が、時間および分単位で表示されます。表示は数秒後に自動的に消えます。</p>
 <p>サービスインジケータ</p>	<p>カーボンブラシが摩耗しています。カーボンブラシを交換する必要があります。内部エラーが発生しました。</p>
 <p>カーボンブラシ交換後の慣らし運転</p>	<p>ダイヤモンドコアドリルが作動中です。カーボンブラシが交換されました。寿命を最適なものとするために、カーボンブラシをなおアイドル状態連続して 1 分間以上慣らし運転してください。慣らし運転が終了するまでの残り時間が表示されます。</p>
 <p>温度超過</p>	<p>ダイヤモンドコアドリルが過熱しています。ダイヤモンドコアドリルは作動しないか、あるいは冷却モードにあります。冷却完了までの残り時間が表示されます。この時間が経過した後もダイヤモンドコアドリルがなお熱い場合は、残り作動時間が再度有効になります。</p>
 <p>電源のトラブル</p>	<p>電源で電圧降下が発生しました。電圧降下の際には、ダイヤモンドコアドリルをフルパワーで作動させることができません。</p> <p>注意事項 表示は数秒後に自動的に消えます。</p>

	<p>穿孔開始ステージ有効での最大作動時間を超過、電源トラブル、ダイヤモンドコアドリル過負荷、温度超過、モーターへの水の浸入、あるいは冷却モードが完了。</p>
<p>再始動ロック</p>	

3.5 DD 200: サービスインジケータおよびパワーインジケータ

ダイヤモンドコアドリルは、サービスインジケータと光信号によるパワーインジケータを装備しています。以下の表示は、ダイヤモンドコアドリルが作動可能な状態（電源に接続され漏電遮断機がオンになっている）になっていると表示されます。

状態		意味
	<p>赤色で点灯</p>	<ul style="list-style-type: none"> ダイヤモンドコアドリルは作動可能状態です。間もなくカーボンブラシの摩耗限界に達します。表示は、カーボンブラシを時機を逸することなく交換することを容易にします。点灯開始後もあと数時間使用することができますが、その後は自動遮断装置が作動します。 ダイヤモンドコアドリルは作動可能状態です。カーボンブラシが交換されました。寿命を最適なものとするために、カーボンブラシをなおアイドリング状態で連続して1分以上慣らし運転してください。 ダイヤモンドコアドリルは作動可能状態ではありません。カーボンブラシが摩耗しています。カーボンブラシを交換する必要があります。 ダイヤモンドコアドリルは作動可能状態ではありません。ダイヤモンドコアドリルの損傷。
	<p>赤色で点滅</p>	<ul style="list-style-type: none"> 過熱。「故障かな?」と思った時を参照してください。
	<p>左 LED が黄色で点灯</p>	<ul style="list-style-type: none"> 接触圧が低すぎる。
	<p>中央 LED が緑色で点灯</p>	<ul style="list-style-type: none"> 接触圧は最適。
	<p>右 LED が赤色で点灯</p>	<ul style="list-style-type: none"> 接触圧が高すぎる。
	<p>右 LED が赤色で点滅</p>	<ul style="list-style-type: none"> 接触圧が高すぎる。定格電流限界を超過した。

3.6 本体標準セット構成



注意事項

安全な作動のために、必ず純正のスペアパーツと消耗品を使用してください。本製品向けに弊社が承認したスペアパーツ、消耗品およびアクセサリは、最寄りのHiltiセンター、またはwww.hilti.comでご確認ください。

DD-HD 30 用 DD 250 / DD 200 の本体標準セット構成
ダイヤモンドコアドリル、取扱説明書。

DD-ST 200 用 DD 200 の本体標準セット構成
ダイヤモンドコアドリル、ハンドル / レバー、アレンレンチ、取扱説明書。

3.7 アクセサリーとスペアパーツ

QR コード



注意事項

スマートフォンで QR コードをスキャンして詳細情報をご確認ください。

<p>Info Shop</p>  <p>qr.hilti.com/oi/r4247050</p>	<p>DD 200 ドリルスタンドDD-HD 30 について</p>
<p>Info Shop</p>  <p>qr.hilti.com/oi/r4247051</p>	<p>DD 200 ドリルスタンドDD-ST 200 について</p>
<p>Info Shop</p>  <p>qr.hilti.com/oi/r4247019</p>	<p>DD 250 ドリルスタンドDD-HD 30 について</p>

スペアパーツ

商品番号	名称
51279	ホースコネクタ
2006843	220...240 V カーボンブラシ
2104230	100...127 V カーボンブラシ

4 製品仕様

4.1 ダイヤモンドコアドリル

発電機または変圧器を使用する作業の場合は、それらは本体の銘板に記載されている定格電力より 2 倍以上大きな出力がなければなりません。変圧器または発電機の作動電圧は、常に本体の定格電圧の +5 %...-15 % の範囲になければなりません。

値は 230 V の定格電圧に対するものです。電圧の違いおよび国別仕様の相違により値は異なります。本体の銘板に記載されている定格電圧と周波数、および定格電力または定格電流を確認してください。

作業者情報 (EN 61000-3-11) : 本体にスイッチ入力した際に短時間の電圧降下を生ずることがあります。主電源が不都合な状況になり、他の器具に干渉する可能性があります。回路インピーダンスが < 0.4287 Ω の場合には影響ありません。

		DD 250	DD-HD 30 用 DD 200	DD-ST 200 用 DD 200
重量 (EPTA プロシージャ 01/2003 に準拠)		15.3 kg	14.6 kg	20.4 kg
ドリルスタンド重量 (EPTA プロシージャ 01/2003 に準拠)	DD-HD 30	21.4 kg	21.4 kg	•/•
	DD-ST 200	•/•	•/•	12.3 kg
延長シャフトなしの穿孔深さ		500 mm	500 mm	500 mm
許容水圧		≤ 6 bar	≤ 6 bar	≤ 6 bar
無負荷回転数	1 速	240/min	240/min	240/min
	2 速	580/min	580/min	580/min
	3 速	1,160/min	1,160/min	1,160/min
	4 速	2,220/min	•/•	•/•
最適なコアビット直径	1 速	152 mm ... 450 mm	152 mm ... 500 mm	152 mm ... 500 mm
	2 速	82 mm ... 152 mm	82 mm ... 152 mm	82 mm ... 152 mm
	3 速	35 mm ... 82 mm	35 mm ... 82 mm	35 mm ... 82 mm
	4 速	12 mm ... 35 mm	•/•	•/•
アンカーベースプレートにおける穿孔中心からの最適な間隔のマーキング		330 mm	330 mm	380 mm
バキュームベースプレートにおける穿孔中心からの最適な間隔のマーキング		165 mm	165 mm	215 mm

4.2 各種装備での許容コアビット直径



注意事項

必ず各種装備に応じて異なる許容穿孔方向に注意してください。

上向き穿孔時には、必ず湿式バキュームクリーナーに接続した水処理システムを使用してください。

	DD 250	DD-HD 30 用 DD 200	DD-ST 200 用 DD 200
Ø、スパーサーなし	12 mm ... 300 mm	35 mm ... 300 mm	35 mm ... 400 mm
Ø、スパーサーあり	12 mm ... 450 mm	35 mm ... 500 mm	35 mm ... 500 mm
Ø、水処理システムおよび湿式バキュームクリーナーあり	12 mm ... 250 mm	35 mm ... 250 mm	35 mm ... 250 mm

4.3 騒音および振動値について (EN 62841 準拠)

本説明書に記載されているサウンドプレッシャー値および振動値は、規格に準拠した測定方法に基づいて測定したものです。電動工具を比較するのにご使用いただけます。曝露値の暫定的な予測にも適しています。記載されているデータは、電動工具の主要な使用方法に対する値です。電動工具を他の用途で使用したり、異なる先端工具を取り付けて使用したり、手入れや保守が十分でないまま使用した場合には、データが異なることがあります。このような相違により、作業時間全体で曝露値が著しく高くなる可能性があります。曝露値を正確に予測するためには、本体のスイッチをオフにしている時間や、本体が作動していても実際には使用していない時間も考慮しなければなりません。このような相違により、作業時間全体で曝露値が著しく低くなる可能性があります。作業者を騒音および/または振動による作用から保護するために、他にも安全対策を立ててください (例: 電動工具および先端工具の手入れや保守、手を冷やさないようにする、作業手順の編成)。

騒音排出値、EN 62841 準拠

サウンドパワーレベル (L_{wA})	109 dB(A)
サウンドパワーレベルの不確実性 (K_{wA})	3 dB(A)

サウンドプレッシャーレベル (L _{pA})	93 dB(A)
サウンドプレッシャーレベルの不確か性 (K _{pA})	3 dB(A)

合計振動値 (3方向のベクトル合計)、EN 62841 準拠

EN 62841-3-6 準拠のハンドルにおける3軸の振動合計値 (振動およびベクトル合計) は、2.5 m/s² (不確か性 K を含む) を超過しない。

5 ご使用方法

5.1 DD-HD 30: ドリルスタンドを組み立てて穿孔角度を調整する ③



注意

負傷の危険 身体部位の挫傷の危険。ドリルスタンドの旋回設定を緩めると、コラムが突然傾く危険があります。

- ▶ 注意深く作業してください。保護手袋を着用してください。



注意

負傷の危険 ダイヤモンドコアドリルの落下による危険があります。

- ▶ コラム上端には必ずエンドキャップを取り付けてください。エンドキャップは保護とエンドストップの役割を果たします。

1. コラムピボット下部とストラット上部のネジを緩めます。
2. コラムをご希望の位置に合わせます。



注意事項

これには、裏側の角度スケールが役立ちます。

3. 両方のネジをしっかりと締め付けます。

5.2 DD-HD 30: キャリッジをドリルスタンドにロックする

1. キャリッジロック機構をロック位置に回します。
 - ◀ ロックボルトが確実にロックしなければなりません。
2. ハンドルを軽く回して、キャリッジがロックされていることを確認してください。

5.3 ハンドルをドリルスタンドに取り付ける ④



注意事項

ハンドルはキャリッジの左側か右側のどちらかに取り付けることができます。

ドリルスタンドがDD-HD 30 の場合には、ハンドルをキャリッジの2つの異なる軸に取り付けることができます。上部の軸はキャリッジを直接駆動し、下部の軸は1:3の減速ギアによりキャリッジを駆動します。

1. ハンドルを取り付けるには、黒いリングを引き戻します。
2. ハンドルをシャフトに差し込みます。

5.4 ドリルスタンドをアンカーで固定する ⑤



警告

負傷の危険 正しくないアンカーを使用すると、本体が外れて損害が発生する危険があります。

- ▶ 母材に適したアンカーを使用し、アンカーメーカーの取付け指示にしたがってください。確実な固定については、弊社営業担当またはHilti 代理店・販売店までお問い合わせください。



注意事項

Hilti 金属系打込みアンカー-M16 (5/8") は、一般にダイヤモンドコアドリル装備を亀裂のないコンクリートに固定するのに適しています。しかしながら、特定の条件下では別の固定方法が必要となることもあります。確実な固定については、弊社営業担当またはHilti 代理店・販売店までお問い合わせください。

1. 母材に適したアンカーを取り付けてください。使用するベースプレートに応じて間隔を選択します。



注意事項

穿孔中心からの最適な間隔、 DD-HD 30: 330 mm (13 インチ)
穿孔中心からの最適な間隔、 DD-ST 200: 380 mm (15 インチ)

2. アンカーにクランピングスピンドル (アクセサリ) をねじ込みます。
3. クランピングスピンドルの上にドリルスタンドを置き、ドリルスタンドの位置を調整します。使用するドリルスタンドがDD-HD 30 の場合には、位置調整の際にポジションインジケータを使用してください。スパーサーを使用している場合は、ポジションインジケータによりドリルスタンドの位置を調整することはできません。
4. クランピングナットをスピンドルに取り付けます。但し、ナットを一杯には締め付けてください。
5. レベル調整スクリューを用いてベースプレートを水平にします。これにはレベリングインジケータを使用してください。レベル調整スクリューが確実に母材と接触していることを確認してください。
6. ドリルスタンドが確実に固定されるまで、レベル調整スクリューを均等に締め付けてください。
7. ドリルスタンドが確実に固定されていることを確認してください。

5.5 ドリルスタンドをバキュームベースプレート (アクセサリ) で固定する 6



危険

負傷の危険 ダイヤモンドコアドリルの落下による危険があります。

- ▶ ドリルスタンドをバキュームベースプレートのみを使用して天井に固定することは許可されません。重量のあるサポートあるいはネジジャッキなどで追加の固定を確実なものにすることができません。



警告

負傷の危険 ダイヤモンドコアドリルの落下による危険があります。

- ▶ 水平穿孔の際は、ドリルスタンドをチェーンで追加固定する必要があります。



警告

負傷の危険 圧力チェック

- ▶ 穿孔前および穿孔中に、圧力ゲージの指針が緑の領域から出ないようにしなければなりません。



注意事項

ドリルスタンドをアンカーベースプレートとともに使用する場合は、バキュームベースプレートとアンカーベースプレート間の接続が確実に平坦なものであることを確認してください。アンカーベースプレートをバキュームベースプレートにしっかりとねじ止めします。選択したコアビットがバキュームベースプレートを損傷することがないことを確認してください。

ドリルスタンドの位置を合わせる前に、取付けおよび操作のための十分なスペースが確保されているか確認してください。

バキューム固定は、直径 300 mm (12 インチ) 以下のコアビットをスパーサーなしで使用する場合に限られます。

バキュームベースプレートのグリップにはバキュームリリースバルブが装着されており、これにより負圧を再び高めることができます。

1. すべてのレベル調整スクリューを戻し、バキュームベースプレートの約 5 mm (1/5 インチ) 下まで突出させます。
2. バキュームベースプレートのバキュームホースをバキュームポンプに接続します。
3. ドリルスタンドをバキュームベースプレートの上に置きます。
4. ドリルスタンドを同送の下敷きディスク付きネジでバキュームベースプレートに取り付け、ネジを締め付けます。



注意事項

DD-HD 30: 薄いほうのディスクを使用してください。

DD-ST 200: 厚いほうのディスクを使用してください。

5. 穿孔中心を決めます。穿孔中心から本体を立てる方向に向かって線を引きます。

- 線上で穿孔中心から所定の間隔のところにマークをつけます。バキュームベースプレートの先端の中心をマークに合わせます。



注意事項

その上でバキュームプレートの位置合わせを行う母材が平坦で汚れていないことを確認してください。

穿孔中心からの最適な間隔、 DD-HD 30: 165 mm (6 1/2 インチ)

穿孔中心からの最適な間隔、 DD-ST 200: 215 mm (8 1/2 インチ)

- バキュームポンプをスイッチオンにし、バキュームリリースバルブを押し続けてください。
- ドリルスタンドの位置合わせが正しくない場合、バキュームリリースバルブを緩め、バキュームベースプレートを母材に押し付けます。
- レベル調整スクリューを用いてバキュームベースプレートを水平にします。これにはレベリングインジケータを使用してください。



注意事項

アンカーベースプレートをバキュームベースプレート上でレベル調整することはできません。

- ドリルスタンドが確実に固定されていることを確認してください。

5.6 DD-HD 30: ドリルスタンドをネジジャッキ (アクセサリ) で固定する

- コラム上端のエンドキャップ (一体型エンドストップ付き) を外します。
- ネジジャッキのシリンダーをドリルスタンドのコラムに挿入します。
- ロックボルトを回してネジジャッキを固定します。
- ドリルスタンドを母材上で位置合わせします。
- レベル調整スクリューを用いてベースプレートを水平にします。
- ドリルスタンドをネジジャッキで固定し、ネジジャッキをロックします。
- ドリルスタンドが確実に固定されていることを確認してください。

5.7 DD-ST 200: ドリルスタンドをネジジャッキ (アクセサリ) で固定する

- コラム上端にネジジャッキを固定します。
- ドリルスタンドを母材上で位置合わせします。
- レベル調整スクリューを用いてベースプレートを水平にします。
- ドリルスタンドをネジジャッキで固定し、ネジジャッキをロックします。
- ドリルスタンドが確実に固定されていることを確認してください。

5.8 DD-HD 30: ドリルスタンドのコラム (アクセサリ) を延長する 7



注意事項

穿孔には、コアビットあるいは全長が 650 mm (25 1/2 インチ) 以下の延長コアビットのみを使用してください。

デプスゲージを補助エンドストップとしてコラムで使用することができます。

延長コラムを取り外した後は、再びエンドキャップ (一体型エンドストップ付き) をドリルスタンドに取り付ける必要があります。そうしないと、安全関連のエンドストップ機能が作動しません。

- コラム上端のエンドキャップ (一体型エンドストップ付き) を外します。エンドキャップを延長コラムに取り付けます。
- 延長コラムのシリンダーをドリルスタンドのコラムに挿入します。
- ロックボルトを回して延長コラムを固定します。

5.9 DD-HD 30: スペーサー (アクセサリ) を取り付ける 3



警告

負傷の危険。固定部に過負荷がかかることがあります。

- 1 個あるいは複数のスペーサーを使用している場合は、固定部に過負荷を与えないように接触圧を低減する必要があります。



注意事項

スペーサの取り付け時にはダイヤモンドコアドリルは取り付けられていません。



注意事項

直径 300 mm (11 1/2 インチ) 以上のダイヤモンドコアビットを使用する場合は、1 個または 2 個のスペーサーを取り付けて、ドリル軸とドリルスタンド間の間隔を広げる必要があります。ポジションインジケータをスペーサーと一緒に使用することはできません。

1. キャリッジロック機構によりキャリッジをコラムにロックします。
2. ダイヤモンドコアドリルをキャリッジにロックするためのロッキングボルトを抜き取ります。
3. キャリッジにスペーサーを取り付けます。
4. ロッキングボルトをキャリッジに一杯まで押します。
5. ロッキングボルトを締め付けます。
6. スペーサーが確実に固定されていることを確認してください。

5.10 DD-ST 200: スペーサー (アクセサリ) を取り付ける



警告

負傷の危険。固定部に過負荷がかかることがあります。

- ▶ 1 個あるいは複数のスペーサーを使用している場合は、固定部に過負荷を与えないように接触圧を低減する必要があります。



注意事項

直径 400 mm (15 3/4 インチ) 以上のダイヤモンドコアビットを使用する場合は、1 個のスペーサーを取り付けて、ドリル軸とドリルスタンド間の間隔を広げる必要があります。

1. ダイヤモンドコアドリルをドリルスタンドから外します。
2. キャリッジの 4 本のネジを緩めてキャリッジとダイヤモンドコアドリルとを分離します。
3. スペーサーを同送の 4 本のネジを使用してキャリッジに固定します。
4. ダイヤモンドコアドリルを 4 本のネジにより再びスペーサーに固定します。

5.11 DD-HD 30: ダイヤモンドコアドリルをドリルスタンドに固定する



注意

負傷の危険 ダイヤモンドコアドリルの意図しない始動による危険。

- ▶ セットアップ作業時には、ダイヤモンドコアドリルが主電源に接続されてはなりません。

1. キャリッジロック機構によりキャリッジをコラムにロックします。
2. ダイヤモンドコアドリルをキャリッジにロックするためのロッキングボルトを抜き取ります。
3. ダイヤモンドコアドリルをキャリッジまたはスペーサーに取り付けます。
4. ロッキングボルトをキャリッジまたはスペーサー一杯まで押します。
5. ロッキングボルトを締め付けます。
6. キャリッジカバーの電源コードガイドに電源コードを固定します。
7. ダイヤモンドコアドリルがドリルスタンドに確実に固定されていることを確認してください。

5.12 DD-ST 200: ダイヤモンドコアドリルをドリルスタンドに固定する



危険

負傷の危険 キャリッジの移動の際に高速で動くレバーあるいはハンドルによる衝突。

- ▶ ダイヤモンドコアドリルをドリルスタンドに取り付ける際は、レバーまたはハンドルが取り付けられてはなりません。



注意

負傷の危険 ダイヤモンドコアドリルの意図しない始動による危険。

- ▶ セットアップ作業時には、ダイヤモンドコアドリルが主電源に接続されてはなりません。



注意事項

駆動ユニットとキャリッジで1つのユニットを構成しています。ダイヤモンドコアドリルはキャリッジとともにドリルスタンドから外すことができます。

初めてご使用になる前に、コラムとキャリッジ間の遊びを調整する必要があります。

1. コラム後部からエンドストップネジを取り外します。
2. キャリッジロック機構が開いていることを確認してください。
3. キャリッジの開口部を通してダイヤモンドコアドリルをコラムに取り付けます。
4. キャリッジロック機構を90°を回してキャリッジをコラムにロックします。
5. ハンドルを軽く回して、ダイヤモンドコアドリルがドリルスタンドに確実に固定されていることを確認してください。
6. エンドストップネジをコラムの後部に取り付けます。そうしないと、安全関連のエンドストップ機能が作動しません。

5.13 給水コネクター（アクセサリー）を取り付ける



注意

人および資材への危険 誤った使用によりホースが先勝することがあります。

- ▶ 定期的にホースに損傷がないか点検し、最大許容給水圧が6 barを超えないことを確認してください。
- ▶ ホースが回転部分と接触していないことを確認してください。
- ▶ キャリッジフィードの時にホースが損傷しないように注意してください。
- ▶ 最高水温：40°C。
- ▶ 接続しているウォーターシステムに漏れがないかチェックしてください。



注意事項

コンポーネントの損傷を防止するために、真水または汚れの粒子が含まれていない水のみを使用してください。

本体と給水ホースの間に水流計（アクセサリー）を取り付けることができます。

1. ダイヤモンドコアドリルの給水コックを閉じます。
2. 給水のための接続を構築します（ホースコネクター）。

5.14 水処理システム（アクセサリー）を取り付ける **II**



警告

人および資材への危険 ダイヤモンドコアドリルが損傷し、感電の危険が高まります。

- ▶ 水があふれてモーターおよびエンドキャップまで流れないように注意してください。
- ▶ 上向き穿孔時には、必ず湿式バキュームクリーナーを使用してください。



注意事項

ダイヤモンドコアドリルは天井に対して90°の角度になければなりません。水処理システムのウォーターコレクター・ワッシャーは、ダイヤモンドコアビットの直径に適合したものでなければなりません。



注意事項

水処理システムの使用でコアビットから水を除去するため、周辺を汚すことはありません。湿式バキュームクリーナーと組み合わせると最上の結果が得られます。



注意事項

使用しているドリルスタンドがDD-ST 200 の場合：ウォーターコレクターホルダーを取り付ける前に、ウォーターコレクターホルダー用スペーサーをドリルスタンドに固定します。

1. コラム前側下部にあるドリルスタンドのネジを緩めます。
2. ウォーターコレクターホルダーを下から、ネジの裏側に移動させます。
3. ネジをしっかりと締め付けます。
4. シールを取り付けたウォーターコレクターとウォーターコレクター・ワッシャーを、ホルダーの2個の可動アームの間に取り付けます。
5. ウォーターコレクターを2本のネジでホルダーに固定します。
6. ウォーターコレクターに湿式バキュームクリーナーを接続するか、水を流出することのできるホースを接続します。

5.15 デブスゲージ (アクセサリ) を調整する

1. コアビットが母材に接触するまでハンドルを回します。
2. ご希望の穿孔長に合わせて、キャリッジとデブスゲージ間の距離を調整します。
3. デブスゲージを固定します。

5.16 ダイヤモンドコアビットを装着する (チャック BL)



危険

負傷の危険 作業材料や折れた先端工具の破片が飛散して、作業領域外の人員にも負傷を負わせる恐れがあります。

- ▶ 損傷した先端工具は使用しないでください。先端工具を使用する際は、その都度まず折損や亀裂、摩損あるいは激しい摩耗のないことを確認してください。



注意

負傷の危険 使用中に先端工具が高温になる場合があります。エッジが鋭くなっている場合があります。

- ▶ 先端工具の交換時には保護手袋を着用してください。



注意事項

切断性能あるいは穿孔能力の低下が認められるようになったなら、ダイヤモンドコアビットは直ちに交換する必要があります。一般的に、ダイヤモンドセグメントの高さが2 mm (1/16 インチ) 未満になったら交換する必要があります。

1. キャリッジロック機構によりキャリッジをコラムにロックします。キャリッジが確実に固定されていることを確認してください。
2. オープンマークの方向へ回してチャックを開きます。
3. ダイヤモンドコアビットのチャック機構を、下からコアドリルのチャックに挿入し、ギアが噛み合うまで押し込みます。
4. クローズマークの方向へ回してチャックを閉じます。
5. ダイヤモンドコアビットがチャックに確実に取り付けられているか点検します。

5.17 代替チャックによるダイヤモンドコアビットの取り付け

1. 本体シャフトを適切なオープンエンドレンチを使用してロックします。
2. 適切なオープンエンドレンチを使用してコアビットを締め付けます。

5.18 全負荷回転数を選択する



注意事項

スイッチは必ず停止状態で操作してください。

1. 使用するコアビット径に応じてギアを選択します。
2. スイッチを推奨位置に回します、その際同時に手でコアビットも回します。

5.19 漏電遮断機 (PRCD)

1. ダイヤモンドコアドリルの電源プラグをアース接続部付きコンセントに差し込みます。
2. 漏電遮断機 PRCD の「I」または「RESET」ボタンを押します。
 - ◁ 表示が点灯します。
3. 漏電遮断機 PRCD の「0」または「TEST」ボタンを押します。
 - ◁ 表示が消えます。



警告
負傷の危険 感電の危険。

- ▶ 表示が消えない場合、ダイヤモンドコアドリルを使い続けてはいけません。弊社営業担当または Hiiti 代理店・販売店にダイヤモンドコアドリルの修理を依頼してください。

4. 漏電遮断機 PRCD の「I」または「RESET」ボタンを押します。
 - ◁ 表示が点灯します。

5.20 ダイヤモンドコアドリルを作動させる



警告
人および資材への危険 ダイヤモンドコアドリルが損傷し、感電の危険が高まります。

- ▶ 湿式穿孔での上向きの施工時には、湿式バキュームクリーナーに接続した水処理システムを必ず使用してください。



危険
人および資材への危険 湿式バキュームクリーナーは遅れてオン / オフになります。これにより、水がダイヤモンドコアドリルからあふれ出す危険があります。ダイヤモンドコアドリルが損傷し、感電の危険が高まります。

- ▶ 上向き穿孔の際には、水供給部を開く前に湿式バキュームクリーナーを手動でスタートさせ、水供給部を閉じた後に湿式バキュームクリーナーを手動でオフにする必要があります。



危険
人および資材への危険 ダイヤモンドコアドリルが損傷し、感電の危険が高まります。

- ▶ 上向き穿孔時には、集じん装置が機能しない場合は（例：湿式バキュームクリーナーが満杯）作業を中断してください。



警告
人および資材への危険 水受け機能は、上向き斜め穿孔の際には無効になります。ダイヤモンドコアドリルが損傷し、感電の危険が高まります。

- ▶ 上向き斜め穿孔は行わないでください。



注意事項

DD 250: 停止状態あるいはアイドリング状態で穿孔開始ステップのボタンを押すと、穿孔の全負荷回転数が低減されます。これにより、直径の大きなダイヤモンドコアビットによる穿孔を、簡単かつ少ない振動で行うことができます。穿孔開始ステップのボタンを再度押すと、機能は無効になりダイヤモンドコアドリルは予め設定されている全負荷回転数に戻ります。最大 2 分が経過するまでの間に穿孔開始機能が無効にされないと、ダイヤモンドコアドリルは自動的にオフになります。

1. 給水コックを、ご希望の水量に達するまでゆっくりと開きます。
2. ダイヤモンドコアドリルの ON/OFF スイッチを「I」にします。
3. キャリッジロック機構を開きます。
4. コアビットが母材に接触するまでハンドルを回します。
5. 穿孔開始時には、コアビットがセンタリングされるまで軽く押し付けるだけにしてください。コアビットがセンタリングされた後、接触圧を高めてください。
6. パワーインジケーターに応じて接触圧を調整してください。

5.21 ダイヤモンドコアドリルの電源をオフにする



警告

人および資材への危険 上向きの穿孔作業時にはコアビットが水で満たされます。ダイヤモンドコアドリルが損傷し、感電の危険が高まります。

- ▶ 上向きの穿孔作業を終了する時には、まず水を慎重に流し出してください。給水ホースを給水コックから外し、給水コックを開いて水を排出します。水があふれてモーターおよびエンドキャップまで流れないように注意してください。

1. ダイヤモンドコアドリルの給水コックを閉じます。
2. ダイヤモンドコアビットを穿孔穴から引き出します。
3. ダイヤモンドコアドリルの電源をオフにします。
4. キャリッジロック機構によりキャリッジをコラムにロックします。
5. 湿式バキュームクリーナーがある場合には、そのスイッチをオフにします。

5.22 DD-HD 30: ダイヤモンドコアドリルをドリルスタンドから取り外す

1. キャリッジロック機構によりキャリッジをコラムにロックします。
2. キャリッジカバーの電源コードガイドから電源コードを外します。



注意

人および資材への危険 ダイヤモンドコアドリルの落下による危険があります。

- ▶ 片方の手でコアドリルのキャリンググリップを保持します。

3. キャリッジの本体ロック機構のロッキングボルトを緩めます。
4. ロッキングボルトを外します。
5. キャリッジからダイヤモンドコアドリルを取り外します。
6. ロッキングボルトをキャリッジに一杯まで押します。

5.23 DD-ST 200: ダイヤモンドコアドリルをドリルスタンドから取り外す



注意事項

駆動ユニットとキャリッジで1つのユニットを構成しています。ダイヤモンドコアドリルはキャリッジとともにドリルスタンドから外すことができます。

1. コラム後部からエンドストップネジを取り外します。
2. キャリッジロック機構を開きます。
3. ダイヤモンドコアドリルをドリルスタンドから取り外します。
4. エンドストップネジをコラムの後部に取り付けます。 そうしないと、安全関連のエンドストップ機能が作動しません。

6 手入れ、保守、搬送および保管

6.1 製品の手入れ

- ▶ 本製品、特にグリップ表面を乾燥させ、清潔に保ち、オイルやグリスが付着しないようにしてください。洗剤、磨き粉等のシリコンを含んだ清掃用具は使用しないでください。
- ▶ 通気溝が覆われた状態で本製品を使用しないでください。通気溝を乾いたブラシを使用して注意深く掃除してください。本製品内部に異物が入らないようにしてください。
- ▶ 定期的に、少し湿したウエスで本体表面を拭いてください。スプレーやスチームあるいは流水などによる清掃は避けてください。
- ▶ 常にコアビットのコネクションエンドを清潔に保ち、軽くグリスを塗布しておいてください。
- ▶ 手入れ、保守の作業を済ませた後は、すべての安全機構が装着され、正常に作動していることを確認してください。
- ▶ サービスおよび修理の際は弊社営業員にご連絡いただくか、またはwww.hilti.com で連絡先をご確認ください。

6.1.1 DD-HD 30: コラムとキャリッジ間の遊びを調整する



注意事項

キャリッジの 4 本の調整ネジでコラムとキャリッジ間の遊びを調整することができます。

1. 調整ネジをアレンレンチ SW5 で緩めます (取り外さないこと)。
2. オープンエンドレンチ SW19 を使用して調整ネジを回し、ローラーを軽くコラムに押し付けます。
3. 調整ネジを締め付けます。キャリッジは、ダイヤモンドコアビットが取り付けられていない状態では所定位置にあり、ダイヤモンドコアビットを装着すると降下するのなら、正しく調整されています。

6.1.2 DD-ST 200 用 DD 200: コラムとキャリッジ間の遊びを調整する



注意事項

キャリッジの 6 本の調整ネジでコラムとキャリッジ間の遊びを調整することができます。

1. 調整ネジをアレンレンチを使用してしっかり締め付けます。

製品仕様	
締付けトルク	3 Nm

2. 続いて側方の 4 本の調整ネジを半回転、後方の 2 本の調整ネジを 1/4 回転緩めます。
3. キャリッジが正しく調整されていると、ダイヤモンドコアビットがない場合キャリッジは動かず、ダイヤモンドコアビットを装着するとキャリッジは下に移動します。

6.2 カーボンブラシを交換する



危険

負傷の危険 感電の危険。

- ▶ 本体の使用、保守、修理を行うのは、認定、訓練された人のみに限ります。これらの人は、遭遇し得る危険に関する情報を入手してなければなりません。



注意事項

カーボンブラシの交換が必要になると、レンチシンボルの表示が点灯する。
常にすべてのカーボンブラシを同時に交換する。

1. ダイヤモンドコアドリルを電源から切り離す。
2. モーターの左側と右側のカーボンブラシカバーを開く。
3. このときカーボンブラシの取り付け状態とコードの取り回しに注意する。ダイヤモンドコアドリルから使用済みのカーボンブラシを取り出す。
4. 新品のカーボンブラシを、古いカーボンブラシが取り付けられていた位置に正確に取り付ける。



注意事項

取り付け時にはコードの絶縁を損傷しないように注意する。

5. モーターの左側と右側のカーボンブラシカバーをねじ締めする。
6. カーボンブラシをアイドルリングで連続して 1 分以上慣らし運転する。



注意事項

カーボンブラシの交換の後、約 1 分の運転時間が経過すると表示灯が消灯する。
1 分の最低作動時間を無視すると、カーボンブラシの寿命が大幅に短くなる。

6.3 搬送および保管



注意

人および資材への危険 凍結した部品は本体および使用者にとって危険です。

- ▶ 温度が氷点下になった場合、本体に水分が残っていないことを確認してください。

**警告**

負傷の危険 個々の部品が外れて落下する危険があります。

- ▶ ダイヤモンドコアドリルおよび / またはドリルスタンドはクレーンにかけないでください。

**注意事項**



ダイヤモンドコアドリル、ドリルスタンドおよびコアビットは別々に搬送してください。
搬送を楽にするにはホイールアセンブリー（アクセサリ）をご使用ください。

- ▶ ダイヤモンドコアドリルを保管する前に、給水コックを開いてください。


7 故障時のヒント



- ▶ この表に記載されていない、あるいはご自身で解消することのできない故障が発生した場合には、弊社営業担当またはHiHi 代理店・販売店にご連絡ください。

7.1 DD 200: ダイヤモンドコアドリルが作動しない

故障	考えられる原因	解決策
 サービスインジケータに何も表示されない。	漏電遮断機がオンになっていない。	▶ 漏電遮断機が正しく作動するか点検し、漏電遮断機をオンにする。
	供給電源の遮断。	▶ 他の電動工具を接続して機能を点検する。 ▶ プラグ接続、電源コード、電線および主電源ヒューズを点検する。
	モーター内への水の浸入。	▶ ダイヤモンドコアドリルを温かい乾燥した場所で完全に乾燥させる。
 サービスインジケータが点灯。	カーボンブラシの摩耗。	▶ カーボンブラシを交換する。→ 頁115
	モーターの過熱。	▶ モーターが冷えるまで数分待機するか、あるいは冷却を促進させるためにダイヤモンドコアドリルをアイドルで作動させる。ダイヤモンドコアドリルをオフにして、再びオンにする。

