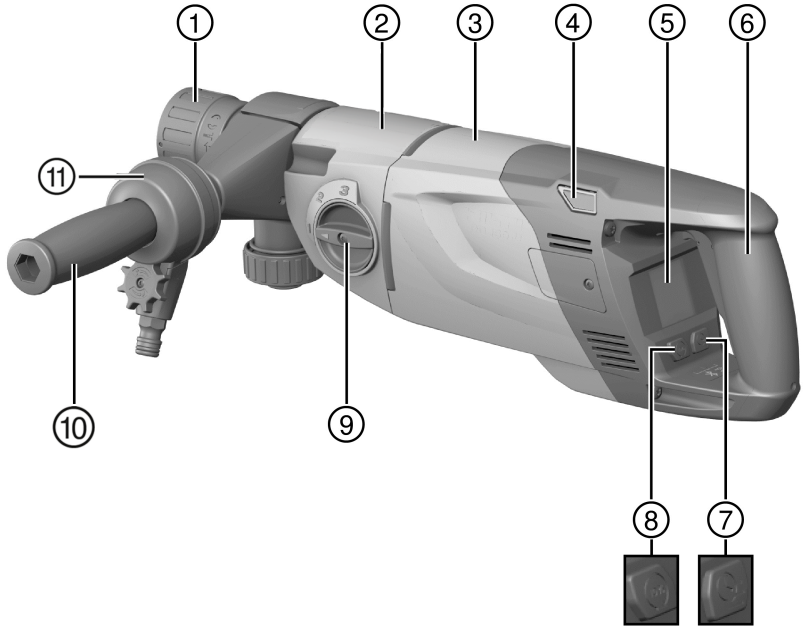
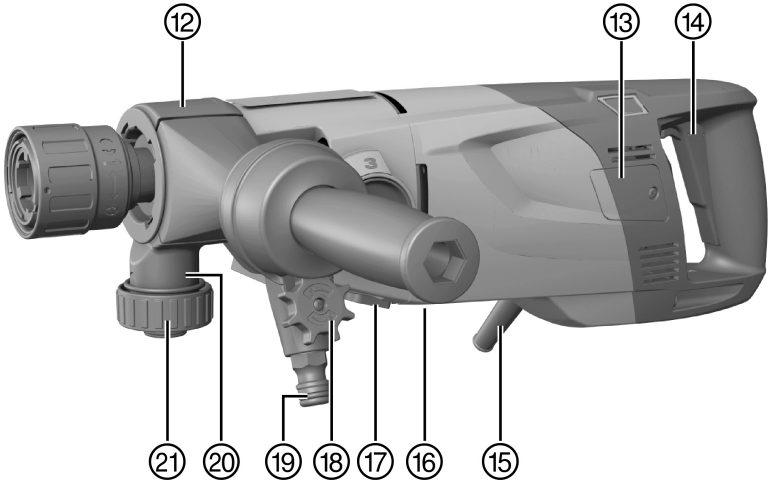
English 1
Italiano 29
Slovenščina 58
Hrvatski 86
Srpski 114
Русский 142
Українська 172
Қазақ 203
Български 233
Română 264
Ελληνικά 294
Türkçe 324
عربي 353
日本語 382
한국어 409
繁體中文 436
中文 460

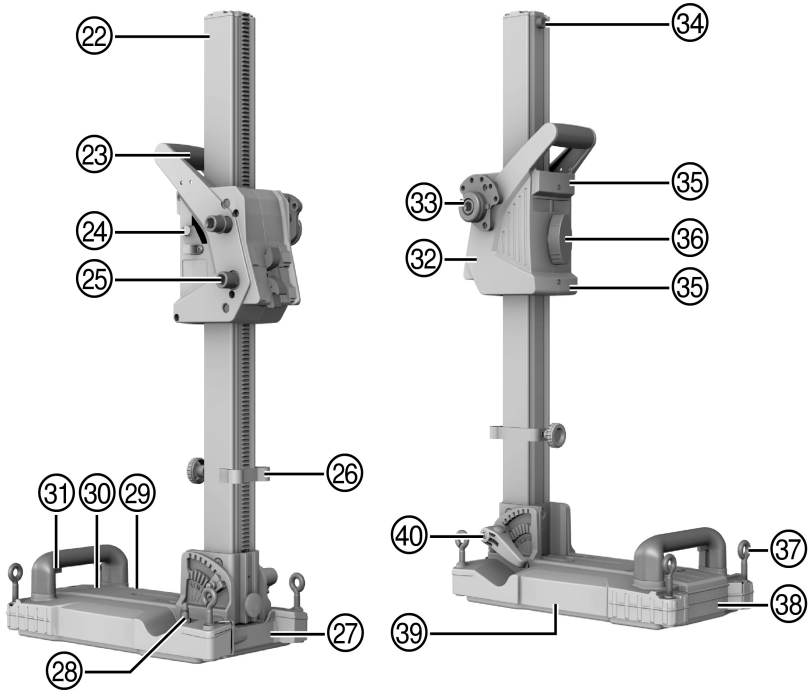
DD 150-U

1

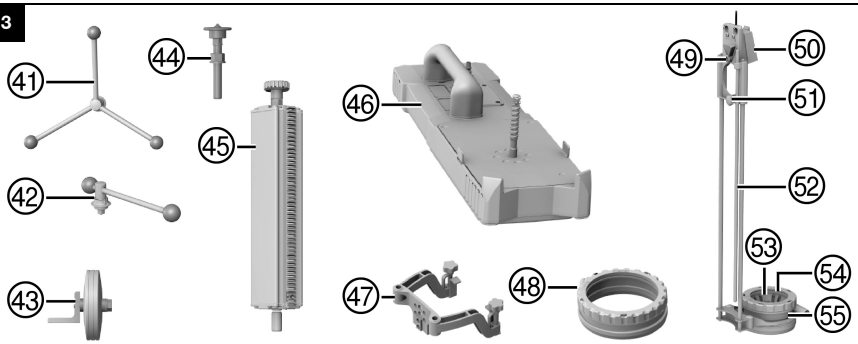




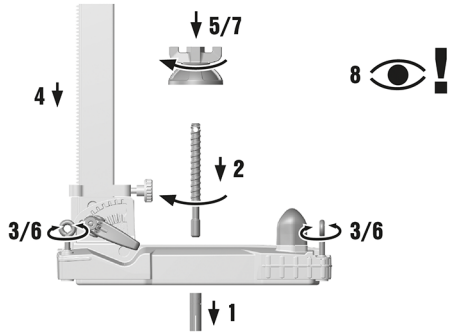
2


22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
35
37
38
39
40

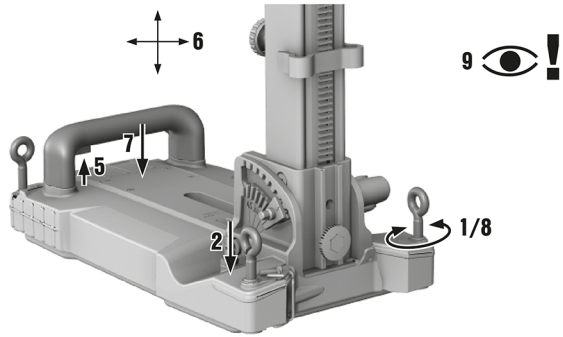
3


41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55