7.2 DD 200: ダイヤモンドコアドリルが作動しない

故障	考えられる原因	解決策
 サービスインジケータが点滅。	モーターの過熱。ダイヤモンドコアドリルは冷却モードになっている。	▶ モーターが冷えるまで数分待機するか、あるいは冷却を促進させるためにダイヤモンドコアドリルをアイドルで作動させます。通常温度になると、ダイヤモンドコアドリルの表示が消えて再始動ロック状態に切り替わります。ダイヤモンドコアドリルをオフにして、再びオンにします。


故障	考えられる原因	解決策
 <p>サービスインジケータが点灯。</p>	<p>間もなくカーボンブラシの摩耗限界に達する。ダイヤモンドコアドリルの自動的にオフになるまで、まだ数時間の残り作動時間がある。</p> <p>カーボンブラシが交換されているので慣らし運転の必要がある。</p>	<p>▶ できるだけ早い機会にカーボンブラシを交換する。</p> <p>▶ カーボンブラシをアイドルリングで連続して1分間以上慣らし運転させる。</p>
 <p>パワーインジケータが点灯しない。</p>	<p>モーター電子回路とLEDインジケータ間の通信エラー。</p>	<p>▶ ダイヤモンドコアドリルはLEDインジケータなしでも作動する。</p> <p>▶ できるだけ早い機会にダイヤモンドコアドリルをHiltiに送付して修理を依頼する。</p>
<p>ダイヤモンドコアドリルがフルパワーにならない。</p>	<p>電源故障- 電源で電圧降下が発生している。</p>	<p>▶ その電源あるいは発電機に接続されている他の機器で不具合が発生しているか確認する。</p> <p>▶ 使用している延長コードの長さを点検する。</p>
<p>ダイヤモンドコアビットが回転しない。</p>	<p>ダイヤモンドコアビットが母材を噛んだ。</p>	<p>▶ オープンエンドレンチを使ってコアビットを外す：不意に始動しないように電源コードをコンセントから抜く。コネクションエンド付近で適切なオープンエンドレンチを使ってダイヤモンドコアビットをはさみ、ダイヤモンドコアビットを回しながら外す。</p> <p>スタンドを使用した穿孔</p> <p>▶ ハンドルを回してキャリッジを上下に動かして、ダイヤモンドコアビットを外す。</p>
	<p>ギア選択スイッチがロックしていない。</p>	<p>▶ ロックするまでギア選択スイッチを操作する。</p>
<p>穿孔速度が低下する。</p>	<p>最大穿孔深さに達している。</p>	<p>▶ コアを外し、コアビット延長シャフトを使用する。</p>
	<p>コアがダイヤモンドコアビット内で引っ掛かっている。</p>	<p>▶ コアをコアビットから外す。</p>
	<p>仕様が母材に適していない。</p>	<p>▶ 適切な仕様のダイヤモンドコアビットを選択する。</p>
	<p>鋼材含有量が多い（金属切り屑を含んだ濁りのない水により確認可能）。</p>	<p>▶ 適切な仕様のダイヤモンドコアビットを選択する。</p>
	<p>ダイヤモンドコアビットの故障。</p>	<p>▶ ダイヤモンドコアビットに損傷がないか点検し、必要ならば交換する。</p>
	<p>ギアの選択が正しくない。</p>	<p>▶ 正しいギアを選択する。</p>
	<p>接触圧が低すぎる。</p>	<p>▶ 接触圧を高くする。</p>
	<p>本体出力が低すぎる。</p>	<p>▶ 1段階強力なギアを選択する。</p>
	<p>ダイヤモンドコアビットの目つぶれ。</p>	<p>▶ ダイヤモンドコアビットを研磨盤で研ぐ。</p>
	<p>水量が多すぎる。</p>	<p>▶ 給水コックで水量を減らす。</p>
	<p>水量が少なすぎる。</p>	<p>▶ ダイヤモンドコアビットへの水供給をチェックするか、あるいは給水コックで水量を多くする。</p>

故障	考えられる原因	解決策
穿孔速度が低下する。	キャリッジロック機構が閉じている。	▶ キャリッジロック機構を開く。
ハンドルを抵抗なく回せる。	シャーピンが折れている。	▶ シャーピンを交換する。
ダイヤモンドコアビットをチャックに挿入できない。	コネクションエンド / チャックの汚れまたは損傷。	▶ コネクションエンドまたはチャックを清掃してグリスを塗布するか、あるいはこれらを交換する。
ウォータースイベルまたはギアハウジングから水が漏れ出る。	水圧が過大。 シャフトシールリングの摩耗。	▶ 水圧を低くする。 ▶ シャフトシールリングを交換する。
作動中、チャックから水が漏れ出る。	ダイヤモンドコアビットがチャックにしっかりと固定されていない。	▶ ダイヤモンドコアビットをしっかりとねじて締め付ける。 ▶ ダイヤモンドコアビットを取り外す。コアビット軸を中心にダイヤモンドコアビットを約90°回す。ダイヤモンドコアビットを再度取り付ける。
	コネクションエンド / チャックの汚れ。	▶ コネクションエンドまたはチャックを清掃し、グリスを塗布する。
	チャックまたはコネクションエンドのシールの故障。	▶ シールを点検し、必要ならば交換する。
水流がない。	水回路の詰まり。	▶ 水圧を高くするか、あるいは水回路に逆方向から水を流して洗浄する。水供給口および排水口を清掃する。
穿孔システムの遊びが大きすぎる。	ダイヤモンドコアビットがチャックにしっかりと固定されていない。	▶ ダイヤモンドコアビットをしっかりとねじて締め付ける。 ▶ ダイヤモンドコアビットを取り外す。コアビット軸を中心にダイヤモンドコアビットを約90°回す。ダイヤモンドコアビットを再度取り付ける。
	コネクションエンド / チャックの故障。	▶ コネクションエンドとチャックを点検し、必要ならば交換する。
	ダイヤモンドコアドリルとキャリッジまたはスパーサーとの接続が緩んでいる。	▶ 接続を点検し、必要に応じてダイヤモンドコアドリルを改めて固定する。
	キャリッジの遊びが大きすぎる。	▶ コラムとキャリッジ間の遊びを調整する。
	ドリルスタンドのネジ接続が緩んでいる。	▶ ドリルスタンドのネジが確実に取り付けられているか点検し、必要に応じて増し締めする。
	ドリルスタンドが確実に固定されていない。	▶ ドリルスタンドを確実に固定する。

7.3 DD 250: ダイヤモンドコアドリルが作動しない

故障	考えられる原因	解決策
 マルチファンクションディスプレイに何も表示されない。	漏電遮断機がオンになっていない。	▶ 漏電遮断機が正しく作動するか点検し、漏電遮断機をオンにする。
	供給電源の遮断。	▶ 他の電動工具を接続して機能を点検する。 ▶ プラグ接続、電源コード、電線および主電源ヒューズを点検する。
	モーター内への水の浸入。	▶ ダイヤモンドコアドリルを温かい乾燥した場所で完全に乾燥させる。
 修理が必要。	カーボンブラシの摩耗。	▶ カーボンブラシを交換する。→ 頁115
	モーター内への水の浸入。	▶ ダイヤモンドコアドリルを温かい乾燥した場所で完全に乾燥させる。
 再始動ロック。	モーターの過熱。冷却が終了した。	▶ ダイヤモンドコアドリルをオフにして、再びオンにする。
	電源故障- 電源で電力供給の遮断が発生している。	▶ その電源あるいは発電機に接続されている他の機器で不具合が発生しているか確認する。 ▶ 使用している延長コードの長さを点検する。 ▶ ダイヤモンドコアドリルをオフにして、再びオンにする。
	穴明けステップ有効での最大作動時間を超過した。	▶ ダイヤモンドコアドリルをオフにして、再びオンにする。
	モーター内への水の浸入。	▶ ダイヤモンドコアドリルを温かい乾燥した場所で完全に乾燥させる。
 温度超過。	モーターの過熱。	▶ モーターが冷えるまで数分待機するか、あるいは冷却を促進させるためにダイヤモンドコアドリルをアイドル状態で作動させる。ダイヤモンドコアドリルをオフにして、再びオンにする。

7.4 DD 250: ダイヤモンドコアドリルが作動しない


故障	考えられる原因	解決策
 温度超過。	モーターの過熱。ダイヤモンドコアドリルは冷却モードになっている。	▶ モーターが冷えるまで数分待機するか、あるいは冷却を促進させるためにダイヤモンドコアドリルをアイドル状態で作動させます。通常温度になると、ダイヤモンドコアドリルの表示が消えて再始動ロック状態に切り替わります。ダイヤモンドコアドリルをオフにして、再びオンにします。

故障	考えられる原因	解決策
 <p>カーボンブラシ交換までの残り作動時間。</p>	<p>間もなくカーボンブラシの摩耗限界に達する。ダイヤモンドコアドリルの自動的にオフになるまで、まだ数時間の残り作動時間がある。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ できるだけ早い機会にカーボンブラシを交換する。
 <p>カーボンブラシ交換後の慣らし運転。</p>	<p>カーボンブラシが交換されているので慣らし運転の必要がある。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ カーボンブラシをアイドルングで連続して1分間以上慣らし運転させる。
 <p>マルチファンクションディスプレイに何も表示されない。</p>	<p>モーター電子回路とマルチファンクションディスプレイ間の通信エラー。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ ダイヤモンドコアドリルはディスプレイ表示なしでも作動する。 ▶ できるだけ早い機会にダイヤモンドコアドリルをHilti に送付して修理を依頼する。
 <p>穴明けステップを有効にできない。</p>	<p>ダイヤモンドコアドリルが穿孔を行う。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ コアビットが母材に接触しなくなるまでハンドルを回す。
	<p>カーボンブラシが交換されていてダイヤモンドコアドリルが慣らし運転されている。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 慣らし運転を終了させる。
	<p>モーターの過熱。ダイヤモンドコアドリルは冷却モードになっている。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 冷却モードを終了させる。
 <p>電源故障 - ダイヤモンドコアドリルがフルパワーにならない。</p>	<p>電源故障- 電源で電圧降下が発生している。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ その電源あるいは発電機に接続されている他の機器で不具合が発生しているか確認する。 ▶ 使用している延長コードの長さを点検する。
 <p>マルチファンクションディスプレイのギア表示が「0」になり、ダイヤモンドコアビットが回転しない。</p>	<p>ギア選択スイッチがロックしていない。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ ロックするまでギア選択スイッチを操作する。

故障	考えられる原因	解決策
ダイヤモンドコアビットが回転しない。	ダイヤモンドコアビットが母材を噛んだ。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ オープンエンドレンチを使ってコアビットを外す：不意に始動しないように電源コードをコンセントから抜く。コネクションエンド付近で適切なオープンエンドレンチを使ってダイヤモンドコアビットをはさみ、ダイヤモンドコアビットを回しながら外す。
穿孔速度が低下する。	最大穿孔深さに達している。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ コアを外し、コアビット延長シャフトを使用する。
	コアがダイヤモンドコアビット内で引っ掛かっている。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ コアをコアビットから外す。
	仕様が母材に適していない。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 適切な仕様のダイヤモンドコアビットを選択する。
	鋼材含有量が多い（金属切り屑を含んだ濁りのない水により確認可能）。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 適切な仕様のダイヤモンドコアビットを選択する。
	ダイヤモンドコアビットの故障。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ ダイヤモンドコアビットに損傷がないか点検し、必要ならば交換する。
	ギアの実装が正しくない。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 正しいギアを選択する。
	接触圧が低すぎる。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 接触圧を高くする。
	本体出力が低すぎる。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 1段階強力なギアを選択する。
	ダイヤモンドコアビットの目つぶれ。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ ダイヤモンドコアビットを研磨盤で研ぐ。
	水量が多すぎる。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 給水コックで水量を減らす。
	水量が少なすぎる。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ ダイヤモンドコアビットへの水供給をチェックするか、あるいは給水コックで水量を多くする。
	キャリッジロック機構が閉じている。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ キャリッジロック機構を開く。
	ハンドルを抵抗なく回せる。	シャーピンが折れている。
ダイヤモンドコアビットをチャックに挿入できない。	コネクションエンド / チャックの汚れまたは損傷。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ コネクションエンドまたはチャックを清掃してグリスを塗布するか、あるいはこれらを交換する。
ウォータースイベルまたはギアハウジングから水が漏れ出る。	水圧が過大。 シャフトシールリングの摩耗。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 水圧を低くする。 ▶ シャフトシールリングを交換する。
作動中、チャックから水が漏れ出る。	ダイヤモンドコアビットがチャックにしっかりと固定されていない。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ ダイヤモンドコアビットをしっかりとかねじて締め付ける。 ▶ ダイヤモンドコアビットを取り外す。コアビット軸を中心にダイヤモンドコアビットを約90°回す。ダイヤモンドコアビットを再度取り付ける。
	コネクションエンド / チャックの汚れ。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ コネクションエンドまたはチャックを清掃し、グリスを塗布する。

故障	考えられる原因	解決策
作動中、チャックから水が漏れ出る。	チャックまたはコネクションエンドのシールの故障。	▶ シールを点検し、必要ならば交換する。
水流がない。	水回路の詰まり。	▶ 水圧を高くするか、あるいは水回路に逆方向から水を流して洗浄する。水供給口および排水口を清掃する。
穿孔システムの遊びが大きすぎる。	ダイヤモンドコアビットがチャックにしっかりと固定されていない。	▶ ダイヤモンドコアビットをしっかりとねじで締め付ける。 ▶ ダイヤモンドコアビットを取り外す。コアビット軸を中心にダイヤモンドコアビットを約90°回す。ダイヤモンドコアビットを再度取り付けれる。
	コネクションエンド / チャックの故障。	▶ コネクションエンドとチャックを点検し、必要ならば交換する。
	ダイヤモンドコアドリルとキャリッジまたはスパーサーとの接続が緩んでいる。	▶ 接続を点検し、必要に応じてダイヤモンドコアドリルを改めて固定する。
	キャリッジの遊びが大きすぎる。	▶ コラムとキャリッジ間の遊びを調整する。
	ドリルスタンドのネジ接続が緩んでいる。	▶ ドリルスタンドのネジが確実に取り付けられているか点検し、必要に応じて増し締めする。
	ドリルスタンドが確実に固定されていない。	▶ ドリルスタンドを確実に固定する。

8 廃棄

 **Hilti** 製品の大部分の部品はリサイクル可能です。リサイクル前にそれぞれの部品は分別して回収されなければなりません。多くの国で**Hilti** は、古い電動工具をリサイクルのために回収しています。詳細については弊社営業担当または**Hilti** 代理店・販売店にお尋ねください。

古い電気および電子工具の廃棄に関するヨーロッパ基準と各国の法律に基づき、使用済みの電気工具は一般ゴミとは別にして、環境保護のためリサイクル規制部品として廃棄してください。



- ▶ 本体を一般ゴミとして廃棄してはなりません。

8.1 ノロを廃棄する場合の推奨前処理



注意事項

環境面について言えば、ノロを適切な前処理なしに、そのまま河川、湖水、下水施設などに流すのは問題となります。地域で適用されている法規について当局にお問い合わせください。

1. ノロを回収してください（例：産業用湿式バキュームクリーナーを使用）。
2. ノロは固まらせた後に固形物として建設廃棄物処理場に運んで処理してください（綿毛を加えると固形化が早まる）。
3. ノロ（アルカリ、 $\text{pH} > 7$ ）から流れ出る水に酸性中和剤を加えるか、あるいは多量の水を加えて中性化させてから、下水に流してください。

9 メーカー保証

- ▶ 保証条件に関するご質問は、最寄りの**Hilti** 代理店・販売店までお問い合わせください。

1 문서 관련 기재사항

1.1 협약 내용

1.1.1 금지 표시

다음과 같은 금지 표시가 사용됩니다.



크레인으로 수송하지 마십시오.

1.1.2 경고 표시

다음과 같은 경고 표시가 사용됩니다.



일반적인 위험에 대한 경고



뜨거운 표면에 대한 경고



위험한 고전압에 대한 경고

1.1.3 보호용구 표시

다음과 같은 준수 표시가 사용됩니다.



기기를 사용하기 전에 사용설명서를 읽으십시오.



보호장갑 착용

1.1.4 기호

다음과 같은 기호가 사용됩니다.



서비스 표시기



스폿 드릴 단계



작동 시간 카운터



드릴링 상태 표시기 접촉력 높이기



드릴링 상태 표시기 접촉력 낮추기



보호 접지



무부하 회전속도



적용 지침 및 기타 유용한 사용정보

1.1.5 타이포그래피로 강조

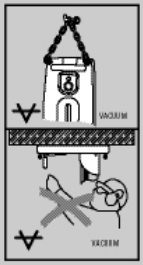


다음과 같은 타이포그래피적 특징은 본 기술자료에서 중요한 텍스트 문구를 강조합니다.



이러한 숫자들은 사용설명서를 보기 위해 펼치면 겹표지에 있는 숫자들로, 해당되는 그림들을 찾을 때 참고하십시오.

1.2 주의 표시판

드릴 스탠드, 베이스 플레이트 또는 다이아몬드 천공기기

	<p>진공 베이스 플레이트</p> <p>위쪽 그림 절반: 진공 베이스 플레이트(액세서리)를 사용하여 벽면에 대하여 수평 드릴링할 때에는 반드시 드릴 스탠드에 추가적인 안전장치를 사용해서 이중으로 고정시켜야 합니다.</p> <p>아래쪽 그림 절반: 추가적인 안전장치 없이 진공 베이스 플레이트를 사용하여 위쪽으로 드릴 작업할 수 없습니다.</p>
	<p>다이아몬드 코어 천공기기</p> <p>천장 작업에서는 반드시 워터 콜렉터 시스템을 습식 진공 청소기와 함께 사용하도록 규정되어 있습니다.</p>
	<p>다이아몬드 코어 천공기기</p> <p>누전 차단기가 작동가능할 때만 작업하십시오.</p>

1.3 사용설명서

- ▶ 처음 이 제품을 사용하기 전에 본 사용설명서를 반드시 읽으십시오.
 - ▶ 이 사용설명서는 항상 기기와 함께 보관하십시오.
 - ▶ 기기를 다른 사람에게 양도할 때는 사용설명서도 반드시 함께 넘겨주십시오.
- 사전 고지 없이 변경될 수 있으며 내용상의 오류에 대해서는 책임지지 않습니다.

1.4 제품 정보

- ▶ 기기명과 일련 번호는 제품의 형식 라벨에 적혀 있습니다. 이 자료를 다음 도표에 기록해 놓은 다음, 해당 지사 또는 서비스 부서에 문의할 때, 사용설명서에 표기해 두신 기기명과 일련 번호를 사용해 주십시오.

제품 제원

다이아몬드 코어 천공기기	DD 250 DD 200/HD 30 DD 200/ST 200
세대	02
일련 번호	

2 안전

2.1 경고사항

경고사항 가능

본 제품을 다루면서 발생할 수 있는 위험에 대한 경고사항.

사용된 시그널 워드에 대한 설명

⚠ 위험

이 기호는 직접적인 위험을 표시합니다. 만약 지키지 않으면 심각한 부상을 당하거나 사망으로 이어질 수도 있습니다.

⚠ 경고

이 기호는 특별히 중요한 안전상의 주의사항을 표시합니다. 만약 지키지 않으면 심각한 부상을 당하거나 사망할 수도 있습니다.

⚠ 주의

이 기호는 특별히 중요한 안전상의 주의사항을 표시합니다. 만약 지키지 않으면, 심각한 부상 또는 물적 손실을 입을 수 있습니다.

2.2 안전상의 주의사항

다음 장에 제시된 안전상의 주의사항은 사용설명서 기준에 따라 준수해야 하는 전동 공구에 대한 일반적인 안전지침을 포함하고 있습니다. 따라서 주의사항에는 이 기기와 관련이 없는 내용이 포함되어 있을 수 있습니다.

2.2.1 전동 공구에 대한 일반적인 안전상의 주의사항

⚠ 경고 해당 전동 공구와 함께 동봉된 모든 안전상의 주의 사항, 지침, 그림 및 기술자료를 숙지하십시오. 다음과 같은 지침 내용을 준수하지 않으면 전기 충격, 화재가 발생하거나 그리고/또는 중상을 입을 수 있습니다. 앞으로 모든 안전상의 주의사항과 지침을 보관하십시오.

안전상의 주의사항에서 사용되는 "전동 공구"라는 개념은 전원에 연결하여 사용하는 전동 공구(전원 케이블 있음) 또는 배터리를 사용하는 전동 공구(전원 케이블 없음)를 의미합니다.

작업장 안전수칙

- ▶ 작업장을 항상 깨끗이 하고 조명이 잘 들도록 하십시오. 어수선한 작업환경 또는 어두운 작업장은 사고를 초래할 수 있습니다.
- ▶ 인화성 액체, 가스 또는 먼지가 있어 폭발 위험이 있는 환경에서는 전동 공구를 사용하지 마십시오. 전동 공구는 먼지나 증기를 접화시킬 수 있는 스파크를 일으킵니다.
- ▶ 전동 공구를 사용할 때, 어린이들이나 다른 사람들이 작업장에 접근하지 못하도록 하십시오. 다른 사람의 방해로 인해 기기를 통제하기 어렵습니다.

전기에 관한 안전수칙

- ▶ 전동 공구의 전원 플러그가 소켓에 잘 끼워져야 합니다. 플러그를 절대 변형시켜서는 안됩니다. 접지된 전동 공구와 함께 아답타 플러그를 사용하지 마십시오. 변형되지 않은 플러그와 적합한 소켓을 사용하면 감전의 위험을 줄일 수 있습니다.
- ▶ 파이프, 히터, 전기레인지, 냉장고와 같은 접지 표면에 신체 접촉을 피하십시오. 신체에 닿을 경우 감전될 위험이 높습니다.
- ▶ 전동 공구가 비에 맞지 않도록 하고 습한 장소에 두지 마십시오. 전동 공구에 물이 들어가면 감전될 위험이 높습니다.
- ▶ 전원 케이블만 잡고 전동 공구를 운반하거나 걸어 놓아서는 안되며, 소켓에서 전원 플러그를 빼낼 때 케이블만 잡은 채로 빼내지 마십시오. 전원 케이블이 열, 오일, 날카로운 모서리 또는 기기의 가동부위에 접촉하지 않도록 주의하십시오. 손상되거나 서로 꼬인 전원 케이블은 감전 위험을 높입니다.

- ▶ 실외에서 전동 공구를 이용하여 작업할 때, 실외용으로 승인된 연장 케이블만 사용하십시오. 실외용 연장 케이블을 사용하면 감전의 위험을 줄여줍니다.
- ▶ 전동 공구를 습한 환경에서 사용하는 것을 피할 수 없을 경우, 누전 차단기를 사용하십시오. 누전 차단기를 사용하면 감전 위험을 줄일 수 있습니다.

사용자 안전수칙

- ▶ 신중하게 작업하십시오. 작업에 정신을 집중하고 전동 공구를 사용할 때 경솔하게 행동하지 마십시오. 피곤하거나 항정신성 약물, 술 또는 약을 복용시에는 전동 공구를 사용하지 마십시오. 전동 공구 사용 시에 유의하지 않을 경우 심각한 부상을 초래할 수 있습니다.
- ▶ 안전 장비를 갖추고 보안경을 착용하십시오. 전동 공구의 종류와 사용에 따라, 먼지 보호 마스크, 미끄럼 방지용 안전 신발, 안전모 또는 귀마개 등과 같은 안전한 보호장비를 착용하면 부상의 위험을 줄일 수 있습니다.
- ▶ 실수로 기기가 작동하지 않도록 주의하십시오. 전동 공구를 전원 그리고/또는 배터리에 연결하기 전, 보관 또는 운반 전에 전동 공구가 스위치 OFF 상태인지 확인하십시오. 전동 공구 운반 시 스위치에 손가락을 대거나 스위치가 켜진 상태에서 전원을 연결하면 사고를 유발할 수 있습니다.
- ▶ 전동 공구의 스위치를 켜기 전, 조정공구 또는 렌치를 제거하십시오. 기기 회전부에 남아있는 공구나 렌치로 인해 부상을 입을 수 있습니다.
- ▶ 작업시 비정상적인 자세는 피하십시오. 안전한 작업자세가 되도록 하고, 항상 균형을 유지하십시오. 이렇게 하여 예기치 않은 상황에서도 전동 공구를 잘 제어할 수 있습니다.
- ▶ 적합한 작업복을 착용하십시오. 헐렁한 복장이나 장식품을 착용하지 마십시오. 작동하는 기기 가동 부위에 머리, 옷 그리고 장갑이 가까이 닿지 않도록 주의하십시오. 헐렁한 복장, 장식품 혹은 긴 머리가 가동부위에 말려 들어갈 수 있습니다.
- ▶ 먼지 제거장치나 수거장치를 설치할 수 있는 기기의 경우, 이 장치들이 연결되어 있는지 그리고 제대로 작동되는지를 확인하십시오. 먼지 포집장치 사용은 먼지로 인한 위험을 줄여줄 수 있습니다.
- ▶ 이 전공 안전하다고 인식하지 말고 전동 공구에 해당되는 안전 규칙을 무시하지 마십시오. 부주의하게 행할 경우 아주 짧은 순간에 중상을 입을 수 있습니다.

전동 공구의 취급과 사용

- ▶ 기기에 과부하가 걸리지 않도록 하십시오. 귀하의 작업에 적합한 전동 공구를 사용하십시오. 적합한 전동 공구를 사용하면, 지정된 성능 한도 내에서 더 효율적으로 안전하게 작업할 수 있습니다.
- ▶ 스위치가 고장난 전동 공구는 사용하지 마십시오. 스위치가 작동되지 않는 전동 공구는 위험하므로, 반드시 수리를 해야 합니다.
- ▶ 기기 세팅을 실행, 액세서리를 교환 또는 기기를 보관하기 전에 컨넥터를 전원소켓에서 그리고/또는 탈착식 배터리를 기기에서 빼놓으십시오. 이러한 조치는 실수로 전동 공구가 작동하지 않도록 방지합니다.
- ▶ 사용하지 않는 전동 공구는 어린이들의 손이 닿지 않는 곳에 보관하십시오. 기기 사용에 익숙치 않거나 또는 이 안전수칙을 읽지 않은 사람이 기기를 사용해서는 안됩니다. 경험이 없는 사람이 전동 공구를 사용하는 것은 위험합니다.
- ▶ 전동 공구 및 액세서리를 유의해서 관리하십시오. 기기의 가동 부위가 완벽하게 작동하는지, 끼어 있지 않은지, 혹은 부품이 손상되거나 파손되어 있어 전동 공구의 기능을 저하시키지 않는지 점검하십시오. 기기 사용 전 손상된 부품을 수리하도록 하십시오. 제대로 관리되지 않은 전동 공구는 많은 사고를 유발합니다.
- ▶ 절단기기는 날카롭고 깨끗하게 관리하십시오. 날카로운 절단면이 있고 잘 관리된 절단기기는 끼이는 경우가 드물고 조절하기도 쉽습니다.
- ▶ 본 지침에 따라 전동 공구, 액세서리, 공구 비트 등을 사용하십시오. 이 때 작업 조건과 실시하려는 작업 내용을 고려하십시오. 원래 사용 분야가 아닌 다른 작업에 전동 공구를 사용할 경우, 위험한 상황을 초래할 수 있습니다.
- ▶ 손잡이 및 손잡이 표면은 건조하고 깨끗하게, 그리고 오일과 그리스가 묻어있지 않도록 해야 합니다. 미끄러운 손잡이 및 손잡이 표면은 예상치 못한 상황에서 전동 공구를 안전하게 조작하고 제어할 수 없습니다.

서비스

- ▶ 전동 공구는 반드시 자격을 갖춘 전문가에 의해 그리고 순정 대체부품만 이용하여 수리해야 합니다. 이렇게 하여 전동 공구의 안전성을 계속해서 유지할 수 있습니다.

2.2.2 다이아몬드 드릴 기기용 안전상의 주의사항

- ▶ 물을 사용해야 하는 드릴링 작업을 할 경우, 물은 작업 영역에서 멀리 두고 액체 수거장치를 사용하십시오. 이러한 유형의 예방대책은 작업 영역을 건조하게 유지하여 감전 위험을 줄여줍니다.
- ▶ 작업 중 절단기기가 숨어 있는 전선이나 자체 전원 케이블에 접촉할 수 있는 작업을 실행할 경우, 전동 공구는 절연된 손잡이 표면을 잡고 작동하십시오. 절단기기가 전류가 흐르는 전선과 접촉하면 전동 공구의 금속 부위를 통해 감전이 될 수도 있습니다.
- ▶ 다이아몬드 드릴 작업 시 귀마개를 착용하십시오. 소음은 청각 상실을 유발할 수 있습니다.
- ▶ 공구 비트가 고착되어 움직이지 않을 경우, 더이상 움직이지 말고 공구의 전원을 끄십시오. 끼어 움직이지 않는 이유를 점검하고 공구 비트가 끼인 원인을 제거하십시오.

- ▶ 다이아몬드 드릴 기기가 가공물에 끼워져 있고 다시 시작하고자 하는 경우, 전원을 켜기 전에 공구 비트가 자유롭게 돌아가는지 점검하십시오. 공구 비트가 끼어 있으면, 상황에 따라 공구 비트가 회전되지 않으며 공구가 과부화되거나 또는 다이아몬드 드릴 기기가 공작물에서 풀릴 수 있습니다.
- ▶ 드릴 스탠드를 앵커 및 볼트를 이용하여 가공물에 고정할 경우, 사용한 앵커가 기기를 사용하는 도중 안전하게 받쳐 줄 수 있는지 확인하십시오. 가공물에 저항 능력이 없거나 기공이 있는 경우, 앵커가 빠져 드릴 스탠드가 가공물에서 풀릴 수 있습니다.
- ▶ 진공 플레이트를 이용하여 드릴 스탠드를 가공물에 고정할 경우, 표면이 매끄럽고 깨끗한지 그리고 구멍은 없는지 확인하십시오. 드릴 스탠드를 타일 등과 같은 래커칠한 표면 및 복합재의 코팅면에 고정하지 마십시오. 가공물의 표면이 매끄럽지 않고 평평하지 않거나 충분히 고정되지 않은 경우, 진공 플레이트가 가공물에서 풀릴 수 있습니다.
- ▶ 드릴 작업 전 및 작업 중 진공이 충분하지 확인하십시오. 진공이 충분하지 않을 경우, 진공 플레이트가 가공물에서 풀릴 수 있습니다.
- ▶ 기기가 진공 플레이트를 통해서만 고정된 경우, 절대 오버 헤드 드릴링 및 벽면 드릴링 작업을 진행하십시오. 진공이 사라지면 진공 플레이트가 가공물에서 풀립니다.
- ▶ 벽면 또는 천장 드릴 작업 시 다른 측면에 위치한 사람 및 작업 영역이 보호받을 수 있도록 하십시오. 코어비트가 드릴 구멍을 넘어갈 수 있고 코어가 다른 쪽에서 떨어질 수 있습니다.
- ▶ 오버 헤드 드릴 작업 시 항상 사용 설명서에 지정된 용액 수거장치를 사용하십시오. 공구 안에 물이 유입되지 않도록 하십시오. 전동 공구에 물이 들어가면 감전될 위험이 높습니다.

2.2.3 그 외의 안전상의 주의사항

사용자 안전수칙

- ▶ 공구를 변조하거나 개조해서는 절대로 안됩니다.
- ▶ 본 기기는 교육을 받지 않은 약자가 사용할 수 없습니다.
- ▶ 어린이의 손에 닿지 않은 곳에 보관하십시오.
- ▶ 회전하는 부품에 접촉하지 않도록 하십시오. 기기를 작업장으로 가져온 후에 기기의 스위치를 켜십시오. 회전하는 부품들, 특히 회전하는 공구들에 접촉하면 부상을 당할 수 있습니다.
- ▶ 드릴링 후 남은 콘크리트 찌꺼기가 피부에 닿지 않도록 하십시오.
- ▶ 납이 함유된 도료, 일부 목재, 콘크리트/조적벽돌/수정을 함유한 암석 및 금속과 같은 광물질로부터 나오는 먼지는 건강에 해로울 수 있습니다. 먼지를 흡입하거나 만질 경우, 사용자 또는 근처에 있는 사람에게 기관지 질병이나 알레르기 반응이 나타날 수 있습니다. 떡갈나무 입자 또는 너도밤나무 입자와 같은 특정 종류의 먼지는, 특히 목재 처리용으로 사용하는 첨가제(크롬산염, 목재 부식 방지제)와 결합하여 암을 일으킬 수 있습니다. 석면 물질은 전문기술자만 다룰 수 있습니다. 가능한 효율적인 먼지 포집장치를 사용하십시오. 이를 위해 본 전동 공구와 맞는 Hilti에서 권장하는 목재 그리고/또는 광물 분진용 이동식 먼지 흡입기를 사용하도록 하십시오. 작업공간을 충분히 환기시키십시오. 먼지의 종류에 따라 적합한 보호장치를 착용하기를 권장합니다. 가공할 소재에 적용되는 국가별 규정에 유의하십시오.
- ▶ 다이아몬드 전공구기와 다이아몬드 코어비트는 무겁습니다. 신체의 일부가 압착될 위험이 있습니다. 사용자와 그 주변에 있는 사람들은 기기를 사용하는 동안 반드시 적합한 보안경, 안전모, 귀마개 그리고 안전화를 착용해야 합니다.

전동 공구의 올바른 사용방법과 취급방법

- ▶ 기기가 드릴 스탠드에 정확하게 고정되었는지 확인하십시오.
- ▶ 안전과 관련된 스톱퍼 기능이 제공되지 않으므로 드릴 스탠드에 항상 스톱퍼가 설치되어 있어야 함에 유의하십시오.
- ▶ 공구가 기기에 적합한 어댑터 시스템을 제시하는지를 확인하고 기기가 척 아답타에 정확하게 고정되었는지 확인하십시오.

전기에 관한 안전수칙

- ▶ 멀티플러그 소켓을 이용하여 연장 케이블을 사용하거나, 하나의 연장 케이블에 연결된 여러 기기를 동시에 사용하는 것은 피하십시오.
- ▶ 기기는 접지선이 포함된 전원에서 충분한 공간을 두고 작동시켜야 합니다.
- ▶ 작업을 시작하기 전에, 예를 들면 금속 탐지기를 이용하여 작업장에서 가져져 있거나 덮혀 있는 전기 배선, 가스 파이프 그리고 하수도관이 있는지를 점검하십시오. 예를 들면 실수로 전기 배선을 손상시켰을 때, 기기 외부의 금속부분에 전기가 흐를 수 있습니다. 이는 전기 쇼크로 인한 심각한 위험이 발생할 수 있음을 의미합니다.
- ▶ 캐리지 이송시, 전원 케이블이 손상되지 않도록 하십시오.
- ▶ 함께 공급된 누전 차단기 없이는 기기를 절대로 작동시키지 마십시오(PRCD 미포함 기기는 절대로 변압기 없이 사용하지 마십시오). 매번 사용하기 전에 누전 차단기를 점검하십시오.
- ▶ 기기의 연결 케이블을 정기적으로 점검하고, 손상이 있을 경우 자격을 갖춘 전문기술자가 교환하도록 하십시오. 전동 공구의 전원 케이블이 손상되었을 경우, 서비스 센터에서 판매되는 승인된 기기 전용 전원 케이블로 교체하십시오. 연장 케이블을 정기적으로 점검하고, 손상되었을 경우 이를 교체하십시오. 작업하는 동안 전원 케이블이나 연장 케이블이 손상되었을 경우에는 절대로 케이블을 만지지 마십시오.

전원 플러그를 소켓에서 빼십시오. 손상된 전원 케이블과 연장 케이블은 전기 쇼크로 인한 위험을 유발할 수 있습니다.

- ▶ 더럽거나 축축한 상태에서는 기기를 작동시키지 마십시오. 특히 전도성이 있는 재료에서 기기의 표면에 달라 붙어있는 먼지나 습기는 작업자의 기기조작을 어렵게 하며, 부적합한 조건하에서는 전기 쇼크까지도 일으킬 수 있습니다. 따라서 전도성이 있는 소재를 자주 작업할 경우, 오염된 기기를 정기적으로 Hilti 서비스 센터에서 점검하도록 하십시오.

작업장

- ▶ 드릴링 작업을 시작하기 전에 건축 감독 또는 현장 엔지니어로부터 작업 승인을 받아야 합니다. 건물과 다른 구조물에 드릴링 작업하는 것은 구조물의 안전에 영향을 미칠 수 있습니다 (특히 보강철근 또는 부하지지요소를 잘라낼 때).
- ▶ 드릴 스탠드가 제대로 고정되어 있지 않을 경우 드릴 스탠드에 설치되어 있는 기기를 항상 아래쪽으로 이동시켜 뒤집히지 않도록 하십시오.
- ▶ 전원 케이블과 연장 케이블, 흡인호스와 진공호스는 공구의 최전 부품으로부터 멀리 떨어지게 두십시오.
- ▶ 습식 드릴링의 경우, 천장 작업시 반드시 워터 콜렉터 시스템을 습식 진공 청소기와 함께 사용하도록 규정되어 있습니다.
- ▶ 추가적인 고정 없이 진공 베이스 플레이트를 천장 작업에 사용하는 것은 금지되어 있습니다.
- ▶ 진공 베이스 플레이트(액세서리)를 이용하여 벽면을 기준으로 수평 드릴링할 때에는 반드시 드릴 스탠드에 추가적인 안전장치를 사용하여 이중으로 고정시켜야 합니다.

3 제품 설명

3.1 다이아몬드 천공기기 DD 250 / 드릴 스탠드 DD-HD 30 기기 구성부품, 표시 요소와 조작 요소 1

다이아몬드 천공기기 DD 250

- | | |
|----------------|---------------------|
| ① 다기능 디스플레이 | ⑧ 전원 케이블, 누전 차단기 포함 |
| ② 스폿 드릴 단계 버튼 | ⑨ 물 호스 연결부위 |
| ③ 작동 시간 카운터 버튼 | ⑩ 운반용 손잡이 (2개) |
| ④ 형식 라벨 | ⑪ 카본 브러시 커버 (2개) |
| ⑤ ON/OFF 스위치 | ⑫ 물조절기 |
| ⑥ 전원 케이블 커버 | ⑬ 척 아답타 |
| ⑦ 기어 선택 스위치 | |

캐리지 DD-HD 30

- | | |
|----------------------------|--------------------|
| ⑭ 조정 핸들 소켓 1:1 | ⑲ 수포기 (2개) |
| ⑮ 조정 핸들 소켓 1:3 | ⑳ 캐리어 잠금장치 |
| ⑯ 편심 볼트 (다이아몬드 천공기기 잠금 볼트) | ㉑ 케이블 가이드 |
| ⑰ 전단 핀 (5개) | ㉒ 캐리지 간극 조정볼트 (4개) |
| ⑱ 조정 핸들 | |

드릴 스탠드 DD-HD 30

- | | |
|---------------------|-----------------------|
| ㉓ 볼트 스프indel (액세서리) | ㉘ 코어 중심 표시기 |
| ㉔ 커버 | ㉙ 레벨링 스크류 (3개) |
| ㉕ 사용 설명서 | ㉚ 스토퍼 볼트 |
| ㉖ 운반용 손잡이 | ㉛ 깊이 게이지 (액세서리) |
| ㉗ 스트럿 | ㉜ 워터 콜렉터 실링 와셔 (액세서리) |
| ㉘ 클램핑 너트 | ㉝ 워터 콜렉터 (액세서리) |
| ㉙ 클램핑 스프indel | ㉞ 가스켓 (액세서리) |
| ㉚ 형식 라벨 | ㉟ 워터 콜렉터 홀더 (액세서리) |
| ㉛ 베이스 플레이트 | ㊱ 휠 어셈블리 마운팅 포인트 |
| ㉜ 앵커 | |

진공 베이스 플레이트 (액세서리)

- | | |
|------------------|----------------|
| ㊲ 진공 해제 밸브 | ㊳ 압력계 |
| ㊳ 진공 호스 연결부 | ㊴ 진공 실 |
| ㊴ 휠 어셈블리 마운팅 포인트 | ㊵ 레벨링 스크류 (4개) |

3.2 다이아몬드 천공기 DD 200 / 드릴 스탠드 DD-ST 200 기기 구성부품, 표시 요소와 조작 요소 2

다이아몬드 천공기 DD 200

- | | |
|----------------|----------------------------|
| ① 서비스 표시기 | ⑩ 캐리어 잠금장치 |
| ② 드릴링 상태 표시기 | ⑪ 롤 캐리지 간극 조정볼트 (2개) |
| ③ ON/OFF 스위치 | ⑫ 전원 케이블, 누전 차단기 포함 |
| ④ 조정 핸들 | ⑬ 카본 브러시 커버 (2개) |
| ⑤ 운반용 손잡이 (2개) | ⑭ 전원 케이블 커버 |
| ⑥ 캐리지 하우징 | ⑮ 슬라이딩 블록 캐리지 간극 조정볼트 (4개) |
| ⑦ 조정핸들 슬리브 | ⑯ 물 조절기 |
| ⑧ 전단 핀 (2개) | ⑰ 물 호스 연결부위 |
| ⑨ 어댑터 | ⑱ 척 아답타 |
| ⑩ 기어 선택 스위치 | ⑲ 형식 라벨 |
| ⑪ 알렌키 조정볼트 | ⑳ 어댑터 볼트 (4개) |
| ⑫ 케이블 가이드 | |

드릴 스탠드 DD-ST 200

- | | |
|-----------------|-------------------------|
| ⑳ 볼트 스피들 (액세서리) | ㉑ 베이스 플레이트 |
| ㉒ 볼트 스피들 어댑터 | ㉒ 깊이 게이지 (액세서리) |
| ㉓ 스토퍼 볼트 | ㉓ 워터 콜렉터 홀더 스페이서 (액세서리) |
| ㉔ 사용 설명서 | ㉔ 워터 콜렉터 실링 와셔 (액세서리) |
| ㉕ 클램핑 너트 | ㉕ 가스켓 (액세서리) |
| ㉖ 클램핑 스피들 | ㉖ 워터 콜렉터 (액세서리) |
| ㉗ 앵커 | ㉗ 워터 콜렉터 홀더 (액세서리) |
| ㉘ 레벨링 스크류 (4개) | |

3.3 규정에 맞는 사용


기술된 제품은 전동식으로 구동되는 다이아몬드 천공기입니다. (강화된) 광물성 모재에서 관통홀 및 막힌홀을 스탠드를 이용하여 습식 드릴링하기 위한 용도로 고안되었습니다. 다이아몬드 천공기기를 수동으로 사용하는 것은 허용되지 않습니다.

기술된 제품은 전문가용으로 설계되어 있으며, 허가받은 자격을 갖춘 작업자만 조작, 정비 및 수리할 수 있습니다. 작업자는 발생할 수 있는 위험에 대해 특별 교육을 받은 상태이어야 합니다. 교육을 받지 않은 사람이 기술된 제품을 부적절하게 취급하거나 규정에 맞지 않게 사용할 경우에는 기기와 그 보조기구에 의해 부상을 당할 위험이 있습니다.

- ▶ 다이아몬드 천공기기를 사용할 경우 항상 드릴 스탠드를 사용하십시오. 드릴 스탠드는 앵커 플레이트 또는 진공 베이스 플레이트를 통해 바닥면에 충분히 고정되어 있어야 합니다.
- ▶ 베이스 플레이트의 고정작업을 위해 공구(해머)를 사용하지 마십시오.
- ▶ 형식 라벨에 제시되어 있는 정격 전압과 정격 주파수만 기기를 작동시켜야 합니다.
- ▶ 국가별 작업 안전 유의사항에 주의하십시오.
- ▶ 사용하는 액세서리의 조작지침과 안전상의 주의사항도 준수하십시오.
- ▶ 부상의 위험을 줄이기 위해, **Hilti** 순정품 액세서리와 코어비트만 사용하십시오.

3.4 DD 250: 표시 기호 및 설명 다기능 디스플레이 다이아몬드 천공기

다음과 같은 표시가 나타나게 하려면 다이아몬드 천공기기는 작동준비가 된 상태(기기를 끼우고 누전 차단기까지 켜진 상태)이어야 합니다.

	<p>지침 상태표시줄은 기어 단 또는 활성화되어 있는 스폿 드릴 단계 등과 같은 현재 기기 상태에 관한 다양한 지침을 표시합니다.</p>
지침 상태표시줄	

 <p>경고 상태표시줄</p>	<p>경고 상태표시줄은 (우측에서 좌측으로) 잔여 작동시간에서부터 카본 브러시 교체에 이르기까지 서비스가 요구되거나 전원 문제가 있음을 알리는 다양한 경고 내용을 표시하는데, 이로 인해 다이아몬드 천공기기가 곧바로 정지되지는 않습니다.</p>
 <p>수준기</p>	<p>다이아몬드 천공기기가 켜져 있지 않습니다. 이 표시는 시스템 수평도 측정 시 도움이 되며 경사진 곳에서 드릴 작업을 할 경우 드릴 스탠드 정렬을 돕습니다. 이 표시는 다이아몬드 천공기기의 정렬 상태를 기호 및 경사 각도로 표시합니다.</p> <p>지침 실온에서 각도 정확도: ±2°</p>
 <p>1단에서 4단까지 기어 표시기</p>	<p>다이아몬드 천공기기가 공회전 속도에서에서 작동됩니다. 이 표시는 사용하는 다이아몬드 코어비트에 현재 기어단이 적합한지 확인할 수 있게 도와줍니다. 이 표시는 좌측 상단에 현재 기어단을 나타내며 중간에는 이 기어단에서 권장하는 코어비트 직경 영역을 mm 및 인치 단위로 나타냅니다.</p>
 <p>스폿 드릴 단계 활성화됨</p>	<p>다이아몬드 천공기기가 꺼져 있거나 공회전 속도에 있습니다. 이 기능을 통해 큰 직경의 코어비트에서 진동 없이 스폿 드릴 작업을 실현할 수 있습니다. 언제든지 스폿 드릴 단계 버튼을 다시 한번 눌러 이 기능을 비활성화할 수 있습니다.</p> <p>지침 이 표시는 몇 초 후에 자동으로 사라집니다.</p>
 <p>스폿 드릴 단계 활성화 불가능</p>	<p>다이아몬드 천공기기가 파고 들어갑니다. 다이아몬드 천공기기가 부하가 걸린 상태이거나 또는 카본 브러시 교체 후 진입 혹은 냉각 과정 중에 있거나 또는 다이아몬드 천공기기가 2분간 스폿 드릴 단계에서 작동한 직후 스폿 드릴 단계를 활성화시키기 위한 버튼이 눌립니다. 활성화할 수 없습니다.</p> <p>지침 이 표시는 몇 초 후에 자동으로 사라집니다.</p>
 <p>스폿 드릴 단계 잔여 작동시간</p>	<p>다이아몬드 천공기기가 파고 들어갑니다. 스폿 드릴 단계가 활성화되었습니다. 다이아몬드 천공기기가 자동으로 꺼질 때까지 남은 시간을 표시합니다.</p> <p>지침 다이아몬드 천공기기를 보호하기 위해 최대 2분 후 스폿 드릴 단계는 저절로 꺼집니다.</p>
 <p>드릴링 상태 표시기 - 접착력 너무 낮음</p>	<p>다이아몬드 천공기기가 파고 들어갑니다. 스폿 드릴 단계가 활성화되지 않았습니다. 이 표시는 다이아몬드 천공기기가 최적의 효율을 발휘하는 구간에서 작동되는지 확인할 수 있게 해줍니다. 배경 색상: 황색. 접착력이 너무 낮습니다. 접착력을 높이십시오.</p>
 <p>드릴링 상태 표시기 - 접착력 최적화</p>	<p>다이아몬드 천공기기가 파고 들어갑니다. 스폿 드릴 단계가 활성화되지 않았습니다. 이 표시는 다이아몬드 천공기기가 최적의 효율을 발휘하는 구간에서 작동되는지 확인할 수 있게 해줍니다. 배경 색상: 녹색. 접착력이 최적화되었습니다.</p>

 <p>정격 전류 한계 초과</p>	<p>다이아몬드 천공기기가 파고 들어갑니다. 스폿 드릴 단계가 활성화되지 않았습니다. 정격 전류가 한계값인 20 A을 초과하였음을 나타냅니다. 배경 색상: 녹색.</p> <p>접촉력이 너무 높습니다. 접촉력을 낮추십시오.</p>
 <p>드릴링 상태 표시기 - 접촉력 너무 높음</p>	<p>다이아몬드 천공기기가 파고 들어갑니다. 스폿 드릴 단계가 활성화되지 않았습니다. 이 표시는 다이아몬드 천공기기가 최적의 효율을 발휘하는 구간에서 작동되는지 확인할 수 있게 해줍니다. 배경 색상: 적색.</p> <p>접촉력이 너무 높습니다. 접촉력을 낮추십시오.</p>
 <p>작동 시간 카운터</p>	<p>작동 시간 카운터 버튼이 눌렸습니다. 이 표시는 상단에 드릴 시간(다이아몬드 천공기기 드릴링) 및 하단에 다이아몬드 천공기기의 작동 시간(다이아몬드 천공기기 켜진 상태)을 시간, 분, 초 단위로 나타냅니다. 드릴 시간의 합계를 0으로 리셋하려면, 작동 시간 카운터 버튼을 몇 초간 누르십시오.</p> <p>지침 이 표시는 몇 초 후에 자동으로 또는 버튼을 다시 한번 누르면 사라집니다.</p>
 <p>카본 브러시 교환 전까지 남은 시간</p>	<p>다이아몬드 천공기기가 작동됩니다. 카본 브러시가 거의 마모한계에 도달되었습니다. 이 표시는 카본 브러시가 적절한 시점에 교체되는지 확인할 수 있도록 해줍니다. 다이아몬드 천공기기가 자동으로 꺼지기 전까지 남은 시간은 시간 및 분 단위로 표시됩니다. 이 표시는 몇 초 후에 자동으로 사라집니다.</p>
 <p>서비스 표시기</p>	<p>카본 브러시가 마모되었습니다. 카본 브러시를 교환해야 합니다. 내부 고장이 발생했습니다.</p>
 <p>카본 브러시 교환 후 작동</p>	<p>다이아몬드 천공기기가 작동됩니다. 최적의 사용 수명을 달성하려면 카본 브러시가 교체된 후 최소 1분 이상 중단없이 계속해서 공회전 속도로 가동시켜야 합니다. 길들이는 과정이 끝날 때까지 남은 시간을 표시합니다.</p>
 <p>과열</p>	<p>다이아몬드 천공기기가 과열되었습니다. 기기가 더이상 작동되지 않거나 냉각 과정 중에 있습니다. 냉각될 때까지 남은 시간을 표시합니다. 시간이 경과한 후에도 계속해서 다이아몬드 천공기기가 뜨거울 경우, 잔여 작동시간은 처음부터 시작됩니다.</p>
 <p>전원 장애</p>	<p>전력망의 전압이 부족합니다. 부족전압 시 다이아몬드 천공기기가 전출력으로 작동되지 않을 수 있습니다.</p> <p>지침 이 표시는 몇 초 후에 자동으로 사라집니다.</p>



재시동 로크

스폿 드릴 단계가 활성화된 상태에서 최대 작동 시간 초과, 전원 장애, 다이아몬드 천공기 과부하, 과열, 모터의 냉각수 또는 냉각 과정이 종료됩니다.

3.5 DD 200: 서비스 표시기 및 드릴링 상태 표시기

다이아몬드 천공기에는 서비스 표시기와 램프 신호가 표시되는 드릴링 상태 표시기가 장착되어 있습니다. 다음과 같은 표시가 나타나게 하려면 다이아몬드 천공기는 작동준비가 된 상태(기기를 끼우고 누전 차단기가 켜진 상태)이어야 합니다.

상태		의미
	적색으로 점등됨	<ul style="list-style-type: none"> 다이아몬드 천공기기를 작동할 수 없습니다. 카본 브러시가 거의 마모한계에 도달되었습니다. 이 표시는 카본 브러시가 적절한 시점에 교체되는지 확인할 수 있도록 해줍니다. 표시기가 점등된 시점부터 자동으로 동력이 차단될 때까지 몇 시간 정도 더 작동시킬 수 있습니다. 다이아몬드 천공기기를 작동할 수 있습니다. 최적의 사용 수명을 달성하려면 카본 브러시가 교체된 후 최소 1분 이상 중단없이 계속해서 공회전 속도로 가동시켜야 합니다. 다이아몬드 천공기기를 더 이상 작동할 수 없습니다. 카본 브러시가 마모되었습니다. 카본 브러시를 교환해야 합니다. 다이아몬드 천공기기를 더 이상 작동할 수 없습니다. 다이아몬드 코어 천공기기의 손상.
	적색으로 깜박거림	<ul style="list-style-type: none"> 과열. 고장진단 참조.
	좌측 LED가 황색으로 점등됨	<ul style="list-style-type: none"> 접촉력이 너무 낮음.
	중앙 LED가 녹색으로 점등됨	<ul style="list-style-type: none"> 접촉력이 최적화되었음.
	우측 LED가 적색으로 점등됨	<ul style="list-style-type: none"> 접촉력이 너무 높음.
	우측 LED가 적색으로 깜박거림	<ul style="list-style-type: none"> 접촉력이 너무 높음. 정격 전류 한계 초과됨.

3.6 공급품목



지침

안전하게 작동하기 위해서는 순정품 예비 부품 및 소모품만 사용하십시오. 해당 제품에 허용되는 예비 부품, 소모품 및 액세서리는 Hilti 서비스 센터 또는 www.hilti.com에서 확인할 수 있습니다.

DD-HD 30용 DD 200 / DD 250 공급품목

다이아몬드 코어 천공기, 사용 설명서

DD-ST 200용 DD 200 공급품목

다이아몬드 천공기기, 조정 핸들/레버, 알렌키, 사용 설명서

3.7 액세서리 및 교환부품

QR 코드



지침

스마트폰을 이용하여 해당 QR 코드를 스캔하면 상세 정보를 확인할 수 있습니다.

<p>Info Shop</p>  <p>qr.hilti.com/oj/r/4247050</p>	<p>드릴 스탠드 DD-HD 30용 DD 200</p>
<p>Info Shop</p>  <p>qr.hilti.com/oj/r/4247051</p>	<p>드릴 스탠드 DD-ST 200용 DD 200</p>
<p>Info Shop</p>  <p>qr.hilti.com/oj/r/4247019</p>	<p>드릴 스탠드 DD-HD 30용 DD 250</p>

교환부품

품목번호	명칭
51279	호스 연결부
2006843	카본 브러시 220-240 V
2104230	카본 브러시 100-127 V

4 기술 지원

4.1 다이아몬드 코어 천공기기

발전기 또는 변압기에서 작동할 경우 발전기 및 변압기의 공급출력이 본 기기의 형식 라벨에 적힌 정격 출력보다 최소 두 배 이상 높아야 합니다. 변압기 및 발전기의 작동 전압은 항상 기기의 정격 전압의 +5 % ~ -15 % 사이에 위치해야 합니다.

명시된 내용은 정격 전압이 230V일 경우에만 효력이 있습니다. 전압이 다르거나 국가별 사양이 다른 경우 명시 사항에 차이가 있을 수 있습니다. 기기의 정격 전압과 주파수, 정격 전력 및 정격 전류는 형식 라벨을 참조하십시오.

EN 61000-3-11 기준에 따른 사용자 정보: 이 공구의 스위치를 켤 때 잠깐 동안 전압이 강하할 수 있습니다. 이때 주 전원의 상태가 안 좋으면 다른 기기들에 영향을 미칠 수 있습니다. 따라서 주 전원의 임피던스는 0.4287 Ω 이하이어야 합니다.

		DD 250	DD-HD 30용 DD 200	DD-ST 200용 DD 200
EPTA-Procedure 01/2003에 따른 무게		15.3kg	14.6kg	20.4kg
EPTA-Procedure 01/2003에 따른 드릴 스탠드 무게	DD-HD 30	21.4kg	21.4kg	*/•
	DD-ST 200	*/•	*/•	12.3kg
익스텐션 없는 드릴링 깊이		500mm	500mm	500mm
허용되는 최대 수압		≤ 6bar	≤ 6bar	≤ 6bar
무부하 회전속도	1단	240/min	240/min	240/min
	2단	580/min	580/min	580/min
	3단	1,160/min	1,160/min	1,160/min
	4단	2,220/min	*/•	*/•
이상적인 코어비트 직경	1단	152mm ... 450mm	152mm ... 500mm	152mm ... 500mm
	2단	82mm ... 152mm	82mm ... 152mm	82mm ... 152mm
	3단	35mm ... 82mm	35mm ... 82mm	35mm ... 82mm
	4단	12mm ... 35mm	*/•	*/•
드릴링 센터의 앵커 플레이트에 표시된 이상적인 간격		330mm	330mm	380mm
드릴링 센터의 진공 베이스 플레이트에 표시된 이상적인 간격		165mm	165mm	215mm

4.2 다양한 사양에서 허용되는 코어비트 직경



지침

다양한 사양에 허용되는 드릴링 방향을 반드시 확인하십시오!

현장 작업에서는 반드시 워터 콜렉터 시스템을 습식 진공 청소기와 함께 사용하도록 규정되어 있습니다.

	DD 250	DD-HD 30용 DD 200	DD-ST 200용 DD 200
Ø (액세서리 미포함)	12mm ... 300mm	35mm ... 300mm	35mm ... 400mm
Ø (스페이서 포함)	12mm ... 450mm	35mm ... 500mm	35mm ... 500mm
Ø (워터 콜렉터 시스템 및 습식 진공 청소기 포함)	12mm ... 250mm	35mm ... 250mm	35mm ... 250mm

4.3 소음 정보 및 진동값은 EN 62841에 따라 측정

이 지침에 제시된 음압 및 진동수준은 표준화된 측정방법에 따라 측정된 것이며, 전동 공구를 서로 비교하기 위한 용도로 사용할 수 있습니다. 음압 및 진동 수준은 노출 정도를 사전에 예측하는 데에도 유용하게 사용할 수 있도록 설계되어 있습니다. 제시된 데이터는 전동 공구의 주된 용도를 나타냅니다. 그러나 전동 공구를 다른 용도로 사용하거나 다른 공구 비트를 사용할 경우 또는 유지보수를 충분히 하지 않은 상태에서는 데이터에 편차가 있을 수 있습니다. 이러한 경우 전 작업시간에 걸쳐 노출이 현저하게 증가할 수 있습니다. 노출을 정확하게 평가하기 위해서는 기기 작동이 멈춰 있거나 또는 작동 중이지만 실제로는 사용하지 않는 시간도 고려해야 합니다. 이러한 경우 전 작업시간에 걸쳐 노출이 현저하게 감소할 수 있습니다. 사용자를 보호하기 위해 음파 그리고/또는 진동이 작용하기 전에 다음과 같은 추가적인 안전 조치를 취하십시오. 전동 공구와 공구 비트의 유지보수, 손을 따뜻하게 유지, 작업순서 정하기 등.

소음 배출값은 EN 62841에 따라 측정

소음 수준 (L_{WA})	109dB(A)
소음 출력 수준 허용공차 (K_{WA})	3dB(A)
소음 수준 (L_{pA})	93dB(A)
소음 수준 허용공차 (K_{pA})	3dB(A)

EN 62841에 따라 측정된 진동 총 값(3 방향 벡터 합)

조정 핸들(심자 손잡이)에서의 3축 진동 총 값(진동 벡터 합)이 EN 62841-3-6에 따라 2.5 m/s² (허용공차 K 포함)를 초과하지 않음.

5 조작

5.1 DD-HD 30: 드릴 스탠드 세우기 및 드릴 각도 조정하기 3



주의

부상위험 바디 부품의 압착 위험. 드릴 스탠드의 조절장치를 풀면 필러가 갑자기 뒤로 젖혀질 수 있습니다.

- ▶ 조심하십시오. 보호장갑을 착용하십시오.



주의

부상위험 다이아몬드 천공기기가 떨어지면서 발생하는 위험.

- ▶ 사용 설명서 상단에 항상 커버를 설치하십시오. 이 커버는 안전장치로서 그리고 스토퍼로 사용됩니다.

1. 레일 암조인트의 아래쪽 스크류와 스트럿의 위쪽 스크류를 푸십시오.
2. 사용 설명서를 원하는 위치에 놓으십시오.



지침

뒷면에서의 각도 조정은 조정 보조공구 역할을 합니다.

3. 두 스크류를 모두 다시 조이십시오.

5.2 DD-HD 30: 캐리지를 드릴 스탠드에 고정하기

1. 캐리지 잠금장치를 잠금위치로 돌리십시오.
 - ◁ 스톱 볼트가 맞물려 고정되어야 합니다.
2. 잠금장치의 조정 핸들을 약간 돌려보면서 캐리지가 고정되어 있는지 확인하십시오.

5.3 조정 핸들을 드릴 스탠드에 설치하기 4



지침

조정 핸들은 캐리지의 좌측 또는 우측에 설치할 수 있습니다.

드릴 스탠드 DD-HD 30의 경우 조정 핸들은 캐리지의 두 측에 설치할 수 있습니다. 아래쪽 측이 1:3의 감속 기어를 이용해서 캐리지를 구동시키는 반면, 위쪽 측은 캐리지를 직접 구동시킵니다.

1. 조정 핸들을 설치하려면 검은색 링을 다시 당기십시오.
2. 조정 핸들을 액슬에 끼우십시오.

5.4 드릴 스탠드를 앵커로 고정하기 5



경고

부상위험 잘못된 앵커가 사용된 경우 기기가 풀려 손상될 수 있습니다.

- ▶ 기존의 모재에 대해 적합한 앵커를 사용하고 앵커 제조사의 설치지침에 유의하십시오. 안전한 고정작업에 대한 질문이 있을 경우, Hilti 기술서비시스템에 연락하십시오.



지침

Hilti 금속 익스팬션 앵커 M16(5/8")은 일반적으로 평평한 콘크리트 표면에서 다이아몬드 코어 공구 고정에 적합합니다. 그럼에도 불구하고 특정 조건 하에 추가 고정작업이 필요할 수 있습니다. 안전한 고정작업에 대한 질문이 있을 경우, Hilti 기술서비시스템에 연락하십시오.

1. 해당 모재에 적합한 앵커를 끼우십시오. 사용하는 베이스 플레이트에 맞춰 간격을 선택하십시오.



지침

DD-HD 30에 해당하는 드릴링 센터의 이상적인 간격: 330 mm (13 in)

DD-ST 200에 해당하는 드릴링 센터의 이상적인 간격: 380 mm (15 in)

2. 클램핑 스펀들(액세서리로 구입가능)을 앵커에 볼트로 조립하십시오.
3. 드릴 스탠드를 스펀들 위쪽에 설치하고 정렬하십시오. 드릴 스탠드 DD-HD 30을 사용할 경우 정렬 시 코어 중심 표시기의 도움을 받으십시오. 스페이서를 사용할 경우 드릴 스탠드를 코어 중심 표시기를 이용하여 정렬하지 마십시오.

4. 스피들에 클램핑 너트를 돌려 끼우기만 하고 조이지는 마십시오.
5. 레벨링 스크류를 이용해서 베이스 플레이트를 수평이 되게 조정하십시오. 이를 위해 수포기를 사용하십시오. 레벨링 스크류가 모재에 단단히 고정되었는지 확인하십시오.
6. 드릴 스탠드가 충분히 고정될 때까지 균일하게 힘을 가해 레벨링 스크류를 조이십시오.
7. 드릴 스탠드가 제대로 고정되어 있는지 확인하십시오.

5.5 드릴 스탠드를 진공 베이스 플레이트(액세서리)로 고정하기 6



위험

부상위험 다이아몬드 천공기기가 떨어지면서 발생하는 위험.

- ▶ 천장에서 드릴 스탠드를 진공 베이스 플레이트를 이용해서만 고정하면 안됩니다. 무거운 받침대 또는 볼트 스피들들 통해 추가로 고정해야 합니다.



경고

부상위험 다이아몬드 천공기기가 떨어지면서 발생하는 위험.

- ▶ 수평 드릴링 작업 시 추가적으로 체인을 이용하여 드릴 스탠드를 고정해야 합니다.



경고

부상위험 압력 제어

- ▶ 드릴링 작업을 하기 전과 드릴링 작업을 하는 동안에 압력 게이지의 지침이 항상 녹색 범위에 있도록 해야 합니다.



지침

드릴 스탠드를 앵커 플레이트와 함께 사용할 경우 진공 베이스 플레이트와 앵커 플레이트 사이에 견고하고 평평한 연결부를 만드십시오. 진공 베이스 플레이트에 앵커 베이스 플레이트를 고정시키십시오. 선택한 코어비트가 진공 베이스 플레이트를 손상시키지 않도록 하십시오.

드릴 스탠드의 위치를 결정하기 전에 설치 및 조작을 위한 공간이 충분한지 확인하십시오.

진공 베이스 플레이트는 직경이 ≤ 300 mm (≤ 12 in)인 코어비트를 적용할 경우에만 스페이스 없이 사용하십시오.

진공 베이스 플레이트의 손잡이에는 진공 해제 밸브가 설치되어 있으며, 이를 통해 압력을 다시 조절할 수 있습니다.

1. 모든 레벨링 스크류가 진공 베이스 플레이트 아래로 약 5 mm (1/5 in) 정도 돌출될 때까지 이 레벨링 스크류들을 약간 빼내십시오.
2. 진공 베이스 플레이트의 진공 호스 연결부를 진공펌프에 연결하십시오.
3. 드릴 스탠드를 진공 베이스 플레이트에 놓으십시오.
4. 함께 공급된 볼트와 와셔를 끼워 드릴 스탠드를 진공 베이스 플레이트에 설치하고 볼트를 단단히 조이십시오.



지침

DD-HD 30: 함께 공급된 두 와셔 중 얇은 와셔를 사용하십시오.

DD-ST 200: 함께 공급된 두 와셔 중 두꺼운 와셔를 사용하십시오.

5. 드릴링 구멍의 중심을 설정하십시오. 드릴링 구멍의 중심에서 기기가 정지되는 방향으로 하나의 선을 끌어내십시오.
6. 드릴링 구멍의 중심에서 라인 쪽으로 제시된 간격에 맞춰 표시하십시오. 진공 베이스 플레이트의 앞가장자리의 중심을 설정된 표시에 맞추십시오.



지침

진공 베이스 플레이트가 놓인 바닥면이 평평하고 깨끗한지 확인하십시오.

DD-HD 30에 해당하는 드릴링 센터의 이상적인 간격: 165 mm (6 1/2 in)

DD-ST 200에 해당하는 드릴링 센터의 이상적인 간격: 215 mm (8 1/2 in)

7. 진공펌프를 켜고 진공 해제 밸브를 누르고 계십시오.
8. 드릴 스탠드가 정확하게 놓였으면, 진공 해제 밸브에서 손을 떼고, 진공 베이스 플레이트를 바닥면에 위치시키고 누르십시오.
9. 레벨링 스크류를 이용해서 진공 베이스 플레이트를 수평이 되게 조정하십시오. 이를 위해 수포기를 사용하십시오.



지침

앵커 베이스 플레이트는 진공 베이스 플레이트 위에서 수평이 되게 조절할 수 없으며, 조정해서도 안됩니다.

10. 드릴 스탠드가 제대로 고정되어 있는지 확인하십시오.

5.6 DD-HD 30: 드릴 스탠드를 볼트 스피들(액세서리)로 고정하기

1. 사용 설명서 상단에 스토퍼가 포함된 커버를 제거하십시오.
2. 볼트 스피들의 실린더를 드릴 스탠드의 사용 설명서에 끼우십시오.
3. 편심 볼트를 돌려 볼트 스피들을 고정하십시오.
4. 드릴 스탠드를 바닥면 위에 설치하십시오.
5. 레벨링 스크류를 이용해서 베이스 플레이트를 수평이 되게 조정하십시오.
6. 드릴 스탠드를 볼트 스피들을 이용하여 고정하고 풀리지 않도록 하십시오.
7. 드릴 스탠드가 제대로 고정되어 있는지 확인하십시오.

5.7 DD-ST 200: 드릴 스탠드를 볼트 스피들(액세서리)로 고정하기

1. 사용 설명서 상단에 볼트 스피들을 고정하십시오.
2. 드릴 스탠드를 바닥면 위에 설치하십시오.
3. 레벨링 스크류를 이용해서 베이스 플레이트를 수평이 되게 조정하십시오.
4. 드릴 스탠드를 볼트 스피들을 이용하여 고정하고 풀리지 않도록 하십시오.
5. 드릴 스탠드가 제대로 고정되어 있는지 확인하십시오.

5.8 DD-HD 30: 액세서리에서 레일(액세서리) 연장하기 7



지침

스폿 드릴링 작업을 위해 코어비트 또는 연장된 코어비트를 최대 650 mm (25 1/2 in) 전체 길이까지만 사용하십시오.

추가 스톱퍼로 레일에서 깊이 게이지를 사용할 수 있습니다.

익스텐션 레일을 탈거한 후 (스토퍼가 포함된) 커버를 다시 드릴 스탠드에 설치해야 합니다 그렇지 않을 경우 안전과 관련된 스톱퍼 기능이 제공되지 않습니다.

1. 레일 상단에 스톱퍼가 포함된 커버를 제거하십시오. 커버를 익스텐션 레일에 설치하십시오.
2. 익스텐션 레일의 실린더를 드릴 스탠드의 레일에 끼우십시오.
3. 편심 볼트를 돌려 익스텐션 레일을 고정하십시오.

5.9 DD-HD 30: 스페이서(액세서리) 설치하기 8



경고

부상 위험. 고정기구가 과부화될 수 있습니다.

- ▶ 하나 또는 다수의 스페이서를 사용하는 경우 접촉력을 낮춰야 고정기구가 과부화되지 않습니다.



지침

스페이서를 설치할 경우 다이아몬드 천공기기가 설치되어 있어서는 안됩니다.



지침

코어비트 직경 >300 mm (>11 1/2 in)부터 드릴 축과 드릴 스탠드 사이의 간격을 하나 또는 두 개의 스페이서를 이용하여 넓혀야 합니다. 스페이서를 사용할 때 코어 중심 표시기의 기능은 이용할 수 없습니다.

1. 캐리지 잠금장치를 이용하여 캐리지를 사용 설명서에 고정하십시오.
2. 다이아몬드 천공기기 고정장치의 편심 볼트를 캐리지에서 당겨 빼내십시오.
3. 스페이서를 캐리지에 끼우십시오.
4. 편심 볼트를 캐리지의 스톱위치까지 끼우십시오.
5. 편심 볼트를 조이십시오.
6. 스페이서가 완전히 고정되었는지 확인하십시오.

5.10 DD-ST 200: 스페이서(액세서리) 설치하기 9



경고

부상 위험. 고정기구가 과부화될 수 있습니다.

- ▶ 하나 또는 다수의 스페이서를 사용하는 경우 접촉력을 낮춰야 고정기구가 과부화되지 않습니다.



지침

코어비트 직경 >400 mm (>15 3/4 in)부터 드릴 축과 드릴 스탠드 사이의 간격을 한 개의 스페이서를 이용하여 넓혀야 합니다.

1. 다이아몬드 천공기기를 드릴 스탠드에서 제거하십시오.
2. 캐리지에 있는 4개의 볼트를 풀어 캐리지 및 다이아몬드 천공기기를 분리하십시오.
3. 추가로 공급된 4개 볼트를 이용하여 스페이서를 캐리지에 체결하십시오.
4. 4개 볼트를 이용하여 다이아몬드 천공기기를 다시 스페이서에 체결하십시오.

5.11 DD-HD 30: 다이아몬드 천공기기를 드릴 스탠드에 고정하기 8



주의

부상 위험. 다이아몬드 천공기기가 의도하지 않게 작동됨으로 인한 위험.

- ▶ 셋업 작업을 하는 동안 다이아몬드 천공기기가 전원에 연결되어 있어서는 안 됩니다.

1. 캐리지 잠금장치를 이용하여 캐리지를 사용 설명서에 고정하십시오.
2. 다이아몬드 천공기기 고정장치의 편심 볼트를 캐리지에서 당겨 빼내십시오.
3. 다이아몬드 천공기기를 캐리지 또는 스페이서에 끼우십시오.
4. 편심 볼트를 캐리지 또는 스페이서의 스톱위치까지 끼우십시오.
5. 편심 볼트를 조이십시오.
6. 전원 케이블을 캐리지 커버의 케이블 가이드에 고정하십시오.
7. 다이아몬드 천공기기가 드릴 스탠드에 완전히 고정되었는지 확인하십시오.

5.12 DD-ST 200: 다이아몬드 천공기기를 드릴 스탠드에 고정하기 10



위험

부상 위험. 재빠르게 움직이는 레버 또는 조정 핸들로 인해 캐리지 이동 시 충격 발생.

- ▶ 다이아몬드 천공기기를 설치할 때 드릴 스탠드에 레버 또는 조정 핸들이 설치되어 있어서는 안 됩니다.



주의

부상 위험. 다이아몬드 천공기기가 의도하지 않게 작동됨으로 인한 위험.

- ▶ 셋업 작업을 하는 동안 다이아몬드 천공기기가 전원에 연결되어 있어서는 안 됩니다.



지침

구동장치와 캐리지는 하나의 단위를 형성합니다. 다이아몬드 천공기기는 드릴 스탠드와 함께 스탠드에서 분리할 수 있습니다.

처음 작동하기 전에 사용 설명서와 캐리지 사이의 간격을 설정해야 합니다.

1. 스톱퍼 볼트를 사용 설명서 뒤쪽 부분에서 제거하십시오.
2. 캐리지 잠금장치가 열려 있는지 확인하십시오.
3. 다이아몬드 천공기기를 캐리지의 개도를 통해 사용 설명서에 장착하십시오.
4. 캐리지 잠금장치를 90° 정도 돌려 캐리지를 사용 설명서에 고정하십시오.
5. 조정 핸들을 약간 돌려보면서 다이아몬드 천공기기가 드릴 스탠드에 완전히 고정되었는지 확인하십시오.
6. 스톱퍼 볼트를 레일 뒤쪽 부분에 다시 설치하십시오. 그렇지 않을 경우 안전과 관련된 스톱퍼 기능이 제공되지 않습니다.

5.13 물 호스 연결부위(액세서리) 설치하기



주의

사람 및 자재에 대한 위험 호스를 부적절하게 사용하면 파손될 수 있습니다.

- ▶ 정기적으로 호스의 손상 여부에 대해 점검하고, 허용 최대 수압 6 bar를 초과하지 않도록 하십시오.
- ▶ 호스가 회전 부품에 닿지 않도록 하십시오.
- ▶ 캐리지 이송시, 호스가 손상되지 않도록 하십시오.
- ▶ 최대 냉각수 온도: 40 °C.
- ▶ 연결된 배수장치를 누수에 대해 점검하십시오.



지침

구성부품의 손상을 방지하기 위해 오염물질이 없는 물 또는 깨끗한 물만 사용하십시오.
물의 양 표시기는 액세서리로서 기기와 물 공급 호스 사이에 설치할 수 있습니다.

1. 다이아몬드 천공기기의 물조절기를 닫으십시오.
2. 물 공급 호스를 호스 커넥터에 연결하십시오(호스 연결부).

5.14 워터 콜렉터 시스템(액세서리) 설치하기 11



경고

사람 및 자재에 대한 위험 다이아몬드 천공기기는 손상될 수 있으며 감전 위험이 높습니다.

- ▶ 물이 모터 및 커버 위로 넘쳐서는 안됩니다.
- ▶ 천장 천공 작업에는 반드시 습식 진공 청소기를 함께 사용하도록 규정되어 있습니다.



지침

다이아몬드 천공기기는 천장쪽에 90° 각도로 위치해야 합니다. 워터 콜렉터 시스템의 패키징은 다이아몬드 코어비트의 직경에 맞춰 조정해야 합니다.



지침

워터 콜렉터 시스템을 이용하여 물을 원하는 장소로 배출할 수 있으며, 이를 통해 주변의 심각한 오염을 방지할 수 있습니다. 습식 진공 청소기를 함께 사용하면 가장 큰 효과를 얻을 수 있습니다.



지침

드릴 스탠드 DD-ST 200사용 시: 워터 콜렉터 홀더를 설치하기 전에 워터 콜렉터 홀더용 스페이서를 드릴 스탠드에 체결하십시오.

1. 레일 전면 아래쪽 드릴 스탠드에서 볼트를 푸십시오.
2. 워터 콜렉터 홀더를 아래쪽에서 볼트 위쪽으로 미십시오.
3. 볼트를 조이십시오.
4. 가스킷과 패킹이 설치되어 있는 워터 콜렉터를 2개의 이동식 홀더 암 사이에 놓으십시오.
5. 워터 콜렉터를 볼트 2개로 홀더에 고정시키십시오.
6. 워터 콜렉터에 습식 진공 청소기를 연결하거나 물을 배출할 수 있도록 호스를 연결하십시오.

5.15 깊이 게이지(액세서리) 조정하기

1. 코어비트가 바닥면에 닿을 때까지 조정 핸들에서 돌리십시오.
2. 캐리지와 깊이 게이지의 간격을 이용하여 원하는 드릴링 깊이로 조정하십시오.
3. 깊이 게이지를 고정하십시오.

5.16 다이아몬드 코어비트 끼우기 (BL 척 아답타) 12



위험

부상위험 공작물의 부품 파편 또는 파손된 공구 비트가 멀리까지 날아갈 수 있으므로 직접 작업장에 있지 않아도 부상을 입을 수 있습니다.

- ▶ 손상된 공구 비트를 사용하지 마십시오. 사용하기 전에 항상 공구 비트의 파손, 균열 또는 심한 마모 여부를 확인하십시오.



주의

부상위험 사용하면서 공구가 뜨거워질 수 있습니다. 공구의 모서리가 날카로울 수 있습니다.

- ▶ 공구 교체 시 보호장갑을 착용하십시오.



지침

절단 및 드릴 성능이 현저히 떨어지면 다이아몬드 코어비트를 교체해야 합니다. 이는 일반적으로 다이아몬드 세그먼트의 높이가 2 mm (1/16 in)보다 낮을 경우에 해당됩니다.

1. 캐리지 잠금장치를 이용하여 캐리지를 사용 설명서에 고정하십시오. 캐리지가 제대로 고정되어 있는지 확인하십시오.
2. "클램프를 푸는" 기호 방향으로 척 아답타를 돌려 푸십시오.
3. 척 아답타 시스템을 아래쪽에서 다이아몬드 천공기기의 척 아답타 기어 이 쪽으로 끼우십시오.
4. "클램프를 닫는" 기호 방향으로 척 아답타를 돌려 조이십시오.
5. 다이아몬드 코어비트가 척 아답타에 제대로 안착되어 있는지 점검하십시오.

5.17 척 아답타를 이용한 다이아몬드 코어비트 설치 대안

1. 기기축을 적합한 스페너를 이용하여 고정하십시오.
2. 적합한 스페너를 이용하여 코어비트를 조이십시오.

5.18 회전속도 선택 13



지침

정지 상태에서만 스위치를 누르십시오.

1. 사용하는 코어비트 직경에 맞춰 스위치 위치를 선택하십시오.
2. 코어비트에서 동시에 손으로 돌려 스위치를 권장된 위치로 돌리십시오.

5.19 누전 차단기(PRCD)

1. 다이아몬드 천공기기의 전원 플러그를 접지접속된 소켓에 끼우십시오.
2. 누전 차단기에서 "I" 또는 "RESET" 버튼을 누르십시오.
 - ◁ 표시가 점등됩니다.
3. 누전 차단기에서 "0" 또는 "TEST" 버튼을 누르십시오.
 - ◁ 표시가 소등됩니다.



경고

부상위험 감전 위험.

- ▶ 이 표시가 소등되지 않으면, 다이아몬드 천공기기를 더이상 작동해서는 안됩니다. 다이아몬드 천공기기를 Hilti 서비스 센터에 수리를 의뢰하십시오.

4. 누전 차단기에서 "I" 또는 "RESET" 버튼을 누르십시오.
 - ◁ 표시가 점등됩니다.

5.20 다이아몬드 코어 천공기기 작동하기



경고

사람 및 자재에 대한 위험 다이아몬드 천공기기는 손상될 수 있으며 감전 위험이 높습니다.

- ▶ 습식 드릴링의 경우, 천장 작업시 반드시 워터 콜렉터 시스템을 습식 진공 청소기와 함께 사용하도록 규정되어 있습니다.



위험

사람 및 자재에 대한 위험 습식 진공 청소기 전원 스위치 전환이 느립니다. 이로 인해 다이아몬드 천공기기를 통해 물이 흐를 수 있습니다. 다이아몬드 천공기기는 손상될 수 있으며 감전 위험이 높습니다.

- ▶ 천장 드릴링 작업 시 습식 진공 청소기는 물공급장치를 열기 전에 수동으로 시동해야 하고, 물공급장치를 닫은 후에는 수동으로 꺼야 합니다.



위험

사람 및 자재에 대한 위험 다이아몬드 천공기기는 손상될 수 있으며 감전 위험이 높습니다.

- ▶ 천장 드릴링 작업 시 먼저 포집장치가 작동하지 않는 경우(예: 습식 진공 청소기가 꽉 참), 작업을 중단하십시오.



경고

사람 및 자재에 대한 위험 경사진 천장 드릴링 작업 시 워터 콜렉터가 작동되지 않습니다. 다이아몬드 천공기기는 손상될 수 있으며 감전 위험이 높습니다.

- ▶ 경사진 천장에서 드릴 작업을 하지 마십시오.



지침

DD 250: (정지 상태 또는 공회전 상태에서) 스폿 드릴 단계 버튼을 누르면 스폿 드릴의 회전속도가 줄어듭니다. 이렇게 하면 큰 직경을 가진 다이아몬드 코어비트를 가지고 진동이 없는 상태에서 더욱 간편하게 스폿 드릴 작업을 할 수 있습니다. 스폿 드릴 단계 버튼을 다시 한번 누르면 해당 기능이 비활성화되고 다이아몬드 천공기기는 사전 설정된 회전속도로 높게 제어됩니다. 스폿 드릴 기능이 끝나기 전에 최대 2분간 비활성화되지 않으면, 다이아몬드 천공기기는 저절로 꺼집니다.

1. 원하는 수량이 흐를 때까지 물조절기를 서서히 여십시오.
2. 다이아몬드 천공기기의 ON/OFF 스위치를 "I" 위치로 누르십시오.
3. 캐리지 잠금장치를 여십시오.
4. 코어비트가 바닥면에 닿을 때까지 조정 핸들에서 돌리십시오.
5. 드릴 작업을 시작할 때 코어비트의 중심이 맞춰질 때까지 약간만 누르십시오. 그 이후에 압력의 강도를 높이십시오.
6. 드릴링 상태 표시기에 맞춰 접촉력을 제어하십시오.

5.21 다이아몬드 코어 천공기기 끄기



경고

사람 및 자재에 대한 위험 천장 드릴링 작업시 다이아몬드 코어비트에 물이 채워집니다. 다이아몬드 천공기기는 손상될 수 있으며 감전 위험이 높습니다.

- ▶ 천장 드릴링 작업 종료시, 첫 단계로서 조심스럽게 물을 빼내야 합니다. 이를 위해서는 물 공급 호스를 물의 양 조절 밸브에서 분리한 다음, 물의 양 조절 밸브를 열어 물을 빼냅니다. 물이 모터 뒷 커버 위로 넘쳐서는 안됩니다.

1. 다이아몬드 천공기기의 물조절기를 닫으십시오.
2. 다이아몬드 코어비트를 드릴링 구멍에서 빼내십시오.
3. 다이아몬드 천공기기의 스위치를 끄십시오.
4. 캐리지 잠금장치를 이용하여 캐리지를 사용 설명서에 고정하십시오.
5. 습식 진공 청소기가 설치되어 있으면, 습식 진공 청소를 끄십시오.

5.22 DD-HD 30: 드릴 스탠드에서 다이아몬드 천공기기 분리

1. 캐리지 잠금장치를 이용하여 캐리지를 사용 설명서에 고정하십시오.
2. 전원 케이블을 캐리지 커버의 케이블 가이드에서 푸십시오.



주의

사람 및 자재에 대한 위험 다이아몬드 천공기기가 떨어지면서 발생하는 위험.

- ▶ 코어 드릴 기기의 운반용 손잡이를 한손으로 움직이지 않게 잡으십시오.

3. 기기 고정장치의 편심 볼트를 캐리지에서 푸십시오.
4. 편심 볼트를 빼내십시오.
5. 다이아몬드 천공기기를 캐리지에서 분리하십시오.
6. 편심 볼트를 캐리지의 스톱위치까지 끼우십시오.

5.23 DD-ST 200: 드릴 스탠드에서 다이아몬드 천공기기 분리



지침

구동장치와 캐리지는 하나의 단위를 형성합니다. 다이아몬드 천공기기는 드릴 스탠드와 함께 스탠드에서 분리할 수 있습니다.

1. 스톱퍼 볼트를 사용 설명서 뒤쪽 부분에서 제거하십시오.
2. 캐리지 잠금장치를 여십시오.
3. 다이아몬드 천공기기를 드릴 스탠드에서 빼내십시오.
4. 스톱퍼 볼트를 레일 뒤쪽 부분에 다시 설치하십시오. 그렇지 않을 경우 안전과 관련된 스톱퍼 기능이 제공되지 않습니다.

6 관리, 유지보수, 운반 및 보관

6.1 제품 관리

- ▶ 제품, 특히 손잡이 부분을 건조하고 깨끗하게, 그리고 오일과 그리스가 묻어있지 않도록 해야 합니다. 실리콘이 함유된 표면 보호제를 사용하지 마십시오.
- ▶ 환기 슬롯이 막힌 상태에서는 제품을 작동시키지 마십시오! 마른 솔로 환기 슬롯을 조심스럽게 청소하십시오. 이물질이 제품 내부로 들어가지 않도록 하십시오.
- ▶ 약간 물기가 있는 걸레로 기기 외부를 정기적으로 청소해 주십시오. 청소할 때 스프레이 기구, 스팀 클리너 또는 흐르는 물을 사용해서는 안 됩니다!
- ▶ 코어비트의 삽입부 끝 부위를 항상 깨끗하게 유지하고 그리스를 약간 발라주십시오.
- ▶ 관리/수리작업 후에는, 모든 보호기구가 설치되어 있으며 고정장이 작동하는지의 여부를 점검해야 합니다.
- ▶ 서비스 및 수리를 받아야 하는 경우 판매 상담자에게 문의하거나 또는 www.hilti.com에 나와 있는 연락처를 참조하십시오.

6.1.1 DD-HD 30: 사용 설명서과 캐리지 간의 간극 조정하기



지침

캐리지에 있는 4개의 조정볼트를 가지고 레일과 캐리지 사이의 간극을 조정할 수 있습니다.

1. 알렌키 SW5를 이용하여 조정볼트를 푸십시오(분리하지 않음).
2. 스패너 SW19를 이용하여 조정볼트를 돌리면서 롤을 레일쪽으로 약간 누르십시오.
3. 조정볼트를 조이십시오. 캐리지가 다이아몬드 천공기기가 장착되지 않은 상태에서 그 위치에 남아 있고 다이아몬드 천공기기와 함께 아래쪽으로 이동하면 제대로 조정된 것입니다.

6.1.2 DD-ST 200용 DD 200: 사용 설명서과 캐리지 간의 간극 조정하기



지침

캐리지에 있는 6개의 조정볼트를 가지고 레일과 캐리지 사이의 간극을 조정할 수 있습니다.

1. 알렌키를 이용하여 조정볼트를 단단히 조이십시오.

기술자료

조임 토크

3Nm

2. 그리고 나서 측면에 있는 4개의 조정 볼트를 반바퀴 그리고 뒤쪽 2개의 조정볼트를 1/4바퀴 정도 푸십시오.
3. 캐리지가 다이아몬드 코어비트 없이 그 위치에 남아 있고 다이아몬드 코어비트와 함께 아래쪽으로 이동하면 제대로 조정된 것입니다.

6.2 카본 브러시 교환



위험
부상위험 감전 위험.

- ▶ 이 기기는 허가받은, 자격이 있는 작업자에 의해서만 조작, 정비 그리고 수리되어야 합니다. 작업자들은 발생할 수 있는 위험에 대해 특수 교육을 받아야 합니다.



지침
카본 브러시를 교환해야 하면 오픈 엔드 렌치 기호가 있는 표시가 점등됩니다.
항상 모든 카본 브러시를 동시에 교체하십시오.

1. 다이아몬드 천공기기를 전원 공급장치에서 분리하십시오.
2. 모터에서 좌측과 우측 카본 브러시 커버를 여십시오.
3. 카본 브러시의 설치와 전선심선의 배선에 유의하십시오. 사용된 카본 브러시를 다이아몬드 천공기기에서 빼내십시오.
4. 새로운 카본 브러시를 기존의 카본 브러시가 설치되어 있던 대로 정확하게 설치하십시오.



지침
설치시, 전선심선의 절연체가 손상되지 않도록 유의하십시오.

5. 모터의 좌측 및 우측에 카본 브러시 커버를 볼트체결 하십시오.
6. 카본 브러시를 최소 1분 이상 공회전 속도에서 중단없이 계속해서 작동시키십시오.



지침
카본 브러시를 교환한 후 표시등이 약 1분간 작동한 후에 소등합니다.
1분 이상인 최소 작동 시간에 유의하지 않으면, 카본브러시의 정지 시간이 심하게 줄어듭니다.

6.3 운반 및 보관



주의
사람 및 자재에 대한 위험 결빙으로 인해 손상된 기기 부품은 기기뿐만 아니라 사용자에게도 피해를 줍니다.

- ▶ 빙점 이하의 온도에서 기기에 물이 남아 있지 않도록 주의하십시오.



경고
부상위험 개별 부품이 풀려 떨어질 수 있습니다.

- ▶ 다이아몬드 천공기기 그리고/또는 드릴 스탠드를 크레인에 걸지 마십시오.






지침
다이아몬드 천공기기, 드릴 스탠드 그리고 코어비트를 분리하여 따로따로 운반하십시오.
운반이 용이하도록 현가장치(액세서리)를 사용하십시오.

- ▶ 다이아몬드 천공기기를 보관하기 전에 물조절기를 여십시오.




7 문제 발생 시 도움말

- ▶ 본 도표에 제시되어 있지 않거나 스스로 해결할 수 없는 문제가 발생한 경우 **Hilti** 서비스 센터에 문의해주시시오.

7.1 DD 200: 다이아몬드 천공기 작동되지 않음

장애	예상되는 원인	해결책
 서비스 표시기에 아무 것도 표시되지 않음.	누전 차단기가 켜지지 않음.	▶ 누전 차단기의 작동 성능을 점검하고 누전 차단기를 켜십시오.
	전력 공급이 중단되었습니다.	▶ 다른 전동공구를 끼워 기능을 점검하십시오. ▶ 플러그 컨넥터, 전원 케이블, 전기 케이블 및 전원 휴즈를 점검하십시오.
	모터에 물 유입.	▶ 다이아몬드 천공기기를 따뜻하고 건조한 장소에서 완전하게 건조시키십시오.
 서비스 표시기 점등.	카본 브러시 마모.	▶ 카본 브러시를 교체하십시오. → 페이지 144
 서비스 표시기 점멸.	모터 과열됨.	▶ 모터가 냉각될 때까지 몇 분간 기다리거나 냉각과정을 가속화하기 위해 다이아몬드 천공기기를 공회전속도에서 작동시키십시오. 다이아몬드 천공기기를 꺾다가 다시 켜십시오.



7.2 DD 200: 다이아몬드 천공기 작동 가능



장애	예상되는 원인	해결책
 서비스 표시기 점멸.	모터 과열됨. 다이아몬드 천공기기는 냉각 과정에 있습니다.	▶ 모터가 냉각될 때까지 몇 분간 기다리거나 냉각과정을 가속화하기 위해 다이아몬드 천공기기를 공회전속도에서 작동시키십시오. 일반 온도에 도달하면 디스플레이가 꺼지고 다이아몬드 천공기기는 재시동 로크 상태로 전환됩니다. 다이아몬드 천공기기를 꺾다가 다시 켜십시오.
 서비스 표시기 점등.	카본 브러시가 거의 마모한계에 도달됨. 다이아몬드 천공기기가 자동으로 꺼질 때까지 남은 시간은 몇 시간 더 남았습니다.	▶ 빠른 시간 내에 카본 브러시를 교체하십시오.
	카본 브러시를 교체하고 작동시켜야 합니다.	▶ 카본 브러시를 최소 1분 이상 공회전 속도에서 중단없이 계속해서 작동시키십시오.
 드릴링 상태 표시기가 점등되지 않음.	모터 일렉트로닉과 LED 표시 사이의 통신 오류.	▶ 다이아몬드 천공기기는 LED 표시 없이도 작동 가능합니다. ▶ 가까운 시간 내에 다이아몬드 천공기기를 HiTi 서비스센터로 가져오십시오.
다이아몬드 천공기기가 전출력으로 작동되지 않음.	전원 장애 - 전력망의 전압이 부족합니다.	▶ 전력망에 또는 경우에 따라 발전기에 다른 전력 기기가 방해되게 작동되고 있는지 점검하십시오. ▶ 사용한 연장 케이블의 길이를 점검하십시오.

장애	예상되는 원인	해결책
다이아몬드 코어비트가 회전하지 않음.	다이아몬드 코어비트가 바닥면에 끼어 움직이지 않음.	▶ 다이아몬드 코어비트를 스페너를 이용하여 푸십시오. 전원 플러그를 메인 소켓에서 빼내십시오. 적합한 스페너를 이용하여 꼭지의 가까운 부분에서 다이아몬드 코어비트를 잡고 돌리면서 다이아몬드 코어비트를 푸십시오. 고정식 드릴링 ▶ 핸드 휠에서 돌리며 캐리지를 위아래로 움직이면서 다이아몬드 코어비트를 풀어보십시오.
	기어 선택 스위치가 맞물리지 않음.	▶ 기어 선택 스위치가 맞물려 고정될 때까지 이를 누르십시오.
드릴링 속도가 점점 낮아짐.	최대 드릴링 깊이에 도달함.	▶ 코어를 제거하고 코어비트 익스텐션을 사용하십시오.
	코어가 다이아몬드 코어비트에 고착됨.	▶ 코어를 제거하십시오.
	바닥면에 맞지 않는 규격.	▶ 다이아몬드 코어비트에 적합한 규격을 선택하십시오.
	강재 구성 비율 높음(금속 칩과 함께 물이 맑은 것에서 알아볼 수 있음).	▶ 다이아몬드 코어비트에 적합한 규격을 선택하십시오.
	다이아몬드 코어비트 결합.	▶ 다이아몬드 코어비트의 손상 여부를 점검하고 필요에 따라 다이아몬드 코어비트를 교체하십시오.
	잘못된 기어 단 선택.	▶ 맞는 기어 단을 선택하십시오.
	접촉력이 너무 낮음.	▶ 접촉력을 높이십시오.
	기기 출력이 너무 낮음.	▶ 가장 낮은 기어 단을 선택하십시오.
	다이아몬드 코어비트가 풀리시됨.	▶ 다이아몬드 코어비트를 연마판 위에서 연마하십시오.
	물의 양이 너무 많음.	▶ 조절 밸브를 이용하여 물의 양을 줄이십시오.
물의 양이 너무 적음.	▶ 다이아몬드 코어비트에 물이 유입되었는지 점검하거나 물조절기를 이용하여 물의 양을 늘리십시오.	
캐리지 잠금장치 닫힘.	▶ 캐리지 잠금장치를 여십시오.	
핸드 휠이 저항 없이 회전함.	전단 핀 부러짐.	▶ 전단 핀을 교체하십시오.
다이아몬드 코어비트가 칩 아답타에 설치되지 않음.	드릴 비트/칩 아답타의 오염 또는 손상.	▶ 드릴 비트 또는 칩 아답타를 깨끗이 닦은 후 그리스를 바르거나 또는 이를 교체하십시오.
워터 스위블 또는 기어 하우징에서 물이 흘러 나옴.	수압이 너무 높음.	▶ 수압을 낮추십시오.
	샤프트 씰링 링이 마모됨.	▶ 샤프트 씰링 링을 교체하십시오.
작동 중 칩 아답타에서 물이 흘러 나옴.	다이아몬드 코어비트가 칩 아답타에 충분히 단단하게 체결되지 않음.	▶ 다이아몬드 코어비트를 단단하게 체결하십시오. ▶ 다이아몬드 코어비트를 제거하십시오. 다이아몬드 코어비트를 코어비트 축 둘레에서 약 90° 정도 돌리십시오. 다이아몬드 코어비트를 다시 장착하십시오.





장애	예상되는 원인	해결책
작동 중 칩 아답타에서 물이 흘러 나옴.	드릴 비트/칩 아답타의 오염.	▶ 드릴 비트 또는 칩 아답타를 깨끗이 닦은 후 그리스를 바르십시오.
	칩 아답타 또는 드릴 비트의 가스켓 결함.	▶ 가스켓을 점검하고 필요에 따라 가스켓을 교체하십시오.
물이 흐르지 않음.	수로가 막힘.	▶ 수아블 높이거나 반대 방향에서 수로에 막힌 곳이 없도록 씻어내십시오. 물 유입 및 방출구를 청소하십시오.
드릴 시스템 유격이 너무 큼.	다이아몬드 코어비트가 칩 아답타에 충분히 단단하게 체결되지 않음.	▶ 다이아몬드 코어비트를 단단하게 체결하십시오. ▶ 다이아몬드 코어비트를 제거하십시오. 다이아몬드 코어비트를 코어비트 축 돌리에서 약 90° 정도 돌리십시오. 다이아몬드 코어비트를 다시 장착하십시오.
	드릴 비트/칩 아답타 결함.	▶ 드릴 비트 및 칩 아답타를 점검하고 필요에 따라 교체하십시오.
	다이아몬드 천공기기와 캐리지 또는 스페이서 사이의 연결이 풀림.	▶ 연결 상태를 점검하고 필요에 따라 다이아몬드 천공기기를 새로 고정하십시오.
	캐리지 유격이 너무 큼.	▶ 레일과 캐리지 사이의 유격을 조정하십시오.
	드릴 스탠드의 볼트 연결부 풀림.	▶ 드릴 스탠드의 볼트가 고정되어 안착되었는지 점검하고, 필요에 따라 다시 조이십시오.
	드릴 스탠드가 충분히 고정되지 않음.	▶ 드릴 스탠드를 고정시키십시오.




7.3 DD 250: 다이아몬드 천공기기 작동되지 않음

장애	예상되는 원인	해결책
 다기능 디스플레이에 아무 것도 표시되지 않음.	누전 차단기가 켜지지 않음.	▶ 누전 차단기의 작동 성능을 점검하고 누전 차단기를 켜십시오.
	전력 공급이 중단되었습니다.	▶ 다른 전동공구를 끼워 기능을 점검하십시오. ▶ 플러그 컨넥터, 전원 케이블, 전기 케이블 및 전원 휴즈를 점검하십시오.
	모터에 물 유입.	▶ 다이아몬드 천공기기를 따뜻하고 건조한 장소에서 완전하게 건조시키십시오.
 서비스가 요구됨.	카본 브러시 마모.	▶ 카본 브러시를 교체하십시오. → 페이지 144
	모터에 물 유입.	▶ 다이아몬드 천공기기를 따뜻하고 건조한 장소에서 완전하게 건조시키십시오.

장애	예상되는 원인	해결책
 재시동 로크.	모터 과열됨. 냉각과정 완료되었음.	▶ 다이아몬드 천공기기를 꺾다가 다시 켜십시오.
	전원 장애 - 전력망에 단선이 발생하였습니다.	▶ 전력망에 또는 경우에 따라 발전기에 다른 전력 기기가 방해되게 작동되고 있는지 점검하십시오. ▶ 사용한 연장 케이블의 길이를 점검하십시오. ▶ 다이아몬드 천공기기를 꺾다가 다시 켜십시오.
	스폿 드릴 단계가 활성화된 상태에서 최대 작동 시간 초과.	▶ 다이아몬드 천공기기를 꺾다가 다시 켜십시오.
	모터에 물 유입.	▶ 다이아몬드 천공기기를 따뜻하고 건조한 장소에서 완전하게 건조시키십시오.
 과열.	모터 과열됨.	▶ 모터가 냉각될 때까지 몇 분간 기다리거나 냉각과정을 가속화하기 위해 다이아몬드 천공기기를 공회전속도에서 작동시키십시오. 다이아몬드 천공기기를 꺾다가 다시 켜십시오.


7.4 DD 250: 다이아몬드 천공기기 작동 가능

장애	예상되는 원인	해결책
 과열.	모터 과열됨. 다이아몬드 천공기기는 냉각 과정에 있습니다.	▶ 모터가 냉각될 때까지 몇 분간 기다리거나 냉각과정을 가속화하기 위해 다이아몬드 천공기기를 공회전속도에서 작동시키십시오. 일반 온도에도 도달하면 디스플레이가 꺼지고 다이아몬드 천공기기는 재시동 로크 상태로 전환됩니다. 다이아몬드 천공기기를 꺾다가 다시 켜십시오.
 카본 브러시 교환 전까지 남은 시간.	카본 브러시가 거의 마모한계에 도달됨. 다이아몬드 천공기기가 자동으로 꺼질 때까지 남은 시간은 몇 시간 더 남았습니다.	▶ 빠른 시간 내에 카본 브러시를 교체하십시오.
 카본 브러시 교환 후 작동.	카본 브러시를 교체하고 작동시켜야 합니다.	▶ 카본 브러시를 최소 1분 이상 공회전 속도에서 중단없이 계속해서 작동시키십시오.
 다기능 디스플레이에 아무 것도 표시되지 않음.	모터 일렉트로닉과 다기능 디스플레이 사이의 통신 오류.	▶ 다이아몬드 천공기기는 디스플레이 표시 없이도 작동 가능합니다. ▶ 가까운 시간 내에 다이아몬드 천공기기를 Hilti 서비스센터로 가져오십시오.

장애	예상되는 원인	해결책
 <p>스폿 드릴 단계 활성화 불가능.</p>	다이아몬드 천공기기가 파고 들어감.	▶ 코어비트가 더 이상 바닥면에 닿지 않을 때까지 핸드 휠에서 돌리십시오.
	카본 브러시가 교체되었고 다이아몬드 천공기기는 작동 시작 단계에 있습니다.	▶ 작동 과정을 종료하십시오.
	모터 과열됨. 다이아몬드 천공기기는 냉각 과정에 있습니다.	▶ 냉각 과정을 종료하십시오.
	다이아몬드 천공기기가 이제까지 스폿 드릴 단계에서 2분 동안 작동되었습니다.	▶ 다시한번 스폿 드릴 단계에서 작동하기 전에 최소 30초 이상 기다리십시오.
 <p>전원 장애 - 다이아몬드 천공기기가 전출력으로 작동되지 않음.</p>	전원 장애 - 전력망의 전압이 부족합니다.	▶ 전력망에 또는 경우에 따라 발전기에 다른 전력 기기가 방해되게 작동되고 있는지 점검하십시오. ▶ 사용한 연장 케이블의 길이를 점검하십시오.
	 <p>다기능 디스플레이는 기어 단 표시가 "0"일 때 표시되고 다이아몬드 코어비트가 회전되지 않음.</p>	기어 선택 스위치가 맞물리지 않음.
다이아몬드 코어비트가 회전하지 않음.	다이아몬드 코어비트가 바닥면에 끼어 움직이지 않음.	▶ 다이아몬드 코어비트를 스페너를 이용하여 푸십시오. 전원 플러그를 메인 소켓에서 빼내십시오. 적합한 스페너를 이용하여 꼭지의 가까운 부분에서 다이아몬드 코어비트를 잡고 돌리면서 다이아몬드 코어비트를 푸십시오. 고정식 드릴링 ▶ 핸드 휠에서 돌리며 캐리지를 위아래로 움직이면서 다이아몬드 코어비트를 풀어보십시오.
	드릴링 속도가 점점 낮아짐.	▶ 코어를 제거하고 코어비트 익스텐션을 사용하십시오. ▶ 코어를 제거하십시오. ▶ 다이아몬드 코어비트에 적합한 규격을 선택하십시오. ▶ 다이아몬드 코어비트에 적합한 규격을 선택하십시오. ▶ 다이아몬드 코어비트의 손상 여부를 점검하고 필요에 따라 다이아몬드 코어비트를 교체하십시오. ▶ 맞는 기어 단을 선택하십시오. ▶ 접촉력을 높이십시오.
	최대 드릴링 깊이에 도달함.	
	코어가 다이아몬드 코어비트에 고착됨.	
	바닥면에 맞지 않는 규격.	
	강재 구성 비율 높음(금속 칩과 함께 물이 맑은 것에서 알아볼 수 있음).	
	다이아몬드 코어비트 결함.	
	잘못된 기어 단 선택.	
	접촉력이 너무 낮음.	

장애	예상되는 원인	해결책
드릴링 속도가 점점 낮아짐.	기기 출력이 너무 낮음.	▶ 가장 낮은 기어 단을 선택하십시오.
	다이아몬드 코어비트가 풀리실됨.	▶ 다이아몬드 코어비트를 연마판 위에서 연마하십시오.
	물의 양이 너무 많음.	▶ 조절 밸브를 이용하여 물의 양을 줄이십시오.
	물의 양이 너무 적음.	▶ 다이아몬드 코어비트에 물이 유입되었는지 점검하거나 물조절기를 이용하여 물의 양을 늘리십시오.
	캐리지 잠금장치 닫힘.	▶ 캐리지 잠금장치를 여십시오.
핸드 휠이 저항 없이 회전함.	전단 핀 부러짐.	▶ 전단 핀을 교체하십시오.
다이아몬드 코어비트가 척 아답타에 설치되지 않음.	드릴 비트/척 아답타의 오염 또는 손상.	▶ 드릴 비트 또는 척 아답타를 깨끗이 닦은 후 그리스를 바르거나 또는 이를 교체하십시오.
워터 스위블 또는 기어 하우징에서 물이 흘러 나옴.	수압이 너무 높음.	▶ 수압을 낮추십시오.
	샤프트 씰링 링이 마모됨.	▶ 샤프트 씰링 링을 교체하십시오.
작동 중 척 아답타에서 물이 흘러 나옴.	다이아몬드 코어비트가 척 아답타에 충분히 단단하게 체결되지 않음.	▶ 다이아몬드 코어비트를 단단하게 체결하십시오. ▶ 다이아몬드 코어비트를 제거하십시오. 다이아몬드 코어비트를 코어비트 축 둘레에서 약 90° 정도 돌리십시오. 다이아몬드 코어비트를 다시 장착하십시오.
	드릴 비트/척 아답타의 오염.	▶ 드릴 비트 또는 척 아답타를 깨끗이 닦은 후 그리스를 바르십시오.
	척 아답타 또는 드릴 비트의 가스켓 결함.	▶ 가스켓을 점검하고 필요에 따라 가스켓을 교체하십시오.
물이 흐르지 않음.	수로가 막힘.	▶ 수아블 높이거나 반대 방향에서 수로에 막힌 곳이 없도록 씻어내십시오. 물 유입 및 방출구를 청소하십시오.
드릴 시스템 유격이 너무 큼.	다이아몬드 코어비트가 척 아답타에 충분히 단단하게 체결되지 않음.	▶ 다이아몬드 코어비트를 단단하게 체결하십시오. ▶ 다이아몬드 코어비트를 제거하십시오. 다이아몬드 코어비트를 코어비트 축 둘레에서 약 90° 정도 돌리십시오. 다이아몬드 코어비트를 다시 장착하십시오.
	드릴 비트/척 아답타 결함.	▶ 드릴 비트 및 척 아답타를 점검하고 필요에 따라 교체하십시오.
	다이아몬드 천공기기와 캐리지 또는 스페이스 사이의 연결이 풀림.	▶ 연결 상태를 점검하고 필요에 따라 다이아몬드 천공기기를 새로 고정하십시오.
	캐리지 유격이 너무 큼.	▶ 레일과 캐리지 사이의 유격을 조정하십시오.
	드릴 스탠드의 볼트 연결부 풀림.	▶ 드릴 스탠드의 볼트가 고정되어 안착되었는지 점검하고, 필요에 따라 다시 조이십시오.
	드릴 스탠드가 충분히 고정되지 않음.	▶ 드릴 스탠드를 고정시키십시오.

8 폐기

 Hilti 기기는 대부분 재사용이 가능한 소재로 제작되었습니다. 재활용을 위해 개별 부품을 분리하여 주십시오. Hilti는 대부분의 국가에서 재활용을 위해 노후기기를 수거해 갑니다. Hilti 고객 서비스센터 또는 판매 상담자에게 문의하십시오.

수명이 다 된 기기는 전기/전자-노후기계에 대한 EU 규정에 따라 그리고 각 국가의 법규에 명시된 방식에 따라 반드시 별도로 수거하여 친환경적으로 재활용되도록 하여야 합니다.



▶ 전동공구를 일반 가정의 쓰레기처럼 폐기해서는 안 됩니다.

8.1 드릴링 후 남은 콘크리트 찌꺼기의 폐기처리를 위해 권장되는 전처리



지침

환경적 관점에서, 드릴링 후 남은 콘크리트 찌꺼기를 적합하게 전처리하지 않고 강, 호수 또는 운하로 방류하는 것은 문제가 됩니다. 관련 규정에 관한 자세한 사항은 지역 관계당국에 문의하십시오.

1. 드릴링 후, 콘크리트 찌꺼기를 수거하십시오(예를 들면 음식 진공 청소기를 이용하여).
2. 드릴링 후, 콘크리트 찌꺼기를 분리하여 고체 재료를 건축물쓰레기 처리장으로 보내 폐기하십시오(양모 필터를 이용하면 분리 처리를 가속시킬 수 있습니다).
3. 잔류 액체(염기성 pH-값 >7)는 산성 중화제를 첨가하거나 많은 물로 희석하여 중화시킨 다음 방류해야 합니다.

9 제조회사 보증

▶ 보증 조건에 관한 질문사항은 Hilti 파트너 지사에 문의하십시오.

10 EC-동일성 표시

제조회사

Hilti Aktiengesellschaft
Feldkircherstrasse 100
9494 Schaan
리히텐슈타인

폐사는 전적으로 책임을 지고 이 제품이 다음과 같은 기준과 규격에 일치함을 공표합니다.

명칭 다이아몬드 코어 천공기기

모델명 DD 200/HD 30

세대 02

제작년도 2015

모델명 DD 200/ST 200

세대 02

제작년도 2015

모델명 DD 250

세대 02

제작년도 2015

적용된 기준:

- 2004/108/EG (2016년 4월 19일까지)
- 2014/30/EU (2016년 4월 20일부터)
- 2006/42/EG
- 2011/65/EU

적용된 규격:

- EN 62841-1, EN 62841-3-6
- EN ISO 12100

기술 문서 작성자:

- 전동 공구 허용

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Hiltistraße 6
86916 Kaufering
독일

Schaan, 2015-09



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



Johannes Wilfried Huber
(Senior Vice President / Business Unit Diamond)

1 文档信息

1.1 惯例

1.1.1 禁止符号

使用以下禁止符号：



不允许使用起重机进行运输

1.1.2 警告符号

使用下列警告符号：



一般警告



警告：高温表面



警告：危险电压

1.1.3 指示符号

使用以下指示符号：



请在使用之前阅读操作说明。



戴上防护手套

1.1.4 符号

使用下列符号：



维护指示灯



开始钻孔模式



运行时间计数器



钻孔性能指示灯：增加接触压力



钻孔性能指示灯：降低接触压力



保护接地

n_0

无负荷下的额定转速



使用说明和其他有用信息

1.1.5 印刷重点

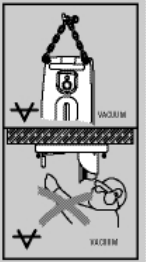

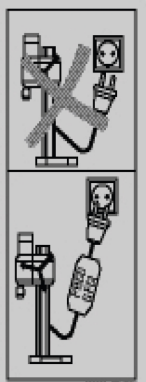
以下版式特点用于强调本技术文档中的重要段落。



有关这些编号请参考相应的示意图。

1.2 信息公告

在钻架、底座或金刚石取芯钻机

	<p>在真空底座上</p> <p>图片的上半部分：当钻机采用真空固定方式进行水平钻孔时，必须再使用附加方式固定钻架。</p> <p>图片的下半部分：在向上钻孔时，严禁仅使用真空固定方法而不采用额外的紧固措施。</p>
	<p>在金刚石取芯钻机上</p> <p>在头顶上方作业时，使用集水系统和湿式工业真空吸尘器为强制性要求。</p>
	<p>在金刚石取芯钻机上</p> <p>仅当 PRCD 工作正常时，才可操作系统。</p>

1.3 操作说明

- ▶ 初次操作之前必须阅读操作说明。
- ▶ 应始终将本操作说明与电动工具保存在一起。
- ▶ 当您 will 将电动工具交给他人时，请确保一并交付本操作说明。

变化和错误除外。

1.4 产品信息

- ▶ 型号名称和序列号可在产品的铭牌上找到。将这些数据记录在下表中，当向您的喜利得代表或喜利得维修中心询价时，务必参考这些数据。

产品信息

金刚石取芯钻机	DD 250 DD 200/HD 30 DD 200/ST 200
分代号	02
序列号	

2 安全

2.1 警告

警告的目的

警告是为了提醒您在处理或使用此产品时会发生的危险。

所用关键词的描述



-危险-

用于让人们能够注意到会导致严重身体伤害或致命的迫近危险。



-警告-

用于让人们能够注意到可能会导致严重人身伤害或致命的潜在危险情形。



-小心-

用于提醒人们注意可能导致轻微人身伤害、设备损坏或其他财产损失的潜在危险情形。

2.2 安全预防措施

后面的章节中规定的安全预防措施中包含按照适用标准需要在操作说明中列出的有关电动工具的所有一般安全预防措施。因此，所列的某些规定可能与本电动工具无关。

2.2.1 电动工具的一般安全预防措施

⚠ 警告 确保阅读随本电动工具提供的所有安全预防措施、说明和技术数据。不遵守以下说明会导致电击、火灾和/或严重伤害。

妥善保留所有安全预防措施和说明，以供将来参考。

安全预防措施中使用的术语“电动工具”指电源供电（有线）电动工具或电池供电（无线）电动工具。

工作区域安全

- ▶ 保持工作区域整洁、照明良好。杂乱和黑暗的工作区域会引发事故。
- ▶ 不要在易爆环境中，例如存在易燃液体、气体或粉尘的环境中使用电动工具。电动工具会产生可以点燃这些灰尘或烟雾的火花。
- ▶ 操作电动工具时，使旁观者、儿童和访客远离工作现场。注意力不集中会使您失去对工具的控制。

电气安全

- ▶ 电动工具电源线上的插头必须与电源插座匹配。不得以任何方式更换插头。对于接地的电动工具，不要使用适配器插头。使用未经改动的插头和匹配的电源插座可以大大减少电击危险。
- ▶ 避免人体接触接地表面，如管道、散热片、炊具、炉灶和冰箱。如果您的身体接地，会增加电击危险。
- ▶ 不要将电动工具暴露在雨水或潮湿环境中。电动工具进水将会增加电击危险。
- ▶ 不要滥用电源线。切勿利用电源线运送、拉动或拔出电动工具。保持电源线远离高温、油、锋利边缘或运动部件。电源线损坏或缠结会增加电击风险。
- ▶ 在户外操作电动工具时，仅限使用适合户外使用的加长电缆型号。使用适合户外使用的加长电缆可降低电击风险。
- ▶ 如果不得不在潮湿环境中使用电动工具，请使用接地故障断路器。使用接地故障断路器可减少电击危险。

人身安全

- ▶ 保持警觉，注意您正在进行的工作，并在操作电动工具的过程中，应利用自己的判断能力。当您疲劳或受到药物、酒精或医疗影响时，请不要使用电动工具。操作电动工具时，瞬间的分心都可能导致严重的人身伤害。
- ▶ 穿戴您的个人防护装备，始终戴上护目镜。根据电动工具的目标用途，穿戴防尘面罩、防滑安全鞋、安全帽或听力保护装置等安全装备可降低伤害风险。

- ▶ 防止电动工具意外启动。将电动工具连接至电源和/或电池之前，以及将其拿起或运送之前，检查并确认电动工具已关闭。运送电动工具时将手指放在开关上或在电动工具开关打开的情况下插上插头会引发事故。
- ▶ 打开电动工具之前，取下调节键或开关。将工具或调节键留在钻机的旋转部件上会导致人身伤害。
- ▶ 避免不习惯的身体姿势。始终保持正确的站姿和平衡。这将使您更好地控制电动工具，即使在意外情况下也不例外。
- ▶ 应正确穿着。不要穿着宽松的衣服或佩戴首饰。让头发、衣服和手套远离运动部件。宽松的衣服、首饰或长发可能被卷入运动部件中。
- ▶ 如果提供有用于连接除尘和集尘设施的装置，应确保将它们连接好并正确使用。使用除尘系统可降低与粉尘有关的危险。
- ▶ 不要令自己产生虚假的安全感，不要轻视电动工具的安全规则，即使在多次使用后已经熟悉电动工具时也不例外。操作时粗心大意可能在瞬间造成严重伤害。

电动工具的使用

- ▶ 不得使工具过载。针对您的应用场合使用正确的电动工具。正确的电动工具将在其设计性能范围内更好、更安全地完成工作。
- ▶ 不要使用“打开/关闭”开关有故障的电动工具。任何不能通过开关进行控制的电动工具都是危险的，必须对其进行修理。
- ▶ 执行任何调节、更换配件或存放工具之前，从电源插座上断开插头并/或取出可拆卸电池。该预防措施可降低电动工具意外启动的风险。
- ▶ 将闲置的电动工具存放在儿童接触不到的地方。不得让不熟悉电动工具或相关说明的人员操作电动工具。未经培训的用户操作电动工具是危险的。
- ▶ 小心地维护电动工具和配件。检查并确认运动部件的运行令人满意且未卡住，检查是否有任何部件断裂或损坏程度足以对电动工具的正常运行产生负面影响。如果有部件损坏，则先对相关部件进行维修，然后再使用工具。许多事故都是由于电动工具维护不良造成的。
- ▶ 保持切削工具锋利和清洁。如果维护得当，带锋利切削刃的工具将更不可能卡住且更易控制。
- ▶ 仅限使用本手册中所述的电动工具、配件、插入工具等。同时要考虑工作环境和将要执行的工作。将电动工具用于指定用途以外的场合会导致危险。
- ▶ 使握把和抓握面保持干燥、清洁且没有油脂。在不可预见的情况下，打滑的握把和抓握面将使您无法安全地操作和控制电动工具。

保养

- ▶ 只能由具备相应资格的熟练人员使用喜利得原装备件对您的电动工具进行维修。这样才能保持电动工具的安全。

2.2.2 金刚石钻孔安全警告

- ▶ 执行需要用水的钻孔工作时，保持水远离操作员工作区域或使用液体收集装置。这些预防措施可保持操作员工作区域干燥以及降低电击的风险。
- ▶ 当执行切削配件可能接触到隐藏线束或电动工具自带电缆的操作时，应确保只能通过绝缘把手表面握住电动工具。如果切削配件接触“带电”导线，则会使电动工具的裸露金属部件“带电”，从而可能会电击到操作者。
- ▶ 在金刚石钻孔时，佩戴听力防护装备。如果直接暴露在噪音中，则会导致听力受损。
- ▶ 在钻头堵塞时，停止向下施加压力并关闭工具。查找并采取正确的纠正措施排除引起钻头堵塞的原因。
- ▶ 当在工件中重新启动金刚石钻孔时，启动前检查并确保钻头可自由旋转。若钻头堵塞，可能不能启动，可能使工具超负荷，或可能导致金刚石钻孔从工件上释放下来。
- ▶ 用钢筋和射钉将钻架固定至工件时，确保使用期间钢筋能够固定和控制住机器。若工件脆弱或多孔时，钢筋可能拉出导致钻架从工件上释放下来。
- ▶ 当用真空垫将钻架固定至工件时，将衬垫安装在光滑、清洁、无孔的表面上。不得固定至层压表面（例如瓷砖和复合涂层）。若工件不光滑、不平整或粘合欠佳，则将衬垫从工件上拉开。
- ▶ 在钻孔前和钻孔期间，确保有充足的真空。若真空不足，衬垫可能会从工件上释放下来。
- ▶ 当机器仅使用真空垫固定时，切勿执行钻孔，除非是向下钻孔。若真空损失，则衬垫将从工件上释放下来。
- ▶ 当在墙壁或天花板上钻孔时，确保保护另一侧的人员和工作区域。钻头将通过孔延伸，或取芯可能会掉落到另一侧。
- ▶ 在高空钻孔时，务必使用说明中规定的液体收集装置。不允许水流入工具中。电动工具进水将增加电击风险。

2.2.3 附加安全预防措施

人身安全

- ▶ 严禁擅自改动或改装本钻机。

- ▶ 本钻机不能由未接受特殊培训的无经验人员使用。
- ▶ 将钻机置于儿童接触不到的地方。
- ▶ 避免接触旋转部件。当且仅当钻机位于待加工的工件位置，方可接通钻机。接触旋转部件，特别是旋转起来的配件工具，会导致伤害。
- ▶ 避免皮肤接触钻孔泥浆。
- ▶ 含铅油漆、某些木材、混凝土/砖石/含二氧化硅的石材、矿物以及金属等材料产生的粉尘可能有害健康。接触或吸入这些灰尘可能会导致操作者或旁观者出现过敏反应和/或呼吸疾病或其他疾病。某些种类的灰尘还属于致癌物质，例如橡木和山毛榉木灰尘，特别是在带木材调节添加剂（铬酸盐、木材防腐剂）时。含石棉的材料只能由专业人员进行处理。尽量使用比较高效的除尘系统。因此，清除木屑和矿物性粉尘时应使用 Hilti 所推荐的合适真空吸尘器型号，该型号设计与本电动工具一起使用。确保工作场所良好通风。建议使用适合特定粉尘类型的防尘面罩。请遵守钻机所加工材料适用的国家规定。
- ▶ 金刚石取芯钻机和金刚石取芯钻头是较重的设备。存在身体部位受到挤压的风险。当使用钻机时，用户和附近的任何其他人员都必须穿戴适当的护目装置、安全帽、护耳装置、防护手套和安全鞋。

小心操作和使用电动工具

- ▶ 确保钻机正确紧固在钻架中。
- ▶ 注意确保钻架上始终安装有终点挡块。如果未安装该部件，则与安全相关的终点止动功能将不起作用。
- ▶ 确保配套工具有与钻机兼容的支承系统，且正确固定在夹头中。

电气安全

- ▶ 避免使用带多个电源插座的加长电缆，避免将多个钻机同时连接至同一条加长电缆。
- ▶ 只有连接至配备接地导体的额定值适当的电源时，才能操作钻机。
- ▶ 在开始工作之前，应检查工作区域（例如使用金属探测器）以确保没有隐藏的电缆或煤气管和水管。钻机的外部金属部件可能带电，例如当某条电源线意外损坏时。这会导致严重的电击危险。
- ▶ 确保在滑架移动时电源线未被压紧或损坏。
- ▶ 在未配备随钻机提供的 PRCD 时，切勿操作钻机（不带 PRCD 的钻机：在没有隔离变压器时切勿操作钻机）。在每次使用前，应测试 PRCD。
- ▶ 定期检查机器的电源线，如果发现损坏，则让有资格的专业人员进行更换。如果机器的电源线损坏，则必须用专门的备用电源线进行更换，这种许用电源线可从喜利得客户服务部门获取。定期检查加长电缆，如果发现损坏，则更换它们。在工作时，不要接触已损坏的电源线或加长电缆。将电源线插头从电源插座上断开。损坏的电源线或加长电缆会导致电击危险。
- ▶ 当机器脏污或潮湿时，切勿使用它。在不利条件下，吸附到机器表面的灰尘（特别是导电材料产生的灰尘）或湿气会导致电击危险。因此，应由 Hilti 服务部门定期检查钻机是否脏污或有灰尘，特别是在频繁用于导电材料作业时。

工作场所

- ▶ 在开始钻孔之前，必须获得现场工程师或建筑师的批准。对建筑物和其它结构执行钻孔作业会影响结构的静力平衡，特别是在钻穿钢筋或承重部件时。
- ▶ 如果钻架尚未正确紧固，务必一直向下移动安装在钻架上的钻机，以防止钻架翻倒。
- ▶ 保持电源线、加长电缆、软水管和真空软管远离钻机的旋转部件。
- ▶ 当在头顶上方进行湿钻作业时，使用集水系统和湿式工业真空吸尘器为强制性要求。
- ▶ 在向上钻孔时，严禁仅使用真空固定方法而不采用额外的紧固措施。
- ▶ 当钻机用真空固定方法（配件）固定以进行水平钻孔时，必须采取额外的措施来固定钻架。

3 说明

3.1 DD 250 金刚石取芯钻机/DD-HD 30 钻架的部件、指示器和操作控制器

DD 250 金刚石取芯钻机

- | | |
|-------------|---------------|
| ① 多功能显示屏 | ⑧ 带 PRCD 的电源线 |
| ② 开始钻孔模式按钮 | ⑨ 水管接头 |
| ③ 运行时间计数器按钮 | ⑩ 手提把手 (2 个) |
| ④ 铭牌 | ⑪ 碳刷盖 (2 个) |
| ⑤ “打开/关闭”开关 | ⑫ 水流量调节器 |
| ⑥ 电源线盖 | ⑬ 夹头 |
| ⑦ 档位选择开关 | |

DD-HD 30 滑架

- | | |
|------------------|---------------|
| ⑭ 手轮轴 1:1 | ⑰ 安全销 (5 个) |
| ⑮ 手轮轴 1:3 | ⑱ 手轮 |
| ⑯ 偏心销 (金刚石取芯钻机锁) | ⑲ 校平指示器 (2 个) |

- 20 滑架锁
- 21 电源线导向装置

DD-HD 30 钻架

- 23 螺纹主轴 (配件)
- 24 盖
- 25 导轨
- 26 手提把手
- 27 撑杆
- 28 夹紧螺母
- 29 夹紧心轴
- 30 铭牌
- 31 底座
- 32 锚

真空底座 (配件)

- 42 真空排放阀
- 43 真空软管接头
- 44 回转机构适配器

- 22 滑架间隙调节螺钉 (4 个)

- 33 孔中心指示器
- 34 校平螺钉 (3 个)
- 35 末端止动螺钉
- 36 深度计 (配件)
- 37 集水器密封垫圈 (配件)
- 38 集水器 (配件)
- 39 密封件 (配件)
- 40 集水器支架 (配件)
- 41 回转机构适配器

- 45 压力计
- 46 真空密封
- 47 校平螺钉 (4 个)

3.2 DD 200 金刚石取芯钻机/DD-ST 200 钻架的部件、指示器和操作控制器 2

DD 200 金刚石取芯钻机

- 1 维护指示灯
- 2 钻孔性能指示灯
- 3 “打开/关闭”开关
- 4 手轮
- 5 手提把手 (2 个)
- 6 滑架壳体
- 7 手轮轴
- 8 安全销 (2 个)
- 9 中间件
- 10 档位选择开关
- 11 调节螺钉六角套筒扳手
- 12 电源线导向装置
- 13 滑架锁
- 14 滑架与滚筒之间的间隙调节螺钉 (2 个)
- 15 带 PRCD 的电源线
- 16 碳刷盖 (2 个)
- 17 电源线盖
- 18 滑架与滑块之间的间隙调节螺钉 (4 个)
- 19 水流量调节器
- 20 水管接头
- 21 夹头
- 22 铭牌
- 23 中间件螺钉 (4 个)

DD-ST 200 钻架

- 24 螺纹主轴 (配件)
- 25 螺纹主轴夹头
- 26 末端止动螺钉
- 27 导轨
- 28 夹紧螺母
- 29 夹紧心轴
- 30 锚
- 31 校平螺钉 (4 个)
- 32 底座
- 33 深度计 (配件)
- 34 集水器支架垫片 (配件)
- 35 集水器密封垫圈 (配件)
- 36 密封件 (配件)
- 37 集水器 (配件)
- 38 集水器支架 (配件)

3.3 预期用途

本文档描述的产品是电动金刚石取芯钻机。它设计用于使用钻架和湿式钻孔技术在 (增强) 矿物基材料中钻通孔和盲孔。严禁以手持方式使用金刚石取芯钻机。

本文档描述的产品仅设计用于专业用途，并且只能由经过培训的授权人员操作、维护和保养。该人员必须了解可能遇到的任何特殊危险。不按照说明使用或由未经培训的人员不正确地使用所述产品及其辅助设备可能会带来危险。

- ▶ 使用金刚石取芯钻机时，务必使用钻架。钻架必须用锚或真空底座充分固定在基材中。
- ▶ 对底座进行调节时，不要使用锤子或其它重物。
- ▶ 只有所连接电源的电压和频率符合本工具铭牌上给出的信息时，才能使用本工具。
- ▶ 遵守国家健康和安全要求。
- ▶ 同时要遵守所用配件的安全规则和操作说明。



- 为了降低伤害风险，仅限使用 Hilti 原装取芯钻头和配件。

3.4 DD 250 : 金刚石取芯钻机多功能显示屏的显示符号和说明

为了提供以下指示，金刚石取芯钻机必须准备就绪 (插入插头并接通 PRCD)。

 <p>信息状态栏</p>	<p>该状态栏显示有关钻机当前状态的各种信息，例如接合的档位或开始钻孔模式启用。</p>
 <p>警告信息状态栏</p>	<p>该状态栏显示不会导致金刚石取芯钻机立即停止的各种警告指示灯，例如 (从右至左) 必须更换碳刷前的剩余时间、何时需要维护或电源是否有故障。</p>
 <p>水平仪</p>	<p>金刚石取芯钻机未接通。该指示灯可帮助您在以一定的角度钻孔时将系统调平并对准钻架。该指示灯通过符号并以度为单位显示金刚石取芯钻机的对准情况。</p> <p>-注意- 室温下的角精度：$\pm 2^\circ$</p>
 <p>1 至 4 档位指示灯</p>	<p>金刚石取芯钻机正在空载运行。该指示灯可帮助确保接合的档位适合所用的金刚石取芯钻头。该指示灯在左上角显示接合的档位，在中央以毫米和英寸为单位显示为该档位推荐的取芯钻头直径范围。</p>
 <p>开始钻孔模式启用</p>	<p>金刚石取芯钻机关闭或正在空载运行。该功能可确保在使用大直径取芯钻头时以低振动开始钻孔。可随时通过再次按下开始钻孔模式按钮停用该功能</p> <p>-注意- 该指示灯在几秒后自动隐藏。</p>
 <p>开始钻孔模式无法启用</p>	<p>金刚石取芯钻机正在钻孔。金刚石取芯钻机有负载时、在更换碳刷后正在磨合时、以冷却模式运行时，按下开始钻孔模式启用按钮；或在金刚石取芯钻机以开始钻孔模式运行 2 分钟后，立即按下开始钻孔模式启用按钮。无法启用。</p> <p>-注意- 该指示灯在几秒后自动隐藏。</p>
 <p>开始钻孔模式的运行时间</p>	<p>金刚石取芯钻机正在钻孔。开始钻孔模式启用。该指示灯用于显示金刚石取芯钻机自动关闭前的剩余时间。</p> <p>-注意- 为了保护金刚石取芯钻机，开始钻孔模式最迟于 2 分钟后自动关闭。</p>
 <p>钻孔性能指示灯：接触压力过低</p>	<p>金刚石取芯钻机正在钻孔。开始钻孔模式未启用。该指示灯可帮助确保金刚石取芯钻机在最佳范围内运行。背景颜色：黄色。</p> <p>接触压力过低。增加接触压力。</p>

 <p>钻孔性能指示灯：接触压力最佳</p>	<p>金刚石取芯钻机正在钻孔。开始钻孔模式未启用。该指示灯可帮助确保金刚石取芯钻机在最佳范围内运行。背景颜色：绿色。 接触压力处于最佳水平。</p>
 <p>已超过额定电流限值</p>	<p>金刚石取芯钻机正在钻孔。开始钻孔模式未启用。指示已超过 20 A 的额定电流限值。背景颜色：绿色。 接触压力太高。降低接触压力。</p>
 <p>钻孔性能指示灯：接触压力过高</p>	<p>金刚石取芯钻机正在钻孔。开始钻孔模式未启用。该指示灯可帮助确保金刚石取芯钻机在最佳范围内运行。背景颜色：红色。 接触压力太高。降低接触压力。</p>
 <p>运行时间计数器</p>	<p>已按下运行时间计数器按钮。该指示灯以小时、分钟和秒的形式，在顶部显示钻孔时间 (金刚石取芯钻机正在钻孔)，在底部显示金刚石取芯钻机运行时间 (金刚石取芯钻机接通)。按住运行时间计数器按钮几秒钟可将总钻孔时间复位至零。 -注意- 该指示灯在几秒或再次按下按钮后自动隐藏。</p>
 <p>更换碳刷前的剩余时间</p>	<p>金刚石取芯钻机正在运行。碳刷几乎达到磨损极限。该指示灯可帮助确保及时更换碳刷。金刚石取芯钻机自动关闭前的剩余时间以小时和分钟显示。该指示灯在几秒后自动隐藏。</p>
 <p>维护指示灯</p>	<p>碳刷磨损。必须更换碳刷。 已发生内部故障。</p>
 <p>在更换碳刷后磨合</p>	<p>金刚石取芯钻机正在运行。已更换碳刷，必须通过使钻机不间断空载运行至少 1 分钟来进行磨合，以实现最佳使用寿命。该指示灯用于显示磨合过程完成前的剩余时间。</p>
 <p>过热</p>	<p>金刚石取芯钻机过热。钻机不再运行或正在以冷却模式运行。该指示灯用于显示金刚石取芯钻机冷却前的剩余时间。如果金刚石取芯钻机在这段时间过后仍然过热，则剩余运行时间再次从头开始。</p>

 电源有故障	供电网络中出现欠电压。在欠电压的情况下，金刚石取芯钻机无法全功率运行。 -注意- 该指示灯在几秒后自动隐藏。
 重新启动联锁装置	已超过开始钻孔模式启用的最长运行时间；电源有故障；金刚石取芯钻机已经过载；过热、水已经进入电机或冷却运行时间已经结束。

3.5 DD 200：维护指示灯和钻孔性能指示灯

本金刚石取芯钻机配备一个维护指示灯和一个 LED 钻孔性能指示灯。为了提供以下指示，金刚石取芯钻机必须准备就绪（插入插头并接通 PRCD）。

状态	含义	
	呈红色亮起	<ul style="list-style-type: none"> • 金刚石取芯钻机处于正常运行状态。碳刷几乎达到磨损极限。该指示灯可帮助确保及时更换碳刷。在指示灯首次亮起后，钻机可继续使用几小时，之后自动切断功能启用。 • 金刚石取芯钻机处于正常运行状态。已更换碳刷，必须通过使钻机不间断空载运行至少 1 分钟来进行磨合，以实现最佳使用寿命。 • 金刚石取芯钻机不再处于正常运行状态。碳刷磨损。必须更换碳刷。 • 金刚石取芯钻机不再处于正常运行状态。金刚石取芯钻机损坏。
	红灯闪烁	<ul style="list-style-type: none"> • 过热。参见“故障排除”。
	左侧 LED 呈黄色点亮。	<ul style="list-style-type: none"> • 接触压力过低。
	中部 LED 呈绿色点亮	<ul style="list-style-type: none"> • 接触压力处于最佳水平。
	右侧 LED 呈红色点亮。	<ul style="list-style-type: none"> • 接触压力太高。
	右侧 LED 闪烁红光	<ul style="list-style-type: none"> • 接触压力太高。已超过额定电流限值。

3.6 供货提供的部件：



-注意-

为确保安全和可靠的操作，仅限使用喜利得原装备件和消耗品。喜利得所推荐的和产品配套的备件、消耗品和附件可到您当地的 Hilti 中心购买或通过网址 www.hilti.com 在线订购。

供货提供的部件：用于 DD-HD 30 的 DD 250/DD 200
 金刚石取芯钻机、操作说明。

供货提供的部件：用于 DD-ST 200 的 DD 200
 金刚石取芯钻机、手轮/杆、六角套筒扳手、操作说明。

3.7 配件和备件

二维码



-注意-

用您的智能手机扫描适用的二维码以获得更多信息。

<p>Info Shop</p>  <p>qr.hilti.com/oi/r/4247050</p>	<p>用于钻架 DD-HD 30 的 DD 200</p>
<p>Info Shop</p>  <p>qr.hilti.com/oi/r/4247051</p>	<p>用于钻架 DD-ST 200 的 DD 200</p>
<p>Info Shop</p>  <p>qr.hilti.com/oi/r/4247019</p>	<p>用于钻架 DD-HD 30 的 DD 250</p>

备件

货品编号	名称
51279	软管接头
2006843	220 - 240 V 碳刷
2104230	100 - 127 V 碳刷

4 技术数据

4.1 金刚石取芯钻机

当通过发电机或变压器供电时，发电机或变压器的输出功率必须至少达到本电动工具铭牌上显示的额定输入功率的两倍。变压器或发电机的工作电压必须始终保持在本电动工具额定电压的 +5% 和 -15% 范围内。给出的信息适用于 230 V 额定电压。在偏离额定电压的情况下，或针对特定国家的版本不同，数据可能有所区别。有关电动工具额定电压、频率、电流和输入功率的详细信息，请参见其铭牌。按照 EN 61000-3-11 为用户给出的信息：打开会导致电压短暂下降。在不利条件下，当连接至主电源时，其它设备可能会受到负面影响。当阻抗小于 0.4287 Ohm 时，主电源不会出现故障。

	DD 250	用于 DD-HD 30 的 DD 200	用于 DD-ST 200 的 DD 200
重量 (按照 EPTA 程序 01/2003)	15.3 kg	14.6 kg	20.4 kg
符合欧洲电动工具协会 (EPTA) 01/2003 标准的钻架重量	DD-HD 30	21.4 kg	•/•
	DD-ST 200	•/•	12.3 kg
不使用加长件时的钻孔深度	500 mm	500 mm	500 mm
允许的供水压力	≤ 6 bar	≤ 6 bar	≤ 6 bar
无负荷下的额定转速	1 档	240 rpm	240 rpm
	2 档	580 rpm	580 rpm
	3 档	1,160 rpm	1,160 rpm
	4 档	2,220 rpm	•/•
最佳取芯钻头直径	1 档	152 mm ... 450 mm	152 mm ... 500 mm
	2 档	82 mm ... 152 mm	82 mm ... 152 mm
	3 档	35 mm ... 82 mm	35 mm ... 82 mm
	4 档	12 mm ... 35 mm	•/•
锚底座上的标记与孔中心之间的理想距离	330 mm	330 mm	380 mm
真空底座上的标记与孔中心之间的理想距离	165 mm	165 mm	215 mm

4.2 各种设备的允许取芯钻头直径



-注意-

必须遵守各种设备的允许钻孔方向。

向上钻孔时，必须使用配备集水系统的干式/湿式真空吸尘器。

	DD 250	用于 DD-HD 30 的 DD 200	用于 DD-ST 200 的 DD 200
∅ (不包括配件)	12 mm ... 300 mm	35 mm ... 300 mm	35 mm ... 400 mm
∅ (包括垫片)	12 mm ... 450 mm	35 mm ... 500 mm	35 mm ... 500 mm
∅ (包括集水系统和湿式工业用真空吸尘器)	12 mm ... 250 mm	35 mm ... 250 mm	35 mm ... 250 mm

4.3 噪声信息和振动值符合 EN 62841 标准

这些说明中给出的声压和振动值按照标准化测试的要求测得，可用于比较一种电动工具与另一种电动工具。它们还可用于初步评价受振动影响的程度。提供的数据代表本电动工具的主要应用。但是，如果将电动工具用于不同的应用、使用不同的配件工具或维护不良，则数据可能不同。这可能会显著增加操作者在整个工作期间受振动影响的程度。对受振动影响程度的准确估计还应考虑当关闭电动工具或当它运行但实际未进行工作时的情况。这可能会显著减小操作者在整个工作期间受振动影响的程度。此外，应确定附加安全措施，以保护操作者免受噪音和/或振动影响，例如：正确维护电动工具和配件、保持双手温暖、制订合理的工作计划等。

按照 EN 62841 标准确定的噪声排放值

声 (功率) 级 (L_{WA})	109 dB(A)
声音功率级的不确定性 (K_{WA})	3 dB(A)
声压级 (L_{pA})	93 dB(A)
声压级的不确定性 (K_{pA})	3 dB(A)

总振动值 (三维矢量和)，按照 EN 62841 测量

根据 EN 62841-3-6 标准，手轮 (星形手轮) 处的三轴总振动 (振动矢量和) 不超过 2.5 m/s² (包括不确定度 K)。

5 操作

5.1 DD-HD 30 : 安装钻架并设置钻孔角度



-小心-

伤害风险 身体部位受到挤压的风险。释放钻架上的倾斜机构会导致导轨突然倾斜。

- ▶ 谨慎操作。请戴上防护手套。



-小心-

伤害风险 金刚石取芯钻机掉落会带来危险。

- ▶ 务必将盖固定在导轨末端。盖可提供保护并充当终点挡块。

1. 松开位于导轨底端枢轴接头处的螺钉以及位于撑杆顶端的螺钉。
2. 将导轨调整到期望的角度。



-注意-

后部的角度标尺用作辅助调节装置。

3. 重新牢固拧紧两个螺钉。

5.2 DD-HD 30 : 将滑架锁在钻架上

1. 将滑架锁转入锁定位置。
 - ◀ 在该位置，锁销必须接合。
2. 稍稍转动手轮，以确保滑架牢固锁定。

5.3 将手轮安装到钻架上



-注意-

手轮可安装在滑架的左侧或右侧。

对于 DD-HD 30 钻架，手轮可以安装到滑架上两根不同的轴上。上部轴直接影响滑架传动，下部轴通过 1:3 的齿轮减速比影响滑架传动。

1. 向后拉动黑色环以安装手轮。
2. 将手轮安装在轴上。

5.4 用锚固定钻架



-警告-

伤害风险 如果使用错误的锚，则工具可能分离并造成损坏。

- ▶ 使用适用于当前基材的锚，并遵守锚制造商的说明。如有关于牢固紧固的任何问题，请联系 **Hilti** 技术服务部门。



-注意-

Hilti 金属膨胀锚 M16 (5/8 英寸) 通常适用于将金刚石钻取土芯设备紧固至非开裂混凝土。但是，在某些情况下，可能需要使用替代紧固方法。如有关于牢固紧固的任何问题，请联系 **Hilti** 技术服务部门。

1. 安装适合相应基材的锚。根据所用的底座选择距离。



-注意-

DD-HD 30 距离孔中心的理想距离：330 mm (13 英寸)

DD-ST 200 距离孔中心的理想距离：380 mm (15 英寸)

2. 将夹紧心轴 (配件) 拧入锚中。
3. 将钻架放到主轴上并将其对准。使用 DD-HD 30 钻架时，利用孔中心指示器来帮助您对准钻架。使用垫片时，无法利用孔中心指示器来对准钻架。
4. 将夹紧螺母拧在夹紧心轴上但不要拧紧。
5. 通过转动校正螺钉校正底座。为此，使用水平指示器。小心以确保校正螺钉与下垫面牢固接触。
6. 均匀拧紧各校正螺钉，直到钻架牢固紧固。

7. 确保钻架牢固紧固。

5.5 用真空底座 (配件) 紧固钻架



-危险-

伤害风险 金刚石取芯钻机掉落会带来危险。

- ▶ 不允许仅通过真空固定方法将钻架紧固至天花板。例如，重型结构支撑或螺纹主轴可充当额外的紧固措施。



-警告-

伤害风险 金刚石取芯钻机掉落会带来危险。

- ▶ 水平钻孔时，还必须通过一条链对钻架进行固定。



-警告-

伤害风险 压力检查

- ▶ 开始钻孔前以及操作期间，必须确保压力计指示保持在绿色区域内。



-注意-

使用带锚底座的钻架时，确保锚底座紧靠真空底座平放，且两个底座牢固连接。将锚底座牢固地拧在真空底座上。确保选用的取芯钻头不会损坏真空底座。

定位钻架之前，确保有足够的空间用于装配和操作。

只能将真空紧固方法与直径不超过 300 mm (12 英寸) 的取芯钻头一起使用，且只能在未安装垫片时使用。

真空底座的手柄上安装有一个真空排放阀，可用于再次增加真空。

1. 回转所有校平螺钉，直到其在真空底座下方伸出约 5 mm (1/5 英寸)。
2. 将真空底座上的真空接头连接至真空泵。
3. 将钻架放到真空底座上。
4. 使用下面提供有垫圈的螺钉将钻架安装到真空底座上，然后拧紧螺钉。



-注意-

DD-HD 30：使用所提供两个垫圈中较薄的垫圈。

DD-ST 200：使用所提供两个垫圈中较厚的垫圈。

5. 定位待钻孔位置的中心点。从待钻孔中心向待定位钻架的位置画一条线。
6. 在线上距离待钻孔中心规定距离处做一个标记。使真空底座前缘中部与所做的标记对齐。



-注意-

注意确保要定位真空底座的基材平坦且清洁。

DD-HD 30 距离孔中心的理想距离：165 mm (6 1/2 英寸)

DD-ST 200 距离孔中心的理想距离：215 mm (8 1/2 英寸)

7. 打开真空泵，按压真空排放阀并将其按住。
8. 正确定位钻架后，释放真空排放阀，将真空底座压靠在基材上。
9. 通过转动校平螺钉校平真空底座。为此，使用调平指示灯。



-注意-

锚底座不能也不应在真空底座上校平。

10. 确保钻架牢固紧固。

5.6 DD-HD 30：用螺纹主轴 (配件) 紧固钻架

1. 从导轨顶端拆下盖 (带内置终点挡块)。
2. 将螺纹主轴上的圆柱形接头装入钻架上的导轨末端。
3. 通过转动偏心销固定螺纹主轴。
4. 将钻架定位在工作表面上。
5. 通过转动校平螺钉校平底座。

6. 用螺纹主轴固定钻架，然后拧紧螺纹主轴。
7. 确保钻架牢固紧固。

5.7 DD-ST 200 : 用螺纹主轴 (配件) 紧固钻架

1. 将螺纹主轴紧固在导轨上端。
2. 将钻架定位在工作表面上。
3. 通过转动校正螺钉校平底座。
4. 用螺纹主轴固定钻架，然后拧紧螺纹主轴。
5. 确保钻架牢固紧固。

5.8 DD-HD 30 : 在钻架上加长导轨 (配件) 7



-注意-

开始钻孔时，仅限使用总长度最大为 650 mm (25 1/2 英寸) 的取芯钻头或加长型取芯钻头。导轨上的一个深度计可用作附加的终点挡块。

拆下加长导轨后，必须将盖 (带内置终点挡块) 重新安装到钻架上，以确保恢复与安全有关的终点止动功能。如果未安装该部件，则与安全相关的终点止动功能将不起作用。

1. 从导轨顶端拆下盖 (带内置终点挡块)。将盖安装到加长导轨上。
2. 将加长导轨上的圆柱形接头装入钻架上的导轨末端。
3. 通过转动偏心销固定加长导轨。

5.9 DD-HD 30 : 安装垫片 (配件) 3



-警告-

人身伤害的危险。紧固装置可能过载。

- ▶ 使用一个或多个垫片时，必须降低接触压力，以免紧固装置过载。



-注意-

正在安装垫片时，不应已将金刚石取芯钻机安装到钻架上。



-注意-

使用直径大于等于 300 mm (11 1/2 英寸) 的取芯钻头时，必须通过安装一个或两个垫片增加钻架与钻轴之间的距离。使用垫片时，孔中心指示器不再起作用。

1. 用滑架锁在导轨上锁定滑架。
2. 拉出用于将金刚石取芯钻机锁在滑架上的偏心销。
3. 将垫片放入滑架中。
4. 将偏心销推入滑架中，直到推不动为止。
5. 拧紧偏心销。
6. 检查以确保垫片牢固紧固。

5.10 DD-ST 200 : 安装垫片 (配件) 9



-警告-

人身伤害的危险。紧固装置可能过载。

- ▶ 使用一个或多个垫片时，必须降低接触压力，以免紧固装置过载。



-注意-

使用直径大于等于 400 mm (15 3/4 英寸) 的取芯钻头时，必须通过安装一个垫片增加钻架与钻轴之间的距离。

1. 从钻架上分离金刚石取芯钻机。
2. 松开滑架上的 4 个螺钉，以将滑架从金刚石取芯钻机上分开。
3. 用额外提供的 4 个螺钉将垫片紧紧地固定到滑架上。

4. 用 4 个螺钉将金刚石取芯钻机紧紧地重新固定到垫片上。

5.11 DD-HD 30 : 将金刚石取芯钻机固定至钻架 3



-小心-

伤害风险 金刚石取芯钻机意外启动会带来危险。

- ▶ 安装期间，不应将金刚石取芯钻机连接至电源。

1. 用滑架锁在导轨上锁定滑架。
2. 拉出用于将金刚石取芯钻机锁在滑架上的偏心销。
3. 将金刚石取芯钻机安装到滑架或垫片上。
4. 将偏心销推入滑架或垫片中，直到推不动为止。
5. 拧紧偏心销。
6. 将电源线导向装置中的电源线紧固至滑架盖。
7. 检查以确保金刚石取芯钻机牢固紧固至钻架。

5.12 DD-ST 200 : 将金刚石取芯钻机固定至钻架 10



-危险-

伤害风险 滑架运动时会因杆或手轮快速运动而发生碰撞。

- ▶ 正在安装金刚石取芯钻机时，不得将杆和手轮安装到钻架上。



-小心-

伤害风险 金刚石取芯钻机意外启动会带来危险。

- ▶ 安装期间，不应将金刚石取芯钻机连接至电源。



-注意-

驱动装置和滑架组成一个单元。因此，可将金刚石取芯钻机连同滑架一起从钻架上拆下。
首次使用工具之前，调节导轨与滑架之间的间隙。

1. 从导轨末端拆下末端止动螺钉。
2. 确保滑架锁打开。
3. 将滑架开口滑上导轨末端，以将金刚石取芯钻机安装到钻架上。
4. 将滑架锁转动 90°，以在导轨上锁定滑架。
5. 稍稍转动手轮，以确保金刚石取芯钻机牢固紧固。
6. 将末端止动螺钉重新安装至导轨末端。如果未安装该部件，则与安全相关的终点止动功能将不起作用。

5.13 安装水管接头 (配件)



-小心-

人身伤害和物质损失风险 如果使用不正确，则软管可能损坏。

- ▶ 定期检查软管是否损坏，并确保未超过 6 bar 的最大允许供水压力。
- ▶ 确保软管不会接触到旋转部件。
- ▶ 确保在滑架前进时不会损坏软管。
- ▶ 最高水温：40 °C。
- ▶ 检查供水系统，确保没有泄漏。



-注意-

为避免损坏部件，仅限使用不包含杂质的清洁水。
可在工具与供水软管之间安装一个流量计 (配件)。

1. 将水流量调节器连接至金刚石取芯钻机。
2. 连接供水系统 (软管接头)。

5.14 安装集水系统 (配件)



-警告-

人身伤害和物质损失风险 金刚石取芯钻机可能损坏，电击风险增加。

- ▶ 不得让水溢出电动机和盖罩。
- ▶ 使用湿式工业用真空吸尘器是向上钻孔的一项强制性要求。



-注意-

金刚石取芯钻机必须与天花板垂直。集水系统密封盘必须与金刚石取芯钻头直径匹配。



-注意-

使用集水系统可使水以受控的方式被引走，从而防止周围区域受到严重污染。使用湿式工业用真空吸尘器可达到最佳效果。



-注意-

使用钻架 DD-ST 200 时：安装集水器支架前，先将集水器支架垫片轻轻地拧到钻架上。

1. 在导轨底端松开钻架前部的螺钉。
2. 在螺钉下方将集水器支架从下面滑入位。
3. 牢固拧紧螺钉。
4. 使用密封件和集水器密封盘在支架的两个活动臂之间安放集水器。
5. 用两个螺钉将集水器固定到支架上。
6. 将湿式工业用真空吸尘器连接至集水器，或连接一条水能够通过其排走的软管。

5.15 设置深度计 (配件)

1. 转动手轮，直到取芯钻头接触到基材。
2. 通过调节深度计与滑架之间的距离设置所需的钻孔深度。
3. 将深度计锁入位。

5.16 安装金刚石取芯钻头 (BL 夹头)



-危险-

伤害风险 工件或断裂插入工具的碎片可能会射出，并对极近操作区域之外的人员造成伤害。

- ▶ 不要使用损坏的插入工具。每次使用前，都应检查插入工具是否破碎、开裂或严重磨损。



-小心-

伤害风险 工具会因使用而变得较热。它可能带有锋利边缘。

- ▶ 更换工具时，戴上防护手套。



-注意-

当切削性能或者钻孔效率显著下降时，必须更换金刚石取芯钻头。当金刚石某些部分的高度小于 2 mm (1/16 英寸) 时，通常需要这样做。

1. 用滑架锁在导轨上锁定滑架。检查以确保滑架牢固紧固。
2. 朝“左方括号”符号方向转动夹头，以将其打开。
3. 从下面将金刚石取芯钻头的连接端推入金刚石取芯钻机上的夹头中，确保齿啮合。
4. 朝“右方括号”符号方向转动夹头，以将其闭合。
5. 检查并确认金刚石取芯钻头在夹头中可靠入位。

5.17 用备选类型的夹头安装金刚石取芯钻头

1. 用适当的开口扳手锁定驱动主轴。
2. 用适当的开口扳手拧紧取芯钻头。

5.18 选择速度



-注意-

仅在工具静止时按下开关。

1. 根据所用的取芯钻头直径选择开关设置。
2. 在转动开关的同时用手旋转取芯钻头，直到能够将开关置于推荐的位置。

5.19 PRCD 接地故障断路器

1. 将金刚石取芯钻机的电源插头插入带接地保护的电源插座。
2. 按下 PRCD 接地故障断路器上的“1”或“RESET”按钮。
 - ◁ 指示灯亮起。
3. 按下 PRCD 接地故障断路器上的“0”或“TEST”按钮。
 - ◁ 指示灯熄灭。



-警告-

伤害风险 电击风险。

- ▶ 如果指示灯继续亮起，则不允许进一步操作金刚石取芯钻机。由 Hilti 维修中心对您的金刚石取芯钻机进行维修。

4. 按下 PRCD 接地故障断路器上的“1”或“RESET”按钮。
 - ◁ 指示灯亮起。

5.20 操作金刚石取芯钻机



-警告-

人身伤害和物质损失风险 金刚石取芯钻机可能损坏，电击风险增加。

- ▶ 当在头顶上方进行湿钻作业时，使用集水系统和湿式工业真空吸尘器为强制性要求。



-危险-

人身伤害和物质损失风险 湿式工业用真空吸尘器延迟打开和关闭。这会使得水从金刚石取芯钻机中溢出。金刚石取芯钻机可能损坏，电击风险增加。

- ▶ 向上钻孔时，湿式工业用真空吸尘器必须在打开供水阀之前手动打开，并在关闭供水阀之后再次手动关闭。



-危险-

人身伤害和物质损失风险 金刚石取芯钻机可能损坏，电击风险增加。

- ▶ 向上钻孔时，如果吸除系统停止工作 (例如湿式工业用真空吸尘器满载)，则停止工作。



-警告-

人身伤害和物质损失风险 在以一定的角度向上钻孔期间，集水器不能正常工作。金刚石取芯钻机可能损坏，电击风险增加。

- ▶ 不要以一定的角度向上钻孔。



-注意-

DD 250: 按下开始钻孔模式按钮 (当钻机空闲或空载运行时) 可降低开始钻孔速度。由此使大直径金刚石取芯钻头能够以更少的振动更轻松的开始钻孔。再次按下开始钻孔模式按钮可停用该功能。金刚石取芯钻机一直调节至预设速度。如果开始钻孔功能在两分钟的期限后未停用，则金刚石取芯钻机自动关闭。

1. 缓慢打开水流量调节器，直到流出期望的水量。
2. 将金刚石取芯钻机上的“打开/关闭”开关按至“1”。
3. 释放滑架锁止机构。
4. 转动手轮，直到取芯钻头接触到基材。
5. 开始钻孔时，仅施加轻微的压力，直到取芯钻头自动定心。仅在稍后增加压力。

6. 调节接触压力，与此同时观察钻孔性能指示灯。

5.21 关闭金刚石取芯钻机



-警告-

人身伤害和物质损失风险 在头顶上方钻孔过程中，金刚石取芯钻头会充水。金刚石取芯钻机可能损坏，电击风险增加。

- ▶ 在完成头顶上方钻孔后，作为第一步，应小心地让水排尽。这可通过断开水流量调节器的供水然后打开水流量调节器让水排走来完成。请勿让水溢出电动机和盖罩。

1. 将水流量调节器连接至金刚石取芯钻机。
2. 从孔中移出金刚石取芯钻头。
3. 关闭金刚石取芯钻机。
4. 用滑架锁在导轨上锁定滑架。
5. 关闭湿式工业用真空吸尘器 (如果使用)。

5.22 DD-HD 30 : 从钻架上分离金刚石取芯钻机

1. 用滑架锁在导轨上锁定滑架。
2. 从滑架盖上的电源线导向装置中取出电源线。



-小心-

人身伤害和物质损失风险 金刚石取芯钻机掉落会带来危险。

- ▶ 用一只手通过手提把手紧紧握住取芯钻机。

3. 松开用于将工具锁在滑架上的偏心销。
4. 拉出偏心销。
5. 从滑架上取下金刚石取芯钻机。
6. 将偏心销推入滑架中，直到推不动为止。

5.23 DD-ST 200 : 从钻架上分离金刚石取芯钻机



-注意-

驱动装置和滑架组成一个单元。因此，可将金刚石取芯钻机连同滑架一起从钻架上拆下。

1. 从导轨末端拆下末端止动螺钉。
2. 释放滑架锁止机构。
3. 从钻架上分离金刚石取芯钻机。
4. 将末端止动螺钉重新安装至导轨末端。如果未安装该部件，则与安全相关的终点止动功能将不起作用。

6 保养、维护、运输和存放

6.1 工具的保养

- ▶ 保持工具清洁和没有油脂，特别是其把手表面。不要使用含硅的清洁剂。
- ▶ 当通风孔堵塞时，切勿操作本产品。使用干燥的刷子小心清洁通风孔。不要让异物进入本产品内部。
- ▶ 使用微湿干净抹布定期清洁工具外部。不要使用喷雾器、蒸气压力清洁设备或流水进行清洁。
- ▶ 始终保持取芯钻头连接端清洁及轻度润滑。
- ▶ 执行维护和保养后，检查并确认所有保护和装置均已安装并且无故障工作。
- ▶ 如需维护或维修，请与您的销售人员联系或访问 www.hilti.com 以获得我们的联系方式。

6.1.1 DD-HD 30 : 调整导轨和滑架之间的间隙。



-注意-

可使用滑架上的 4 个调节螺钉调节导轨与滑架之间的间隙。

1. 使用 5 mm 六角套筒扳手松开调节螺钉 (不得拆下螺钉)。
2. 使用 19 mm 开口扳手转动调节螺钉，以将滚筒略微压靠在导轨上。

3. 牢固拧紧调节螺钉。如果滑架在未安装金刚石取芯钻机时保持在位，在安装钻机时向下移动，则表示滑架已正确调节。

6.1.2 用于 DD-ST 200 的 DD 200 : 调节导轨与滑架之间的间隙



-注意-

可使用滑架上的 6 个调节螺钉调节导轨与滑架之间的间隙。

1. 使用六角套筒扳手将调节螺钉拧紧至手紧程度。

技术数据

拧紧力矩

3 Nm

2. 然后，通过转动半圈松开侧面的 4 个调节螺钉，通过转动 1/4 圈松开后部的两个调节螺钉。
3. 如果滑架在未安装金刚石取芯钻头时保持在位，但在安装有金刚石取芯钻头时向下移动，则表示滑架已正确调节。

6.2 更换碳刷



-危险-

伤害风险 电击风险。

- ▶ 钻机只能由经过授权和培训的人员进行操作、维护和修理。必须将任何可能的危险都特别告知该人员。



-注意-

当碳刷需要更换时，带开口扳手符号的指示灯亮起。

始终一次性将所有碳刷全部更换成新的。

1. 断开金刚石取芯钻机与电源的连接。
2. 打开电动机左侧和右侧上的碳刷盖。
3. 记住碳刷如何安装以及导体如何定位。从金刚石取芯钻机上拆下磨损的碳刷。
4. 安装新碳刷，使其精确定位在旧碳刷之前安装的位置。



-注意-

当插入碳刷时，注意避免损坏指示灯导线上的绝缘层。

5. 旋上电动机左侧和右侧上的碳刷盖。
6. 通过让钻机无负荷持续运转至少 1 分钟磨合碳刷。



-注意-

更换碳刷后，指示灯将在钻机运行大约 1 分钟之后熄灭。

如果未遵守 1 分钟的最小磨合时间，则将大幅缩短碳刷的使用寿命。

6.3 运输和存放



-小心-

人身伤害和物质损失风险 因霜冻而损坏的部件会导致工具停止工作，并为用户带来伤害风险。

- ▶ 当温度可能降至零度以下时，检查以确保电动工具中没有水。



-警告-

伤害风险 单个部件可能分离并掉落。

- ▶ 不要用起重机提升金刚石取芯钻机和/或钻架。



-注意-

将金刚石取芯钻机、钻架和取芯钻头作为独立装置运输。




运输设备时，将滚轮总成 (配件) 用作辅助工具。

- ▶ 存放金刚石取芯钻机之前，打开水流量调节器。



7 故障排除

- ▶ 如果您碰到的问题未在此表中列出或您无法自行实施补救措施，请联系 Hilti 服务部门。

7.1 DD 200 : 金刚石取芯钻机不在正常运转状态

故障	可能原因	解决方案
 <p>维护指示灯不显示任何内容。</p>	PRCD 没有开启。 电源中断。 电机内进水。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 确认 PRCD 功能正常并开启。 ▶ 接上另一电动工具或设备并检查它是否工作。 ▶ 检查插头连接、电源线、供电线路和总电源保险丝。 ▶ 使金刚石取芯钻机在温暖、干燥的地方完全晾干。
 <p>维护指示灯亮起。</p>	碳刷已磨损。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 更换碳刷。→ 页码 171
 <p>维护指示灯闪烁。</p>	电机过热。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 等待几分钟至电机冷却，或使金刚石取芯钻机无负荷运转，以加快冷却过程。关闭金刚石取芯钻机，然后再次打开。

7.2 DD 200 : 金刚石取芯钻机在正常运转状态




故障	可能原因	解决方案
 <p>维护指示灯闪烁。</p>	电机过热。金刚石取芯钻机在冷却模式下运转。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 等待几分钟至电机冷却，或使金刚石取芯钻机无负荷运转，以加快冷却过程。如果达到正常温度，则显示屏指示值消失，且金刚石取芯钻机启动重启联锁装置。关闭金刚石取芯钻机，然后再次打开。
 <p>维护指示灯亮起。</p>	碳刷几乎达到磨损极限。金刚石取芯钻机将继续运转几小时，直至自动停机。 碳刷已经更换，必须进行磨合。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 在下次有合理机会时更换碳刷。 ▶ 通过让钻机无负荷持续运转至少 1 分钟磨合碳刷。
 <p>钻孔性能指示灯不亮。</p>	电动机电子系统和 LED 指示灯之间的通信错误。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 金刚石取芯钻机甚至可以在未配备 LED 指示灯的条件下工作。 ▶ 得便务请从速将金刚石取芯钻机运送至 Hilti。
金刚石取芯钻机无法实现全部性能。	供电网络故障 - 出现欠压。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 检查其他电力用户是否中断了网络或发电机供电。 ▶ 检查所用的延长线的长度。
金刚石取芯钻头不旋转。	金刚石取芯钻头卡在基材中。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 使用开口扳手释放金刚石取芯钻头：将电源线插头从电源插座上断开。使用适当的开口扳手夹住金刚石取芯钻头 (靠近连接端)，并通过旋转释放金刚石取芯钻头。
		标准导向钻孔 <ul style="list-style-type: none"> ▶ 转动手轮并通过上下移动滑架试图释放金刚石取芯钻头。
	档位选择开关未接合。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 操作档位选择开关直至接合。

故障	可能原因	解决方案
钻孔速度下降。	已达到最大钻孔深度。	▶ 去除取芯并使用取芯钻头加长件。
	取芯卡在金刚石取芯钻头中。	▶ 去除取芯。
	用于基材的取芯钻头的规格不正确。	▶ 选择更适合的金刚石取芯钻头规格。
	含钢量高 (通过含金属切屑的清水指示)。	▶ 选择更适合的金刚石取芯钻头规格。
	金刚石取芯钻头有故障。	▶ 检查金刚石取芯钻头是否损坏并在必要时更换。
	选择的档位不正确。	▶ 选择正确的档位。
	接触压力过低。	▶ 增加接触压力。
	钻机电量过低。	▶ 选择低一档运行。
	金刚石取芯钻头锋口被磨钝。	▶ 将金刚石取芯钻头钻入磨板中将其磨快。
	水流量过高。	▶ 通过调节水流量调节器降低水流量。
	水流量过低。	▶ 检查金刚石取芯钻机的供水源, 或通过调节水流量调节器增加水流量。
滑架锁已接合。	▶ 释放滑架锁止机构。	
手轮可以不受任何阻力地转动。	剪切销损坏。	▶ 更换剪切销。
金刚石取芯钻头不能装入夹头中。	取芯钻头连接端或夹头脏污或损坏。	▶ 清洁并润滑连接端和 / 或夹头或更换这些零部件。
水从水旋转接头或传动机构壳体处溢出。	水压力过高。	▶ 降低水压力。
	旋转轴封磨损殆尽。	▶ 更换旋转轴封。
在操作过程中, 水从夹头处溢出。	金刚石取芯钻头没有安全固定在夹头中。	▶ 安全固定金刚石取芯钻头。 ▶ 拆下取芯钻头。沿着金刚石取芯钻头本身的轴旋转大约 90°。重新安装金刚石取芯钻头。
	取芯钻头连接端 / 夹头脏污。	▶ 清洁并润滑连接端和 / 或夹头。
	位于夹头或连接端上的密封件有故障。	▶ 检查密封件并在必要时进行更换。
没有水流。	供水通道堵塞。	▶ 增加水压或从相反方向将供水通道冲洗干净。清洁进水孔和出水孔。
钻孔系统间隙过大。	金刚石取芯钻头没有安全固定在夹头中。	▶ 安全固定金刚石取芯钻头。 ▶ 拆下取芯钻头。沿着金刚石取芯钻头本身的轴旋转大约 90°。重新安装金刚石取芯钻头。
	取芯钻头连接端 / 夹头有故障。	▶ 检查连接端和夹头并在必要时进行更换。
	金刚石取芯钻机与滑架或垫片之间的连接松开。	▶ 检查连接, 必要时重新紧固金刚石取芯钻机。
	滑架间隙过大。	▶ 调整导轨和滑架之间的间隙。
	钻架上的螺钉 / 螺栓松动。	▶ 检查钻架上的螺钉 / 螺栓是否紧固, 必要时固定它们。
	钻架紧固不充分。	▶ 更安全地固定钻架。

7.3 DD 250 : 金刚石取芯钻机不在正常运转状态

故障	可能原因	解决方案
 多功能显示屏没有任何显示。	PRCD 没有开启。 电源中断。 电机内进水。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 确认 PRCD 功能正常并开启。 ▶ 接上另一电动工具或设备并检查它是否工作。 ▶ 检查插头连接、电源线、供电线路和总电源保险丝。 ▶ 使金刚石取芯钻机在温暖、干燥的地方完全晾干。
 要求维修。	碳刷已磨损。 电机内进水。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 更换碳刷。→ 页码 171 ▶ 使金刚石取芯钻机在温暖、干燥的地方完全晾干。
 重启联锁装置。	电机过热。冷却过程全部完成。 供电网络故障 - 电源已中断。 超过初始钻孔模式启动时的最大运转时间。 电机内进水。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 关闭金刚石取芯钻机，然后再次打开。 ▶ 检查其他电力用户是否中断了网络或发电机供电。 ▶ 检查所用的延长线的长度。 ▶ 关闭金刚石取芯钻机，然后再次打开。 ▶ 关闭金刚石取芯钻机，然后再次打开。 ▶ 使金刚石取芯钻机在温暖、干燥的地方完全晾干。
 过热。	电机过热。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 等待几分钟至电机冷却，或使金刚石取芯钻机无负荷运转，以加快冷却过程。关闭金刚石取芯钻机，然后再次打开。


7.4 DD 250 : 金刚石取芯钻机在正常运转状态

故障	可能原因	解决方案
 过热。	电机过热。金刚石取芯钻机在冷却模式下运转。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 等待几分钟至电机冷却，或使金刚石取芯钻机无负荷运转，以加快冷却过程。如果达到正常温度，则显示屏指示值消失，且金刚石取芯钻机启动重启联锁装置。关闭金刚石取芯钻机，然后再次打开。
 碳刷更换之前的剩余运转时间。	碳刷几乎达到磨损极限。金刚石取芯钻机将继续运转几小时，直至自动停机。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 在下次有合理机会时更换碳刷。
 碳刷更换之后的磨合。	碳刷已经更换，必须进行磨合。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 通过让钻机无负荷持续运转至少 1 分钟磨合碳刷。

故障	可能原因	解决方案
 多功能显示屏没有任何显示。	电动机电子系统和多功能显示屏之间的通信错误。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 金刚石取芯钻机甚至可以在未配备显示屏指示灯的条件下工作。 ▶ 得便务请从速将金刚石取芯钻机运送至 Hilti。
 无法启动初始钻孔模式。	金刚石取芯钻机正在钻孔。	▶ 转动手轮，直至取芯钻头不再与基材接触。
	碳刷已经更换，金刚石取芯钻机正在磨合。	▶ 完成磨合过程。
	电机过热。金刚石取芯钻机在冷却模式下运转。	▶ 完成冷却过程。
 供电网络故障 - 金刚石取芯钻机无法实现全部性能。	金刚石取芯钻机在初始钻孔模式下刚刚运转 2 分钟。	▶ 重新启动初始钻孔模式之前，等待至少 30 秒。
	供电网络故障 - 出现欠压。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 检查其他电力用户是否中断了网络或发电机供电。 ▶ 检查所用的延长线的长度。
 多功能显示屏在档位显示屏处指示“0”，金刚石取芯钻头不转动。	档位选择开关未接合。	▶ 操作档位选择开关直至接合。
金刚石取芯钻头不旋转。	金刚石取芯钻头卡在基材中。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 使用开口扳手释放金刚石取芯钻头：将电源线插头从电源插座上断开。使用适当的开口扳手夹住金刚石取芯钻头 (靠近连接端)，并通过旋转释放金刚石取芯钻头。
		标准导向钻孔 <ul style="list-style-type: none"> ▶ 转动手轮并通过上下移动滑架试图释放金刚石取芯钻头。
钻孔速度下降。	已达到最大钻孔深度。	▶ 去除取芯并使用取芯钻头加长件。
	取芯卡在金刚石取芯钻头中。	▶ 去除取芯。
	用于基材的取芯钻头的规格不正确。	▶ 选择更适合的金刚石取芯钻头规格。
	含钢量高 (通过含金属切屑的清水指示)。	▶ 选择更适合的金刚石取芯钻头规格。
	金刚石取芯钻头有故障。	▶ 检查金刚石取芯钻头是否损坏并在必要时更换。
	选择的档位不正确。	▶ 选择正确的档位。
	接触压力过低。	▶ 增加接触压力。
	钻机电量过低。	▶ 选择低一档运行。
	金刚石取芯钻头锋口被磨钝。	▶ 将金刚石取芯钻头钻入磨板中将其磨快。
	水流量过高。	▶ 通过调节水流量调节器降低水流量。

故障	可能原因	解决方案
钻孔速度下降。	水流量过低。	▶ 检查金刚石取芯钻机的供水源，或通过调节水流量调节器增加水流量。
	滑架锁已接合。	▶ 释放滑架锁止机构。
手轮可以不受任何阻力地转动。	剪切销损坏。	▶ 更换剪切销。
金刚石取芯钻头不能装入夹头中。	取芯钻头连接端或夹头脏污或损坏。	▶ 清洁并润滑连接端和 / 或夹头或更换这些零部件。
水从水旋转接头或传动机构壳体处溢出。	水压力过高。	▶ 降低水压力。
	旋转轴封磨损殆尽。	▶ 更换旋转轴封。
在操作过程中，水从夹头处溢出。	金刚石取芯钻头没有安全固定在夹头中。	▶ 安全固定金刚石取芯钻头。 ▶ 拆下取芯钻头。沿着金刚石取芯钻头本身的轴旋转大约 90°。重新安装金刚石取芯钻头。
	取芯钻头连接端 / 夹头脏污。	▶ 清洁并润滑连接端和 / 或夹头。
	位于夹头或连接端上的密封件有故障。	▶ 检查密封件并在必要时进行更换。
没有水流。	供水通道堵塞。	▶ 增加水压或从相反方向将供水通道冲洗干净。清洁进水孔和出水孔。
钻孔系统间隙过大。	金刚石取芯钻头没有安全固定在夹头中。	▶ 安全固定金刚石取芯钻头。 ▶ 拆下取芯钻头。沿着金刚石取芯钻头本身的轴旋转大约 90°。重新安装金刚石取芯钻头。
	取芯钻头连接端 / 夹头有故障。	▶ 检查连接端和夹头并在必要时进行更换。
	金刚石取芯钻机与滑架或垫片之间的连接松开。	▶ 检查连接，必要时重新紧固金刚石取芯钻机。
	滑架间隙过大。	▶ 调整导轨和滑架之间的间隙。
	钻架上的螺钉 / 螺栓松动。	▶ 检查钻架上的螺钉 / 螺栓是否紧固，必要时固定它们。
	钻架紧固不充分。	▶ 更安全地固定钻架。

8 废弃处置

 大部分用于 Hilti 工具和设备生产的材料是可回收利用的。在可以回收之前，必须正确分离材料。在很多国家，您的旧工具、机器或设备可送至 Hilti 进行回收。敬请联系 Hilti 服务部门或您的喜利得公司代表获得更多信息。

遵守欧洲指令和地区法律有关废弃电子和电气设备的规定，并且废弃处置的实施应该符合国家法律。必须单独收集已达到使用寿命期限的电动工具或设备，并以环保的方式进行回收。



- ▶ 不允许将电动工具或设备与家用垃圾一起处理。

8.1 有关钻孔泥浆废弃处置的预处理建议



-注意-

未经过适当的预处理就将钻孔泥浆直接排入河流、湖泊或污水系统中会带来自然环境问题。有关最新的规定信息，请咨询当地政府当局。

1. 收集钻孔泥浆 (例如使用湿式工业真空吸尘器)。
2. 使钻孔泥浆沉积下来，然后在建筑废物处理场处理固体材料 (添加絮凝剂可加快沉积过程)。
3. 必须先通过添加酸性中和剂到剩余的水 (碱性，pH 值 > 7) 进行中和或使用大量的水进行稀释，然后才允许其流入污水系统。

9 制造商保修

- ▶ 如果您有保修条件方面的问题，请联系您当地的 Hilti 公司代表。

10 EC 符合性声明

制造商

Hilti Aktiengesellschaft
Feldkircherstrasse 100
9494 Schaan
列支敦士登

按照我们单方面的责任，我们声明本产品符合下列指令和标准。

名称 金刚石取芯钻机

型号名称 DD 200/HD 30

分代号 02

设计年份 2015

型号名称 DD 200/ST 200

分代号 02

设计年份 2015

型号名称 DD 250

分代号 02

设计年份 2015

适用指令：

- 2004/108/EC (截至 2016 年 4 月 19 日)
- 2014/30/EU (截至 2016 年 4 月 20 日)
- 2006/42/EC
- 2011/65/EU

适用标准：

- EN 62841-1, EN 62841-3-6
- EN ISO 12100

技术文件归档：

- 电动工具审批部门
Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Hiltistraße 6
86916 Kaufering
德国

Schaan, 2015/9



Paolo Luccini
(质量与流程管理业务部门/电动工具和配件业务部门
负责人)



Johannes Wilfried Huber
(金刚石业务部门高级副总裁)

1 文件相關資訊

1.1 慣例

1.1.1 禁止標誌

本文件採用下列禁止標誌：



不可使用起重機運送

1.1.2 警告標誌

本文件採用下列警告標誌：



一般危險警告



警告：表面高溫



警告：危險電壓

1.1.3 強制符號

本文件採用下列強制標誌：



使用前請閱讀操作手冊



配戴安全手套

1.1.4 符號

本文件採用以下列符號：



維修指示燈



鑽孔開始模式



運轉時間計數器



鑽孔性能指示燈：增加觸壓



鑽孔性能指示燈：降低觸壓



保護接地



無負載下的額定速率



使用說明與其他資訊

1.1.5 印刷重點強調

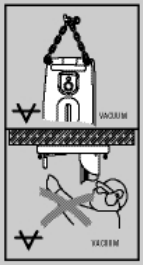


我們利用以下印刷方式強調本技術文件的重要內容：



號碼對應各個圖案。

1.2 資訊通知

位於鑽孔機台、底座或鑽石岩心鑽孔機具上

	<p>真空吸盤底座上之圖示</p> <p>圖片上半部：在進行水平鑽孔作業時，若使用真空吸盤底座固定機具，須另外以其他方式固定鑽孔機台。</p> <p>圖片下半部：在向上進行鑽孔時，請勿以真空基座固定法作為固定機具的唯一方式。</p>
	<p>位於鑽石岩心鑽孔機具上</p> <p>進行高處作業時，必須搭配使用集水系統與溼式工業用真空吸塵器。</p>
	<p>位於鑽石岩心鑽孔機具上</p> <p>當漏電保護插座（PRCD）功能正常時，才可操作本系統。</p>

1.3 操作說明

- ▶ 在進行操作前務必先閱讀操作手冊。
- ▶ 務必將操作說明和機具放在一起。
- ▶ 將機具交給其他人時，應將操作說明一併轉交。

不含變更與錯誤。

1.4 產品資訊

- ▶ 型號標誌和序號標誌都置於產品額定規格銘牌上。請將本資料記錄在下表中，向Hilti代理商或Hilti服務維修部門查詢時需附上本資料。

產品資訊

鑽石鑽頭機具	DD 250 DD 200/HD 30 DD 200/ST 200
產品代別	02
序號	

2 安全性

2.1 警告

警告目的

警告使用本產品的人員可能發生之危險。

使用的關鍵字說明



危險

此標誌警示會發生對人造成嚴重傷害甚至致命的危險情形。



警告

此標誌警示可能會發生造成人員受傷或死亡之危險情況。



注意

此標誌警示可能會發生造成人員受傷，或造成設備及其他財產損壞之危險狀況。

2.2 安全預防措施

以下章節中所列的安全預防措施，包含所有符合各種適用標準下必須列示於操作手冊上的電動機具安全規範。因此，其中可能有些與本機具無關。

2.2.1 機具一般安全預防措施

⚠ 警告 請確認您有閱讀本機具所附的所有安全預防措施、操作說明與技術資料。未能遵守以下說明可能會造成電擊事故、火災和（或）嚴重的傷害。

保留所有安全須知與說明以供日後參考。

安全預防措施中所稱的「機具」係指使用電源（有線）或電池（無線）的電動機具。

工作區域安全

- ▶ 請保持工作區的清潔與採光充足。雜亂而昏暗的工作區會導致意外發生。
- ▶ 請勿在可能容易發生爆炸的場所操作本機具（例如有可燃性液體、氣體或粉塵存在的地方）。機具產生的火花可能會引燃塵埃或煙霧。
- ▶ 在操作電動機具時請勿讓旁觀者、兒童與訪客靠近。注意力不集中時容易發生機具失控的情形。

電力安全

- ▶ 機具的電源線插頭必須與電源插座相符合。不可修改以任何方式修改插座。請勿將配接器插頭使用在接觸地板（接地）的機具上。未經修改的插頭以及搭配的電源插座可減少發生電擊的危險。
- ▶ 免讓身體碰觸到如管線、散熱器、烹調器具、爐灶與冰箱等與土地或地表接觸之物品。身體如果接觸這些接地面會增加觸電的危險。
- ▶ 請勿將機具曝露在下雨或潮濕的環境中。流入機具的水會增加發生電擊事故的危險。
- ▶ 請勿不當使用電源線。勿以電源線吊掛、拖拉機具或拔下機具插頭。讓電源線遠離熱、油、銳利的邊緣或會移動的零件。受損或糾纏的電源線會增加發生電擊的危險。
- ▶ 於室外操作機具時，務必適用於戶外的延長線。使用適合在戶外使用的延長線可降低電擊事故發生的風險。
- ▶ 如果無法避免在潮濕的環境下使用機具，請安裝漏電斷路器。使用漏電斷路器可降低發生電擊事故的風險。

人員安全

- ▶ 操作機具時，請提高警覺，注意進行中的工作並善用常識。感到疲勞或受到藥物、酒精或治療的影響時勿使用機具。操作此機具時一不留神，便可能導致嚴重人身傷害。
- ▶ 請穿著防護配備並隨時配戴保護眼鏡。根據機具的不同，配戴像是防塵面罩、防滑鞋、安全帽及耳罩等安全防護配備可減少受傷的風險。

- ▶ 避免意外啟動。連接到電源和(或)電池前以及提起或攜帶前，請先檢查機具是否已經關閉。攜帶機具時，如果把手指放在開關上、或在開關開啟時將機具插上插頭容易發生意外。
- ▶ 請在機具開關開啟前，取下調整鑰匙或開關。將工具或鑰匙留在機具的轉動零件中可能會造成人員傷害。
- ▶ 避免不習慣的身體姿勢。隨時站穩並維持平衡。這可讓您在意外的情況發生時，對機具有較好的控制。
- ▶ 穿著適當服裝。請勿穿寬鬆的衣服或配戴珠寶。請讓頭髮、衣服與手套遠離移動性零件。移動性零件可能會夾到寬鬆的衣服、珠寶或長髮。
- ▶ 如果機具可連接吸塵裝置與集塵設備，請連接並適當使用這些設備。使用除塵裝置可降低與粉塵有關的危險。
- ▶ 即便您已多次使用並熟悉本機具，仍請勿疏於安全意識及輕忽機具安全規範。疏忽大意可能在轉眼間即造成嚴重傷害。

機具的使用

- ▶ 請勿過度使用機具。依據用途使用正確的機具。正確的電動機具依其設計的效能範圍運作可使工作成效更佳且更安全。
- ▶ 若機具開關損壞請勿使用。任何無法以開關控制的機具都很危險且需要維修。
- ▶ 進行任何微調、更換配件或貯放設備前，應先將插頭拔離插座或將電池拆掉。此預防措施可降低機具意外啟動的風險。
- ▶ 將機具貯放在兒童無法取得之處。勿讓不熟悉機具或說明的人員操作本機具。機具在未經訓練的使用者手中是很危險的。
- ▶ 請仔細維護機具與配件。確認移動性零件可正常運作且未卡住，只要有零件損壞均會影響機具運作。若零件損壞，請先將其修復再繼續使用機具。很多意外便是由維護不當的機具造成的。
- ▶ 保持切割機具的銳利與清潔。經過適當維護而具銳利切割面的機具，較不可能卡住並且較容易控制。
- ▶ 僅可依手冊說明的方式使用機具、配件、彈圈夾具等。請考量工作條件以及欲進行的工作。將機具用在原目的的外之用途可能會造成危險。
- ▶ 保持握把與其表面的乾燥、清潔且不要讓上面出現油漬。滑溜的握把及其表面會無法安全操作機具，且在發生意外時不利控制。

維修服務

- ▶ 請將機具交由合格、受過訓練的人員維修，並使用Hilti原廠備件。如此一來才能確保機具的安全性。

2.2.2 鑽石鑽孔安全性警告

- ▶ 當進行需要用水的鑽孔作業時，請將水導出操作員的工作區域或使用集水裝置。上述預防措施可保持操作員的工作區域乾燥，降低觸電的風險。
- ▶ 當所進行的工作，其切割配件可能會碰觸到隱藏配線或其自身的電線時，操作時請握住機具的絕緣握把。接觸「導電」電線，會導致機具暴露在外金屬零件「導電」，使得操作人員遭受電擊。
- ▶ 鑽石鑽孔時請戴上耳罩。暴露於噪音環境下會導致聽力受損。
- ▶ 鑽頭卡住時，請停止下壓的力道並關閉機具。了解情況並採取更正措施，以消除造成鑽頭卡住的因素。
- ▶ 在工作中重新開始進行鑽石鑽孔前，應確認鑽頭能夠自由旋轉。鑽頭若卡住時可能無法啟動、造成機具過載、或造成鑽石鑽頭從工件上鬆脫。
- ▶ 若在工件上使用安卡或固定釘固定鑽孔機台，應確認採用固定方式足以支撐和控制運轉中的機具。若工件結構脆弱或有空洞，安卡可能會脫離而造成鑽孔機台從工件上鬆脫。
- ▶ 使用真空吸盤在工件上固定鑽孔機台時，請將吸盤安裝在平滑、乾淨且無空洞的表面。勿固定在層壓表面上，例如磁磚和複合塗層。若工件不平滑、不平整或不穩固，吸盤可能會從工件上脫離。
- ▶ 鑽孔時應確認吸力充足。如果吸力不足，吸盤可能會從工件上鬆脫。
- ▶ 除了向下鑽孔外，不得使用真空吸盤固定機具進行鑽孔。如果吸力消失，吸盤會從工件上鬆脫。
- ▶ 當鑽穿牆面或天花板時，請確認另一端的人員及工作場所受到妥善防護。鑽頭會從鑽孔處突出或是岩心可能會掉到另一端。
- ▶ 當向上鑽孔時，請務必使用說明指定的集水裝置。勿讓水流入機具中。流入機具的水會增加發生電擊事故的危險。

2.2.3 其他安全預防措施

人員安全

- ▶ 不得改裝或修改本機具。
- ▶ 本機具不應由未受特殊訓練且經驗不足的人員使用。
- ▶ 將機具放在兒童拿不到的地方。
- ▶ 避免接觸旋轉中的零件。僅在將機具定位於工件位置上時，才能啟動電源。碰觸旋轉零件，特別是旋轉的配件，會導致受傷。
- ▶ 避免皮膚接觸鑽渣。
- ▶ 像是含鉛塗料、部份木材、含砂混凝土 / 石材 / 石頭、礦物與金屬等基材所產生的粉塵可能造成人員傷亡。操作人員與旁觀者接觸或吸入粉塵可能會引起過敏及 / 或造成呼吸問題或其他疾病。像是橡木與山毛

櫟木材的粉塵已列為致癌物質，尤其是當它們使用調濕塗料（鉻酸鹽、木材防腐劑）時。包含石綿之基材務必由專人處理。請盡量使用強效的除塵系統。因此，請使用Hilti建議且專為本機具設計的木屑及（或）礦物粉塵真空吸塵器。請確保工作場所適當通風。建議依粉塵類型使用適合的防塵面罩。請遵守適用於您機具作業材料的國家安全法規。

- ▶ 本鑽石岩心鑽孔機具和鑽心鑽頭為高重量的器材。機具運轉時會有被壓傷的風險。使用機具時，使用者及周圍人員都必須戴上適當的護目鏡、安全帽、耳罩、手套及防護鞋。

小心處理與使用電子機具

- ▶ 確認機具是否有確實固定在鑽孔機台中。
- ▶ 仔細確認終端固定處已確實安裝在鑽孔機台上。如果未安裝此零件，與安全相關的終端固定器無法發揮功能。
- ▶ 確認配件使用的固定系統與鑽孔機具相容且已正確固定在夾頭中。

電力安全

- ▶ 避免使用含多插座的延長線，並應避免同時使用數個連接同一延長線的機具。
- ▶ 當機具有適當額定電源且有接地導體時，才可操作。
- ▶ 開始工作前，請先檢查工作區域（例如使用金屬探測器）以確保工作場所是否有隱藏的電纜線、瓦斯管或水管。例如，當不小心損害電源線時，機具外部的金屬零件可能會導電。這會大大增加發生電擊意外的危險。
- ▶ 確認滑動架前進時，管線未穿破和受損。
- ▶ 在未搭配漏電保護插座（PRCD）時，不得操作本機具（無PRCD之機具：在未裝有絕緣變壓器時，不得操作本機具）。請在每次使用前測試漏電保護插座（PRCD）。
- ▶ 請定期檢查機具電源線，並在發現損壞時，請合格的電力專員更換。若機具的電源線損壞，必須以Hilti顧客服務部門所提供並認可的專用電源線更換。定期檢查延長線，並在發現損壞時予以更換。當機具運轉時，如果發現電源線或延長線受損，請勿碰觸。請將電源線插頭自插座拔除。受損的電源線或延長線可能會引發電擊事故。
- ▶ 請勿在機具髒污或潮濕時進行操作。粉塵（特別是可導電材料所產生的粉塵）或機具表面的濕氣可能會造成電擊事故。因此，骯髒或積著粉塵的機具應定期由Hilti維修中心檢查，尤其是當設備常使用於具導電性材質時。

工作場所

- ▶ 開始鑽孔前一定要得到現場工程師或其他任何有此專業授權人的許可。在建築物或結構體上進行鑽孔（尤其是对鋼樑及承重物件進行切割時）會影響結構的靜力平衡。
- ▶ 若鑽孔機台未確實固定，請務必將鑽孔機台上安裝的機具移到底以防止其落下。
- ▶ 電源絕緣線、延長線、水管和真空吸塵管要遠離機具中轉動的零件。
- ▶ 在高處進行濕式鑽孔時一定要使用集水系統搭配濕式工業級真空吸塵器。
- ▶ 在向上進行鑽孔時，請勿以真空基座固定法作為固定機具的唯一方式。
- ▶ 在進行水平鑽孔作業時，使用真空基座固定法（配件）固定的機具須另外以其他方式固定鑽孔機台。

3 說明

3.1 鑽石岩心鑽孔機具DD 250 / 鑽孔機台DD-HD 30零件、指示燈與操作控制裝置

鑽石岩心鑽孔機具DD 250

- | | |
|-------------|---------------------|
| ① 多功能顯示幕 | ⑧ 具漏電保護插座（PRCD）的電源線 |
| ② 鑽孔開始模式按鈕 | ⑨ 水管 |
| ③ 運轉時間計數器按鈕 | ⑩ 攜帶握把（2個） |
| ④ 機具額定銘牌 | ⑪ 碳刷蓋（2個） |
| ⑤ On/Off開關 | ⑫ 水流調節器 |
| ⑥ 電源線蓋 | ⑬ 夾頭 |
| ⑦ 檔位選擇器 | |

滑動架DD-HD 30

- | | |
|-----------------------|-----------------|
| ⑭ 手輪軸承1:1 | ⑲ 調平指示器（2個） |
| ⑮ 手輪軸承1:3 | ⑳ 滑動架鎖 |
| ⑯ 偏心固定梢（鑽石岩心鑽孔機具鎖定裝置） | ㉑ 電源線導管 |
| ⑰ 切割柱（5個） | ㉒ 滑動架作動調整螺絲（4個） |
| ⑱ 手輪 | |

鑽孔機台DD-HD 30

- | | |
|------------|------|
| ㉓ 螺紋轉軸（配件） | ㉔ 蓋子 |
|------------|------|

- 25 滑軌
- 26 握把
- 27 支柱
- 28 夾頭螺帽
- 29 夾緊軸
- 30 機具額定銘牌
- 31 底盤
- 32 安卡
- 33 鑽孔中心指示器

真空吸盤底座 (配件)

- 42 真空釋放閥
- 43 真空管接頭
- 44 橫移機制轉接器

- 34 調平螺絲 (3個)
- 35 終端固定螺絲
- 36 深度計 (配件)
- 37 集水器密封墊片 (配件)
- 38 集水器 (配件)
- 39 密封裝置 (配件)
- 40 集水器底座 (配件)
- 41 橫移機制轉接器

- 45 壓力計
- 46 真空密封裝置
- 47 調平螺絲 (4個)

3.2 鑽石岩心鑽孔機具DD 200 / 鑽孔機台DD-ST 200的零件、指示燈與操作控制裝置 2

鑽石岩心鑽孔機具DD 200

- 1 維修指示燈
- 2 鑽孔性能指示燈
- 3 On/Off開關
- 4 手輪
- 5 攜帶握把 (2個)
- 6 滑動架外殼
- 7 手輪軸承
- 8 切割栓 (2個)
- 9 中介零件
- 10 檔位選擇器
- 11 調整螺絲六角形套筒扳手
- 12 電源線導管

- 13 滑動架鎖
- 14 調整滑動架與滾輪間作動的螺絲 (2個)
- 15 具漏電保護插座 (PRCD) 的電源線
- 16 碳刷蓋 (2個)
- 17 電源線蓋
- 18 調整滑動架與滑動件間作動的螺絲 (4個)
- 19 水流調節器
- 20 水管
- 21 夾頭
- 22 機具額定銘牌
- 23 中介零件螺絲 (4個)

DD-ST 200鑽孔機台

- 24 螺紋轉軸 (配件)
- 25 螺紋轉軸夾頭
- 26 終端固定螺絲
- 27 滑軌
- 28 夾頭螺帽
- 29 夾緊軸
- 30 安卡
- 31 調平螺絲 (4個)

- 32 底盤
- 33 深度計 (配件)
- 34 集水器底座間隔片 (配件)
- 35 集水器密封墊片 (配件)
- 36 密封裝置 (配件)
- 37 集水器 (配件)
- 38 集水器底座 (配件)

3.3 用途

本文所述產品為電動式鑽石岩心鑽孔機具。設計用途為在 (強化) 礦物基材中運用鑽孔機台及溼式鑽孔技術進行通孔與盲孔鑽孔。本鑽石岩心鑽孔機具不可採用手持操作。

本產品係供專業人士使用。僅能由經過認可與訓練的人員進行操作、維護及保養。務必將可能發生的特定危險告知該人員。未經訓練之人員錯誤的操作或操作時不按照工作步驟，本產品和它的補助工具設備有可能會發生危險。



- ▶ 使用鑽石岩心鑽孔機具時請務必搭配鑽孔機台。鑽孔機台必須使用安卡或真空吸盤底座妥善固定於基材中。
- ▶ 請勿使用鐵鏈或其他重物來調整底盤。
- ▶ 機具驅動連接供電總電源時，需符合額定銘牌上所指定的電壓和頻率。
- ▶ 遵守國家健康與安全要求。
- ▶ 遵守配件使用安全規則及操作說明。
- ▶ 為降低受傷的危險，僅可用Hilti原廠岩心鑽頭及配件。

3.4 DD 250 : 鑽石岩心鑽孔機具上故障顯示的顯示符號與說明

鑽石岩心鑽孔機具必須準備就緒（已插電且開啟PRCD）才會顯示以下指示燈。


 <p>資訊狀態列</p>	<p>本狀態列會依機具目前的狀態（例如接合的檔位或啟用的鑽孔開始模式等）顯示不同資訊內容。</p>
 <p>警示訊息狀態列。</p>	<p>本狀態列會顯示各種不會造成鑽石岩心鑽孔機具立即停止的警示內容，例如（左至右）距離需更換碳刷的時間、保養時間或電源供應器有故障等。</p>
 <p>氣泡水平儀</p>	<p>鑽石岩心鑽孔機具未啟動。本指示器可協助您調整系統，在以一定角度鑽孔時將鑽孔機台對齊。該指示器會以符號及角度的方式呈現鑽石岩心鑽孔機具的校準狀態。</p> <p>注意 室溫下的角度精確度：±2°</p>
 <p>一到四檔的檔位指示器</p>	<p>鑽石岩心鑽孔機具以無負載狀態運作中。本指示器有助於確保接合的檔位適合鑽石岩心鑽頭使用。在左上方，指示器會顯示接合的檔位，在中央的部分，則會以公釐與英吋為單位顯示建議搭配此檔位的岩心鑽頭直徑範圍。</p>
 <p>鑽孔開始模式已啟用</p>	<p>鑽石岩心鑽孔機具已關閉或以無負載狀態運作中。此功能可在使用大直徑岩心鑽頭的情況下以低震動的方式開始鑽孔。此功能可隨時按下鑽孔開始模式按鈕將其停用。</p> <p>注意 指示器將在幾秒後自動隱藏。</p>
 <p>鑽孔開始模式無法啟用</p>	<p>鑽石鑽頭機具正在鑽孔。鑽孔開始模式的按鈕在鑽石岩心鑽孔機具處於：有負載、更換碳刷後運轉、冷卻模式下運作時被按下，或是在鑽石岩心鑽孔機具以鑽孔開始模式操作兩分鐘後立刻按下。此時無法啟動。</p> <p>注意 指示器將在幾秒後自動隱藏。</p>
 <p>使用鑽孔開始模式的運轉時間</p>	<p>鑽石鑽頭機具正在鑽孔。鑽孔開始模式已啟用。該指示器顯示鑽石岩心鑽孔機具自動關閉前的剩餘時間。</p> <p>注意 為保護鑽石岩心鑽孔機具，鑽孔開始模式會在最多兩分鐘後自動關閉。</p>
 <p>鑽孔性能指示燈：觸壓過低</p>	<p>鑽石鑽頭機具正在鑽孔。鑽孔開始模式已啟用。該指示燈有助於確保鑽石岩心鑽孔機具以最佳範圍運作。背景色：黃色。</p> <p>觸壓過低。請增加觸壓。</p>

 <p>鑽孔性能指示燈：最佳觸壓</p>	<p>鑽石鑽頭機具正在鑽孔。鑽孔開始模式已啟用。該指示燈有助於確保鑽石岩心鑽孔機具以最佳範圍運作。背景色：綠色。 觸壓處於最佳狀態。</p>
 <p>已超過額定電流限制</p>	<p>鑽石鑽頭機具正在鑽孔。鑽孔開始模式已啟用。顯示已超過20 A的額定電流限制。背景色：綠色。 觸壓過高。請降低觸壓。</p>
 <p>鑽孔性能指示燈：觸壓過高</p>	<p>鑽石鑽頭機具正在鑽孔。鑽孔開始模式已啟用。該指示燈有助於確保鑽石岩心鑽孔機具以最佳範圍運作。背景色：紅色。 觸壓過高。請降低觸壓。</p>
 <p>運轉時間計數器</p>	<p>已按下運轉時間計數器按鈕。在最上方，指示器會顯示（鑽石岩心鑽孔機具正在鑽孔）鑽孔時間，而在最下方，會以幾時幾分幾秒的方式顯示鑽石岩心鑽孔機具的運作時間（鑽石岩心鑽孔機具已開啟）。按下運轉時間計數器按鈕數秒可將總鑽孔時間重設為零。 注意 指示器將在幾秒後或再次按下任何按鈕後自動隱藏。</p>
 <p>至下次更換碳刷前的剩餘時間</p>	<p>鑽石岩心鑽孔機具運轉中。碳刷已接近磨耗限制。本指示燈有助於確保碳刷能即時更換。該顯示幕會以幾時幾分幾秒顯示鑽石岩心鑽孔機具自動關閉前的剩餘時間。指示燈將在幾秒後自動隱藏。</p>
 <p>維修指示燈</p>	<p>碳刷磨損。必須更換碳刷。 發生內部故障。</p>
 <p>於更換碳刷後運轉</p>	<p>鑽石岩心鑽孔機具運轉中。碳刷已更換，且必須讓機具在無負載狀態下持續運轉至少一分鐘，以獲得最佳的使用壽命。指示器會顯示磨合程序剩餘的時間。</p>
 <p>過熱</p>	<p>鑽石岩心鑽孔機具已過熱。其已不在運轉，或以冷卻模式運轉中。該指示器顯示鑽石岩心鑽孔機具冷卻前的剩餘時間。若鑽石岩心鑽孔機具在該時間後仍顯過熱，則該時間會重新開始計算。</p>

	<p>電源網路發生電壓不足的情況。當電壓不足時，鑽石岩心鑽孔機具無法以全功率運轉。</p>
<p>電源故障</p>	<p>注意 指示器將在幾秒後自動隱藏。</p>
	<p>已超過使用鑽孔開始模式進行作業的時間限制。電源故障；鑽石岩心鑽孔機具已過載。過熱、馬達已進水或冷卻運轉時間已結束。</p>
<p>重新啟動聯鎖裝置</p>	

3.5 DD 200：維修指示燈與鑽孔效能指示燈

鑽石岩心鑽孔機具配備有維修指示燈與LED鑽孔效能指示燈。鑽石岩心鑽孔機具必須準備就緒（已插電且開啟PRCD）才會顯示以下指示燈。

狀態	意義	
	亮紅燈	<ul style="list-style-type: none"> 鑽石岩心鑽孔機具可正常運作。碳刷已接近磨耗限制。本指示燈有助於確保碳刷能即時更換。在燈第一次亮起後，於自動斷電啟用前仍可持續使用機具數小時。 鑽石岩心鑽孔機具可正常運作。碳刷已更換，且必須讓機具在無負載狀態下持續運轉至少一分鐘，以獲得最佳的使用壽命。 鑽石岩心鑽孔機具無法正常運作。碳刷磨損。必須更換碳刷。 鑽石岩心鑽孔機具無法正常運作。鑽石岩心鑽孔機具損壞。
	閃爍紅燈	<ul style="list-style-type: none"> 過熱。請參閱「故障排除」。
	左側的LED亮黃燈。	<ul style="list-style-type: none"> 觸壓過低。
	中間的LED亮綠燈。	<ul style="list-style-type: none"> 觸壓處於最佳狀態。
	右側的LED亮紅燈。	<ul style="list-style-type: none"> 觸壓過高。
	右側的LED閃紅燈	<ul style="list-style-type: none"> 觸壓過高。已超過額定電流限制。

3.6 配備及數量



注意

為確保操作的安全及可靠性，請務必使用原廠Hilti備件與耗材。您可以在Hilti維修中心或網站：www.hilti.com選購Hilti認可的備件、耗材和配件。

供應配件：DD-HD 30用DD 250/DD 200

鑽石岩心鑽孔機具，操作說明。

供應配件：DD-ST 200用DD 200

鑽石岩心鑽孔機具、手輪 / 機桿、六角形套筒扳手、操作說明。

3.7 配件與備件

QR條碼



注意

用您的智慧手機掃描QR條碼以獲得更多資訊。

<p>Info Shop</p>  <p>qr.hilti.com/oi/r4247050</p>	<p>DD-HD 30鑽孔機台用DD 200</p>
<p>Info Shop</p>  <p>qr.hilti.com/oi/r4247051</p>	<p>DD-ST 200鑽孔機台用DD 200</p>
<p>Info Shop</p>  <p>qr.hilti.com/oi/r4247019</p>	<p>DD-HD 30鑽孔機台用DD 250</p>

備用零件

項目編號	名稱
51279	軟管連接頭
2006843	碳刷220-240 V
2104230	碳刷100-127 V

4 技術資料

4.1 鑽石鑽頭機具

如果要使用發電機或變壓器供電，必須至少能提供兩倍於機具額定銘板上標示的額定輸入值電力。發電機或變壓器的操作電壓必須隨時介於機具額定電壓+5%和-15%以內。

此處提供的資料適用於230V的額定電壓。資料可能會因為與額定電壓的偏差以及特定國家版本的系統而有所差異。關於機具的電壓、頻率、電流和輸入電源功率的詳細資訊，請參閱機具的額定銘牌。

根據EN 61000-3-11的使用者參考資訊：開啟會導致電壓稍微下降。條件不佳時，其他電器的電源供應可能受到負面影響。電阻小於0.4287歐姆時，表示電源供應正常。

		DD 250	DD-HD 30用DD 200	DD-ST 200用DD 200
重量：依據EPTA程序01/2003 EPTA		15.3 kg	14.6 kg	20.4 kg
鑽孔機台重量 (依據EPTA程序01/2003)	DD-HD 30	21.4 kg	21.4 kg	*/*
	DD-ST 200	*/*	*/*	12.3 kg
鑽孔深度不含延伸裝置		500 mm	500 mm	500 mm
容許水壓		≤ 6 bar	≤ 6 bar	≤ 6 bar
無負載下額定轉速	1檔	240 rpm	240 rpm	240 rpm
	2檔	580 rpm	580 rpm	580 rpm
	3檔	1,160 rpm	1,160 rpm	1,160 rpm
	4檔	2,220 rpm	*/*	*/*
最佳岩心鑽頭直徑	1檔	152 mm ... 450 mm	152 mm ... 500 mm	152 mm ... 500 mm
	2檔	82 mm ... 152 mm	82 mm ... 152 mm	82 mm ... 152 mm
	3檔	35 mm ... 82 mm	35 mm ... 82 mm	35 mm ... 82 mm
	4檔	12 mm ... 35 mm	*/*	*/*
安卡底座標記與鑽孔圓心間的理想距離		330 mm	330 mm	380 mm
真空吸盤底座標記與鑽孔圓心間的理想距離		165 mm	165 mm	215 mm

4.2 不同設備項目的容許岩心鑽頭直徑



注意

需遵守不同設備項目的認可鑽孔方向。

在向上鑽孔時必須使用具有集水系統的濕式 / 乾式真空吸塵器。

	DD 250	DD-HD 30用DD 200	DD-ST 200用DD 200
∅不含配件	12 mm ... 300 mm	35 mm ... 300 mm	35 mm ... 400 mm
∅含間隔片	12 mm ... 450 mm	35 mm ... 500 mm	35 mm ... 500 mm
∅含集水系統與濕式工業用真空吸塵器	12 mm ... 250 mm	35 mm ... 250 mm	35 mm ... 250 mm

4.3 噪音資訊和震動值的量測標準依據EN 62841

操作說明中所提供之音壓和震動值已參照標準測量，並可用來比較不同機具之噪音。它們也可作為噪音量的初步評估。提供之資料表示機具主要應用時之數值。若機具應用於不同之用途，搭配不同的配件或在保養不良的情況下，其數據可能有所不同。在作業過程中，這有可能大幅提高其噪音量。當機具關閉，或開啟但未進行任何作業時也應列入考量，才能準確評估噪音量。如此一來，作業過程中的總噪音量將大幅降低。確認其他安全措施，以保護操作員不受噪音和 / 或震動影響，例如：保養機具與其配件、操作前保持雙手溫暖、作業型式之安排等。

噪音值量測標準依據EN 62841

聲功率級數 (L_{WA})	109 dB(A)
無法判定的聲功率級數 (K_{WA})	3 dB(A)
音壓級數 (L_{pA})	93 dB(A)
無法判定的音壓級數 (K_{pA})	3 dB(A)

震動總值 (三方向的震動向量) ，量測標準依據EN 62841

依據EN 62841-3-6，手輪 (星形握把) 的三軸總震動 (震動向量) 不可超過2.5 m/s² (含不確定性K值)。

5 操作

5.1 DD-HD 30：設定鑽孔機台與設定鑽孔角度



注意

有受傷的危險 有被壓傷的風險。鬆開鑽孔機台上的傾斜機制會造成滑軌忽然傾斜。

- ▶ 特別注意。穿戴防護手套



注意

有受傷的危險 鑽石岩心鑽孔機具掉落會造成危險。

- ▶ 請固定將蓋子安裝在滑軌末端。蓋子提供保護功能並可作為終端固定裝置。

1. 鬆開滑軌底部旋轉接合點的螺絲以及支架頂端的螺絲。
2. 將滑軌調整到所需的角度。



注意

後面的角度規可做為輔助調整裝置。

3. 再將兩螺絲鎖緊。

5.2 DD-HD 30：將滑動架鎖在鑽孔機台上

1. 將滑動架鎖轉至鎖定位置。
 - ◀ 鎖定栓必須接合在此位置上。
2. 輕輕轉動手輪確認滑動架是否有鎖好。

5.3 將手輪安裝到鑽孔機台上



注意

手輪可安裝於滑動架的左側或右側。

使用DD-HD 30鑽孔機台時，可將手輪安裝在兩個不同軸的滑動架上。上方軸會直接影響滑動架驅動而，下方軸會以1：3的降檔影響滑動架驅動。

1. 將黑色環往回拉以安裝手輪。
2. 將手輪安裝至機軸上。

5.4 用安卡螺栓固定住鑽孔機台



警告

有受傷的危險 若使用錯誤的安卡會使機具鬆脫並造成損壞。

- ▶ 針對您所處理的基材，使用適合的安卡，並遵守安卡製造商的操作說明。如果您有安全固定相關的問題，請連絡Hilti技術服務部門。



注意

Hilti金屬膨脹式安卡螺栓M16 (5/8")，通常用來在完整的混凝土上固定鑽石岩心鑽孔設備。不過，在某些情況下可能需要使用替代的固定方式。如果您有安全固定相關的問題，請連絡Hilti技術服務部門。

1. 安裝適合對應基材的安卡。依使用的底座選擇距離。



注意

DD-HD 30距離鑽孔圓心的理想距離：330 mm (13 in)

DD-ST 200距離鑽孔圓心的理想距離：380 mm (15 in)

2. 將夾緊軸（配件）以螺絲旋在安卡上。
3. 將鑽孔機台放在轉軸上，然後調整對齊。使用DD-HD 30鑽孔機台時，請使用鑽孔圓心指示器輔助將鑽孔機台對齊。使用間隔片時，鑽孔機台無法使用鑽孔圓心指示器對齊。
4. 將夾頭螺帽固定在軸心上，但切勿鎖太緊。
5. 藉著轉動調平螺絲來調平基架。配合使用調平指示器。仔細確認調平螺絲與下墊面穩固接觸。

6. 將調平螺絲平均鎖緊直到鑽孔機台妥善固定為止。
7. 檢查鑽孔機台是否固定妥當。

5.5 使用真空吸盤底座固定鑽孔機台 (配件)



危險

有受傷的危險 鑽石岩心鑽孔機具掉落會造成危險。

- ▶ 不可僅用真空固定法將鑽孔機台安裝在天花板上。例如可使用重型支撐結構或螺紋轉軸作額外的固定。



警告

有受傷的危險 鑽石岩心鑽孔機具掉落會造成危險。

- ▶ 當水平鑽孔時，鑽孔機台必須用鍊條額外固定。



警告

有受傷的危險 壓力檢查

- ▶ 鑽孔前及操作時，請確認壓力錶指針保持在綠色區域。



注意

當使用具安卡底座的鑽孔機台時，務必將真空吸盤底座平放在真空吸盤底座上，兩個底座必須緊緊連接。穩固地將安卡基架鎖至真空吸盤底座上。務必確定所選用的岩心鑽頭不會損傷真空吸盤底座。放置鑽孔機台前，請確認有足夠空間可組裝及操作。

僅在搭配直徑達300 mm (12") 的岩心鑽頭，且未安裝間隔片時才使用真空固定法。
可用來增加真空程度的真空排氣閥，位於真空吸盤底座的握把上。

1. 將所有調平螺絲往回轉直到離真空吸盤底座約5mm (1/5 in)。
2. 將真空吸盤底座的接頭接到真空幫浦上。
3. 將鑽孔機台放在真空吸盤底座上。
4. 使用附送的螺絲將鑽孔機台裝在真空吸盤底座下方的墊片上並將螺絲鎖緊。



注意

DD-HD 30: 使用附送的兩個墊片中較薄的那一個。

DD-ST 200: 使用附送的兩個墊片中較厚的那一個。

5. 找到待鑽孔的中心點。自待鑽孔中心點往鑽孔機台待定位處畫一條直線。
6. 在此線上距孔點中心一定距離處，做一記號。將真空吸盤底座前緣中央與該記號對齊。



注意

仔細讓放置真空吸盤底座的基材保持平整與清潔。

DD-HD 30距離鑽孔圓心的理想距離：165 mm (6 1/2 in)

DD-ST 200距離鑽孔圓心的理想距離：215 mm (8 1/2 in)

7. 開啟真空幫浦並按住真空釋放閥。
8. 一旦鑽孔機台正確固定後，即可鬆開真空釋放閥且將真空吸盤底座壓向基材。
9. 藉著轉動調平螺絲來調平真空吸盤底座。配合使用調平指示器。



注意

安卡基架不得在真空吸盤底座上進行調整作業。

10. 檢查鑽孔機台是否固定妥當。

5.6 DD-HD 30：使用螺紋轉軸固定鑽孔機台 (配件)

1. 將蓋子 (附終端固定裝置) 從滑軌頂端取下。
2. 將螺紋轉軸上的圓筒接頭安裝至鑽孔機台的滑軌末端。
3. 轉動偏心栓將螺紋轉軸固定。
4. 將鑽孔機台置於工作面上。
5. 藉著轉動調平螺絲來調平基架。

6. 使用螺紋轉軸固定鑽孔機台並鎖緊螺紋轉軸。
7. 檢查鑽孔機台是否固定妥當。

5.7 DD-ST 200 : 使用螺紋轉軸固定鑽孔機台 (配件)

1. 將螺紋轉軸固定在滑軌上端。
2. 將鑽孔機台置於工作面上。
3. 藉著轉動調平螺絲來調平基架。
4. 使用螺紋轉軸固定鑽孔機台並鎖緊螺紋轉軸。
5. 檢查鑽孔機台是否固定妥當。

5.8 DD-HD 30 : 延長鑽孔機台上的滑軌 (配件) 7



注意

開始鑽孔時僅使用岩心鑽頭或最大總長度為650 mm (25 1/2 in) 的延伸岩心鑽頭。滑軌上的深度計可作為額外的終端固定裝置使用。

在取下延伸滑軌後，必須重新將保護蓋 (含整合式終端停止裝置) 裝回鑽孔機台的滑軌上，以確保恢復安全相關終端固定功能。如果未安裝此零件，與安全相關的終端固定器無法發揮功能。

1. 將蓋子 (附終端固定裝置) 從滑軌頂端取下。將蓋子安裝在延伸滑軌上。
2. 將延伸滑軌上的圓筒接頭安裝至鑽孔機台的滑軌末端。
3. 轉動偏心栓將延伸滑軌固定。

5.9 DD-HD 30 : 安裝間隔片 (配件) 8



警告

有受傷的危險！固定裝置會過載。

- ▶ 當使用一個以上的間隔片時，必須降低觸壓避免固定裝置過載。



注意

當有安裝間隔片時，不可將鑽石岩心鑽孔機具安裝在鑽孔機台上。



注意

當使用直徑300 mm (11 1/2 in) 以上的岩心鑽頭時，必須用一到兩個間隔片加大鑽孔機軸和鑽孔機台間的距離。當使用間隔片時，鑽孔中心指示器便不會再運作。

1. 用滑動架鎖將滑動架鎖在滑軌上。
2. 將滑動架上鎖定鑽石岩心鑽孔機具的偏心固定梢拔出。
3. 將間隔片放在滑動架中。
4. 將偏心栓盡可能推入滑動架中。
5. 鎖緊偏心固定梢。
6. 檢查間隔片是否緊固。

5.10 DD-ST 200 : 安裝間隔片 (配件) 9



警告

有受傷的危險！固定裝置會過載。

- ▶ 當使用一個以上的間隔片時，必須降低觸壓避免固定裝置過載。



注意

當使用直徑400 mm (15 3/4 in) 以上的岩心鑽頭時，必須用間隔片加大鑽孔機軸和鑽孔機台間的距離。

1. 將鑽石岩心鑽孔機具自鑽孔機台上卸下
2. 鬆開滑動架上的四個螺絲將滑動架從鑽石岩心鑽孔機具上分開。
3. 用另外提供的四個螺絲將間隔片固定在滑動架上。

4. 用四個螺絲將鑽石岩心鑽孔機具重新旋緊至間隔片上。

5.11 DD-HD 30 : 將鑽石岩心鑽孔機具安裝至鑽孔機台上



注意

有受傷的危險 鑽石岩心鑽孔機具意外啟動會造成危險。

- ▶ 鑽石岩心鑽孔機具在安裝時不可連接電源。

1. 用滑動架鎖將滑動架鎖在滑軌上。
2. 將滑動架上鎖定鑽石岩心鑽孔機具的偏心固定梢拔出。
3. 將鑽石岩心鑽孔機具固定在滑動架或間隔片上。
4. 將偏心栓盡可能推入滑動架或間隔片中。
5. 鎖緊偏心固定梢。
6. 將電纜線導管中的電源線固定到滑動架蓋上。
7. 檢查鑽石岩心鑽孔機具是否有固定在鑽孔機台上。

5.12 DD-ST 200 : 將鑽石岩心鑽孔機具安裝至鑽孔機台上



危險

有受傷的危險 當滑動架在移動時快速移動機桿或手輪會造成衝擊。

- ▶ 當安裝鑽石岩心鑽孔機具時，機桿與手輪不可安裝在鑽孔機台上。



注意

有受傷的危險 鑽石岩心鑽孔機具意外啟動會造成危險。

- ▶ 鑽石岩心鑽孔機具在安裝時不可連接電源。



注意

驅動單元與滑動架組成一項裝置。因此可從鑽孔機台將鑽石岩心鑽孔機具與滑動架一起拆除。在初次使用機具前，請先調整滑軌與滑動架間的作動。

1. 將終端固定螺絲從滑軌上卸下。
2. 確認滑動架鎖定有開啟。
3. 將滑動架開口往滑軌末端滑動，即可將鑽石岩心鑽孔機具安裝於鑽孔機台。
4. 將滑動架鎖轉90°把滑動架鎖在滑軌上。
5. 稍微轉動手輪以確認鑽石岩心鑽孔機具是否有妥善固定。
6. 將終端固定螺絲重新安裝至滑軌末端。如果未安裝此零件，與安全相關的終端固定器無法發揮功能。

5.13 安裝水流連結管線 (配件)



注意

有人員受傷和材料損壞的危險。若誤用軟管會使其損壞。

- ▶ 定期檢查水管是否有受損，並注意勿超過最大水壓6 bar的規定。
- ▶ 確保管線未與旋轉中零件接觸。
- ▶ 確保滑動架前進時管線未受損。
- ▶ 最大水溫：40 °C。
- ▶ 檢查供水系統，確認沒有漏洞。



注意

為避免損壞零件，僅可使用清潔無雜質的水。
可在機具與水管中間安裝流量計 (配件)。

1. 將水流調節器連接到鑽石岩心鑽孔機具上。
2. 連結水源供應裝置 (管線連結)。

5.14 安裝集水器系統 (配件) **11**



警告

有人員受傷和材料損壞的危險。鑽石岩心鑽孔機具會損壞且增加電擊風險。

- ▶ 不得讓水流經馬達和裝置蓋。
- ▶ 向上進行鑽孔時一定要使用濕式工業級真空吸塵器。



注意

鑽石岩心鑽孔機具必須與天花板呈90°角。集水系統密封盤必須配合鑽石鑽頭直徑。



注意

使用集水系統可控制將水流導離，避免造成周遭地區的嚴重污染。使用濕式工業用真空吸塵器可達最好效果。



注意

使用鑽孔機台DD-ST 200時：在安裝集水器底座前，先將集水器底座的間隔片確實固定到鑽孔機台上。

1. 鬆開位於鑽孔機台前方位於滑軌底部的螺絲。
2. 將集水器托盤由下方滑入螺絲後方的空間中。
3. 將螺絲鎖緊。
4. 將已裝上密封裝置和集水器密封盤的集水裝置，放在兩個可移動的托盤臂間。
5. 用兩個螺絲將集水器固定在托盤上。
6. 將工業用的濕式真空吸塵器連接至集水器，或建立水管連線將水排出。

5.15 設定深度計 (配件)

1. 轉動手輪直到岩心鑽頭碰觸基材為止。
2. 調整滑動架和深度計的距離來設定所需的鑽孔深度。
3. 將深度計鎖至定位。

5.16 安裝鑽石岩心鑽頭 (BL夾頭) **12**



危險

有受傷的危險 工件碎片或破損的彈圈夾具可能會飛出，對作業區外人員造成傷害。

- ▶ 請勿使用受損的彈圈夾具。每次使用彈圈夾具前，請檢查是否有缺口、裂縫或是嚴重磨損。



注意

有受傷的危險 機具使用後會變熱。其會有尖銳的邊緣。

- ▶ 更換機具時請配戴手套。



注意

若鑽石岩心鑽頭的切割效能或鑽孔速率大幅下降，請務必更換岩心鑽頭。在這種情況下，鑽時碟片厚度可能已小於2 mm (1/16 in)。

1. 用滑動架鎖將滑動架鎖在滑軌上。檢查是否緊固。
2. 將夾頭以「左括弧」方向將其打開。
3. 從下方將鑽石岩心鑽頭的連接頭推至鑽石岩心鑽孔機具的夾頭中，確認其齒輪已確實咬合。
4. 將夾頭以「右括弧」方向將其關閉。
5. 確認岩心鑽頭已牢固地安裝在夾頭之中。

5.17 使用其他類型夾頭安裝鑽石岩心鑽頭

1. 使用適合的六角開口扳鎖住起子軸。
2. 使用適合的六角開口扳鎖緊岩心鑽頭。

5.18 選擇速度



注意

僅在機具靜止時才按下開關。

1. 依據所使用的鑽頭直徑，選擇開關設定。
2. 轉動開關時，同時用手轉動岩心鑽頭直到開關設定至建議的檔位為止。

5.19 PRCD漏電斷路器

1. 將鑽石岩心鑽頭機具的主電源線插到接地的電源插座上。
2. 按下PRCD漏電斷路器上的「I」或「RESET」按鈕。
 - ◀ 指示燈亮起。
3. 按下PRCD漏電斷路器上的「O」或「TEST」按鈕。
 - ◀ 指示燈熄滅。



警告

有受傷的危險 有電擊危險。

- ▶ 若指示燈持續亮起，便無法繼續使用鑽石岩心鑽孔機具。將鑽石岩心鑽孔機具送交Hilti維修中心維修。

4. 按下PRCD漏電斷路器上的「I」或「RESET」按鈕。
 - ◀ 指示燈亮起。

5.20 操作鑽石岩心鑽孔機具



警告

有人員受傷和材料損壞的危險。 鑽石岩心鑽孔機具會損壞且增加電擊風險。

- ▶ 在高處進行濕式鑽孔時一定要使用集水系統搭配濕式工業級真空吸塵器。



危險

有人員受傷和材料損壞的危險。 濕式工業用真空吸塵器開關時會有延遲時間。如此會讓水流過鑽石岩心鑽孔機具。鑽石岩心鑽孔機具會損壞且增加電擊風險。

- ▶ 當向上鑽孔時，開啟供水閥之前，請手動開啟濕式工業用真空吸塵器；關閉供水閥之後，請再將其手動關閉。



危險

有人員受傷和材料損壞的危險。 鑽石岩心鑽孔機具會損壞且增加電擊風險。

- ▶ 當向上鑽孔時，若吸塵系統停止運作時（例如濕式工業用真空吸塵器已滿）請停止作業。



警告

有人員受傷和材料損壞的危險。 當以一定角度向上鑽孔時，集水器無法正常運作。鑽石岩心鑽孔機具會損壞且增加電擊風險。

- ▶ 請勿以一定角度向上鑽孔。



注意

DD 250: 按下鑽孔開始模式按鈕（當機具怠轉或在無負載下運作時）降低開始鑽孔的速度。如此可讓大直徑鑽石岩心鑽頭開始鑽孔變得較容易也較少震動。再次按下鑽孔開始模式按鈕停用此功能，並將鑽石岩心鑽孔機具調回預設速度。若開始鑽孔的功能在兩分鐘後未停用，鑽石岩心鑽孔機具會自動關閉。

1. 慢慢地打開水流調節器直到達到所需要的進水量。
2. 將鑽石岩心鑽孔機具上的On/Off開關按至「I」。
3. 鬆開傳動滑塊鎖定機構
4. 轉動手輪直到岩心鑽頭碰觸基材為止。
5. 開始鑽孔時，先輕壓直到鑽石岩心鑽頭置中為止。接下來才增加壓力。

6. 觀察鑽孔性能指示燈，同時調節接觸壓力。

5.21 關閉鑽石岩心鑽孔機具



警告

有人員受傷和材料損壞的危險。在高處鑽孔時鑽頭會充滿水。鑽石岩心鑽孔機具會損壞且增加電擊風險。

- ▶ 首先，在完成高處鑽孔作業後，小心將水排離。可藉由自水流調節器切斷水源，且打開水流調節器排水，來完成本作業。不得讓水流經馬達和裝置蓋上。

1. 將水流調節器連接到鑽石岩心鑽孔機具上。
2. 將鑽頭自孔洞中移除。
3. 關閉鑽石岩心鑽孔機具。
4. 用滑動架鎖將滑動架鎖在滑軌上。
5. 關閉濕式工業用真空吸塵器（如有使用）。

5.22 DD-HD 30：將鑽石岩心鑽孔機具自鑽孔機台上卸下

1. 用滑動架鎖將滑動架鎖在滑軌上。
2. 將電纜線導管中的電源線從滑動架蓋上卸下。



注意

有人員受傷和材料損壞的危險。鑽石岩心鑽孔機具掉落會造成危險。

- ▶ 確實以單手握住握把，抓緊岩心鑽孔機具。

3. 鬆開將機具鎖在滑動架上的偏心固定梢。
4. 將偏心固定梢拉出。
5. 將鑽石岩心鑽孔機具從滑動架上卸下。
6. 將偏心栓盡可能推入滑動架中。

5.23 DD-ST 200：將鑽石岩心鑽孔機具自鑽孔機台上卸下



注意

驅動單元與滑動架組成一項裝置。因此可從鑽孔機台將鑽石岩心鑽孔機具與滑動架一起拆除。

1. 將終端固定螺絲從滑軌上卸下。
2. 鬆開傳動滑塊鎖定機構
3. 將鑽石岩心鑽孔機具自鑽孔機台上卸下
4. 將終端固定螺絲重新安裝至滑軌末端。如果未安裝此零件，與安全相關的終端固定器無法發揮功能。

6 保養、維修、運送和貯放：

6.1 產品保養

- ▶ 保持產品尤其是握把表面清潔，避免油脂及潤滑油。勿使用含硅樹脂的清潔或亮光劑。
- ▶ 通風口阻塞時請勿使用產品。請使用乾燥的刷子小心清潔通風口。勿讓異物進入產品內部。
- ▶ 定期地使用乾燥的清潔抹布潔淨機具外部。勿使用噴灑器具、蒸氣噴射器具或自來水來清洗。
- ▶ 隨時讓岩心鑽頭的連接頭保持乾淨並稍微塗上潤滑油脂。
- ▶ 完成保養及維護工作後，請檢查所有防護裝置及安全裝置的安裝狀態，並確定皆可正常運作。
- ▶ 若需要保養或維修，請聯絡銷售人員或參閱www.hilti.com的聯絡資訊。

6.1.1 DD-HD 30：調整滑軌和滑動架間的作動。



注意

您可使用滑動架上的四個調整螺絲調整滑軌與滑動架間的作動。

1. 使用5 mm六角套筒扳手將調整螺絲鬆開（不要取下螺絲）。
2. 利用19 mm六角開口扳手轉動調整螺絲，讓滾輪輕輕靠在滑軌上。

3. 將調整螺絲鎖緊。若滑動架有正確調整，則當未安裝鑽石岩心鑽孔機具時，其會保持原位，若有安裝鑽孔機具則會向下移。

6.1.2 DD-ST 200用DD 200：調整滑軌和滑動架間的作動



注意

您可使用滑動架上的6個調整螺絲調整滑軌與滑動架間的作動。

1. 使用六角套筒扳手將調整螺絲鎖緊。

技術資料

鎖緊扭力

3 Nm

2. 接著將旁邊的四個調整螺絲轉半圈，將後面的兩個調整螺絲轉四分之一圈，使其鬆開。
3. 未安裝鑽石岩心鑽頭時，如果滑動架保持在原有位置，表示係正確安裝，但在安裝鑽石岩心鑽頭後會下移。

6.2 更換碳刷



危險

有受傷的危險 有電擊危險。

- ▶ 本機具僅能讓經受訓的授權專業人員進行操作、維護和修理。必須告知上述人員任何可能遭遇到的特殊危險。



注意

當需更換碳刷時，指示燈會出現六角開口扳手符號的指示燈。
請務必同時更換所有碳刷。

1. 將鑽石岩心鑽孔機具從電源上拆下。
2. 開啟馬達左右側的碳刷蓋。
3. 安裝後注意碳刷作業情形，以及導體的定位情形。將磨損的碳刷從鑽石岩心鑽孔機具上卸下。
4. 安裝新的碳刷，並將其調至與舊碳刷相同的位置。



注意

安裝碳刷時，小心避免損壞指示燈導線上的絕緣裝置。

5. 裝上馬達左右側的碳刷蓋。
6. 讓機具在無負載狀態下持續運作至少1分鐘無中斷，讓碳刷磨合。



注意

更換碳刷後，指示燈會在機具運轉約1分鐘後熄滅。
若未遵守1分鐘的最低運轉時間，則碳刷壽命會明顯下降。

6.3 搬運和貯放



注意

有人員受傷和材料損壞的危險。凍傷組件會造成機具停止作業並有使用者受傷的風險。

- ▶ 當溫度降至零度以下時，請檢查確保機具中沒有水氣殘留。



警告

有受傷的危險 個別零件會鬆脫並掉落。

- ▶ 請勿使用起重機抬起鑽石岩心鑽孔機具及（或）鑽孔機台。



注意




請將鑽石岩心鑽孔機具、鑽孔機台、和岩心鑽頭分開搬運。
請利用滾輪總成（配件）輔助設備的搬運工作。

- ▶ 在貯放鑽石岩心鑽孔機具之前，先打開水流調節器。



7 故障排除

- ▶ 若您遇到未列出的問題或是無法自行排除的問題，請聯絡Hilti維修中心。

7.1 DD 200：鑽石岩心鑽孔機具不能正常運作

故障	可能原因	解決方法
 維修指示燈未亮起。	漏電保護插座未開啟。	▶ 確認漏電保護插座是否有在運作並將其開啟。
	電源供應中斷。	▶ 將插頭插入另一電子機具或電器並檢查是否可啟動。 ▶ 檢查插頭連接、電源線、電源線路與主電源保險絲。
	馬達中有水。	▶ 讓鑽石岩心鑽孔機具在溫暖、乾燥的地方風乾。
 維修指示燈亮起。	碳刷磨耗完畢。	▶ 更換碳刷。→ 頁次 196
 維修指示燈閃爍。	馬達過熱。	▶ 稍候幾分鐘，直到馬達冷卻或讓馬達在無負載的情況下運轉，以加速冷卻程序。將鑽石岩心鑽孔機具先關閉再開啟。

7.2 DD 200：鑽石岩心鑽孔機具可以正常運作




故障	可能原因	解決方法
 維修指示燈閃爍。	馬達過熱。鑽石岩心鑽孔機具以冷卻模式運作中。	▶ 稍候幾分鐘，直到馬達冷卻或讓馬達在無負載的情況下運轉，以加速冷卻程序。當達到正常溫度後，顯示幕顯示會消失，而鑽石岩心鑽孔機具會開啟重新啟動聯鎖裝置。將鑽石岩心鑽孔機具先關閉再開啟。
 維修指示燈亮起。	碳刷已接近磨耗限制。鑽石岩心鑽孔機具會繼續運作數小時後自動關機。	▶ 下次請更換碳刷。
	碳刷已更換需磨合。	▶ 讓機具在無負載狀態下持續運作至少1分鐘無中斷，讓碳刷磨合。
  鑽孔性能指示燈未亮起。	馬達電子設備與LED指示器間發生通訊錯誤。	▶ 鑽石岩心鑽孔機具在沒有LED指示器的狀態下仍可作業。 ▶ 請盡快將鑽石岩心鑽孔機具送回Hilti檢修。
鑽石岩心鑽孔機具未全效運作。	電力故障 - 發生電壓不足。	▶ 請與其他用電人員確認或將電源線路斷開。 ▶ 檢查使用的延長線長度。
鑽頭無法旋轉。	鑽石岩心鑽頭卡在基材中。	▶ 使用六角開口扳手鬆開鑽石岩心鑽頭：將電源線插頭拔離開插座。使用適當的六角開口扳手夾緊鑽石岩心鑽頭靠近連接端的位置，接著轉動它便可使鑽石岩心鑽頭鬆開。

故障	可能原因	解決方法
鑽頭無法旋轉。	鑽石岩心鑽頭卡在基材中。	機台引導式鑽孔 ▶ 請轉動手輪並將滑動架上下移動，嘗試將鑽石岩心鑽頭鬆開。
	檔位選擇器未咬合。	▶ 操作檔位選擇器使其咬合。
鑽孔速度下降。	已達最大鑽孔深度。	▶ 卸下鑽心並使用延長鑽頭。
	鑽心卡在鑽石岩心鑽頭內。	▶ 卸下電源線。
	岩心鑽頭規格與基材不對應。	▶ 請選用更適合的鑽石岩心鑽頭規格。
	鋼材含量偏高（以清水含金屬碎屑的量表示）。	▶ 請選用更適合的鑽石岩心鑽頭規格。
	鑽石鑽頭故障。	▶ 檢查鑽頭是否損壞，必要時予以更換。
	選擇檔位錯誤。	▶ 請選擇正確的檔位。
	觸壓過低。	▶ 請增加觸壓。
	機具功率不足。	▶ 請選擇低一段的檔位。
	鑽石鑽頭已磨圓。	▶ 利用鑽入磨刀板的方式將鑽石岩心鑽頭磨利。
	水流量過高。	▶ 藉由調整水流調節器降低水流速率。
	水流量過低。	▶ 確認鑽石岩心鑽頭的供水，或是調整水流調節器將水流量增大。
滑動架已上鎖。	▶ 鬆開傳動滑塊鎖定機構	
手輪可無阻礙的轉動。	切割柱破損。	▶ 更換切割柱。
岩心鑽頭無法裝入夾頭。	鑽頭連接頭或夾頭髒污或損壞。	▶ 清潔並潤滑連接頭與（或）夾頭，或進行零件更換。
水渦旋轉或齒輪外殼漏水。	水壓過高。	▶ 降低水壓。
	轉軸密封裝置磨損。	▶ 更換轉軸密封裝置。
操作時夾頭漏水。	鑽石岩心鑽頭未確實鎖緊在夾頭中。	▶ 請將鑽石岩心鑽頭鎖緊。 ▶ 卸下岩心鑽頭。將鑽石岩心鑽頭旋轉約90°。重新裝上鑽石岩心鑽頭。
	鑽頭連接頭 / 夾頭髒污。	▶ 清潔並潤滑連接頭與（或）夾頭。
	夾頭密封或連接頭有瑕疵。	▶ 檢查密封裝置的狀況，必要時更換。
無水流通過。	供水通道堵住。	▶ 加大水壓或從反方向將供水管道沖乾淨。清潔進水與出水管道。
滑動系統過度使用。	鑽石岩心鑽頭未確實鎖緊在夾頭中。	▶ 請將鑽石岩心鑽頭鎖緊。 ▶ 卸下岩心鑽頭。將鑽石岩心鑽頭旋轉約90°。重新裝上鑽石岩心鑽頭。
	岩心鑽頭連接頭 / 夾頭故障。	▶ 檢查連接頭與夾頭，必要時予以更換。
	鑽石岩心鑽孔機具與滑動架或間隔片的連接鬆脫。	▶ 檢查連接處，必要時，重新安裝鑽石岩心鑽孔機具。
	滑動架過度使用。	▶ 調整滑軌和滑動架間的作動。
	鑽孔機台上的螺絲 / 螺栓鬆脫。	▶ 檢查鑽孔機台上的螺絲 / 螺栓，必要時將其鎖緊。
	鑽孔機台未確實固定。	▶ 將鑽孔機台固定好。

7.3 DD 250 : 鑽石岩心鑽孔機具不能正常運作

故障	可能原因	解決方法
 多功能顯示幕未顯示任何資訊。	漏電保護插座未開啟。	▶ 確認漏電保護插座是否有在運作並將其開啟。
	電源供應中斷。	▶ 將插頭插入另一電子機具或電器並檢查是否可啟動。 ▶ 檢查插頭連接、電源線、電源線路與主電源保險絲。
	馬達中有水。	▶ 讓鑽石岩心鑽孔機具在溫暖、乾燥的地方風乾。
 需進行維修。	碳刷磨耗完畢。	▶ 更換碳刷。 → 頁次 196
	馬達中有水。	▶ 讓鑽石岩心鑽孔機具在溫暖、乾燥的地方風乾。
 重新啟動聯鎖裝置。	馬達過熱。冷卻完成。	▶ 將鑽石岩心鑽孔機具先關閉再開啟。
	電源網路故障 - 供電中斷。	▶ 請與其他用電人員確認或將電源線路斷開。 ▶ 檢查使用的延長線長度。 ▶ 將鑽石岩心鑽孔機具先關閉再開啟。
	已超過使用鑽孔開始模式進行作業的時間限制。	▶ 將鑽石岩心鑽孔機具先關閉再開啟。
	馬達中有水。	▶ 讓鑽石岩心鑽孔機具在溫暖、乾燥的地方風乾。
 過熱。	馬達過熱。	▶ 稍候幾分鐘，直到馬達冷卻或讓馬達在無負載的情況下運轉，以加速冷卻程序。將鑽石岩心鑽孔機具先關閉再開啟。

7.4 DD 250 : 鑽石岩心鑽孔機具可以正常運作

故障	可能原因	解決方法
 過熱。	馬達過熱。鑽石岩心鑽孔機具以冷卻模式運作中。	▶ 稍候幾分鐘，直到馬達冷卻或讓馬達在無負載的情況下運轉，以加速冷卻程序。當達到正常溫度後，顯示幕顯示會消失，而鑽石岩心鑽孔機具會開啟重新啟動聯鎖裝置。將鑽石岩心鑽孔機具先關閉再開啟。
 更換碳刷前剩餘的作業時間。	碳刷已接近磨耗限制。鑽石岩心鑽孔機具會繼續運作數小時後自動關機。	▶ 下次請更換碳刷。
 更換碳刷後磨合。	碳刷已更換需磨合。	▶ 讓機具在無負載狀態下持續運作至少1分鐘無中斷，讓碳刷磨合。

故障	可能原因	解決方法
 多功能顯示幕未顯示任何資訊。	馬達電子設備與多功能顯示幕間發生通訊錯誤。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 鑽石岩心鑽孔機具在沒有指示顯示幕的狀態下仍可作業。 ▶ 請盡快將鑽石岩心鑽孔機具送回Hilti檢修。
 無法啟用鑽孔開始模式。	鑽石鑽頭機具正在鑽孔。 已更換碳刷且鑽石岩心鑽孔機具已啟動磨合程序。 馬達過熱。鑽石岩心鑽孔機具以冷卻模式運作中。 鑽石岩心鑽孔機具剛以鑽孔開始模式運轉了兩分鐘。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 轉動手輪直到岩心鑽頭離開基材為止。 ▶ 完成磨合程序。 ▶ 完成冷卻程序。 ▶ 請等候至少30秒再重新啟動鑽孔開始模式。
 電源網路故障 - 鑽石岩心鑽孔機具未全效運作。	電力故障 - 發生電壓不足。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 請與其他用電人員確認或將電源線路斷開。 ▶ 檢查使用的延長線長度。
 多功能顯示幕的檔位顯示「0」且鑽石岩心鑽頭未轉動。	檔位選擇器未咬合。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 操作檔位選擇器使其咬合。
鑽頭無法旋轉。	鑽石岩心鑽頭卡在基材中。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 使用六角開口扳手鬆開鑽石岩心鑽頭：將電源線插頭拔離開插座。使用適當的六角開口扳手夾緊鑽石岩心鑽頭靠近連接端的位置，接著轉動它便可使鑽石岩心鑽頭鬆開。
鑽孔速度下降。	機台引導式鑽孔	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 請轉動手輪並將滑動架上下移動，嘗試將鑽石岩心鑽頭鬆開。
	已達最大鑽孔深度。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 卸下鑽心並使用延長鑽頭。
	鑽心卡在鑽石岩心鑽頭內。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 卸下電源線。
	岩心鑽頭規格與基材不對應。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 請選用更適合的鑽石岩心鑽頭規格。
	鋼材含量偏高（以清水含金屬碎屑的量表示）。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 請選用更適合的鑽石岩心鑽頭規格。
	鑽石鑽頭故障。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 檢查鑽頭是否損壞，必要時予以更換。
	選擇檔位錯誤。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 請選擇正確的檔位。
	觸壓過低。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 請增加觸壓。
	機具功率不足。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 請選擇低一段的檔位。
鑽石鑽頭已磨圓。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 利用鑽入磨刀板的方式將鑽石岩心鑽頭磨利。 	
水流量過高。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 藉由調整水流調節器降低水流速率。 	

故障	可能原因	解決方法
鑽孔速度下降。	水流量過低。	▶ 確認鑽石岩心鑽頭的供水，或是調整水流調節器將水流量增大。
	滑動架已上鎖。	▶ 鬆開傳動滑塊鎖定機構
手輪可無阻礙的轉動。	切割栓破損。	▶ 更換切割栓。
岩心鑽頭無法裝入夾頭。	鑽頭連接頭或夾頭髒污或損壞。	▶ 清潔並潤滑連接頭與（或）夾頭，或進行零件更換。
水渦旋轉或齒輪外殼漏水。	水壓過高。	▶ 降低水壓。
	轉軸密封裝置磨損。	▶ 更換轉軸密封裝置。
操作時夾頭漏水。	鑽石岩心鑽頭未確實鎖緊在夾頭中。	▶ 請將鑽石岩心鑽頭鎖緊。 ▶ 卸下岩心鑽頭。將鑽石岩心鑽頭旋轉約90°。重新裝上鑽石岩心鑽頭。
	鑽頭連接頭 / 夾頭髒污。	▶ 清潔並潤滑連接頭與（或）夾頭。
	夾頭密封或連接頭有瑕疵。	▶ 檢查密封裝置的狀況，必要時更換。
無水流通過。	供水通道堵住。	▶ 加大水壓或從反方向將供水管道沖乾淨。清潔進水與出水管道。
滑動系統過度使用。	鑽石岩心鑽頭未確實鎖緊在夾頭中。	▶ 請將鑽石岩心鑽頭鎖緊。 ▶ 卸下岩心鑽頭。將鑽石岩心鑽頭旋轉約90°。重新裝上鑽石岩心鑽頭。
	岩心鑽頭連接頭 / 夾頭故障。	▶ 檢查連接頭與夾頭，必要時予以更換。
	鑽石岩心鑽孔機具與滑動架或間隔片的連接鬆脫。	▶ 檢查連接處，必要時，重新安裝鑽石岩心鑽孔機具。
	滑動架過度使用。	▶ 調整滑軌和滑動架間的作動。
	鑽孔機台上的螺絲 / 螺栓鬆脫。	▶ 檢查鑽孔機台上的螺絲 / 螺栓，必要時將其鎖緊。
	鑽孔機台未確實固定。	▶ 將鑽孔機台固定好。

8 廢棄設備處置

 Hilti機具或設備所採用的材料大部分均可回收再利用。材料在回收前必須正確地分類。在許多國家中，您可以將舊機具及設備送回Hilti進行回收。詳情請洽Hilti維修中心，或當地Hilti代理商。

依據歐盟指令關於電子及電器設備廢棄物的規範，以及國家相關施行法律規定，已達使用年限的電子設備必須分類收集，並交由環保回收機構處理。



- ▶ 請勿將電子機具或設備與一般家用廢棄物一同回收！

8.1 建議先處理鑽孔鑽渣。



注意

對於鑽渣未有適當的預先處理，而直接流入河川、湖泊或下水道系統時，則可能造成環保問題。應向當地公家機關詢問目前的相關法規資訊。

1. 收集鑽渣（例如，使用濕式工業用真空吸塵器）。
2. 讓鑽渣沉澱，並將固態鑽渣置於建築廢棄物處理工地中（經過沈澱可加速分離的過程）。
3. 鑽孔泥塊的廢水（鹼性，pH值>7），應以酸性液中中和劑或大量清水中和後，才能排入下水道系統。

9 製造商保固

- ▶ 如果您對於保固條件有任何問題，請聯絡當地Hilti代理商。

10 歐規符合聲明

製造商

Hilti Aktiengesellschaft
Feldkircherstrasse 100
9494 Schaan
Liechtenstein

基於我們的責任，本公司聲明本產品符合下列指示或標準。

名稱 鑽石鑽頭機具

型號名稱 DD 200/HD 30

產品代別 02

製造年份 2015

型號名稱 DD 200/ST 200

產品代別 02

製造年份 2015

型號名稱 DD 250

產品代別 02

製造年份 2015

適用規則：

- 2004/108/EC (2016年4月19日前)
- 2014/30/EU (2016年4月20日起)
- 2006/42/EC
- 2011/65/EU

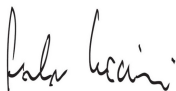
適用標準：

- EN 62841-1, EN 62841-3-6
- EN ISO 12100

技術文件存檔位置：

- 電子機具認可單位
Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Hiltistraße 6
86916 Kaufering
Germany

Schaan, 2015-9



Paolo Luccini
(BA品質與流程管理主管 / 商用電子機具與配件部門)



Johannes Wilfried Huber
(資深副總 / 商用鑽石機具部門)

RoHS



qr.hilti.com/r4247051



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. 8 | 20151118

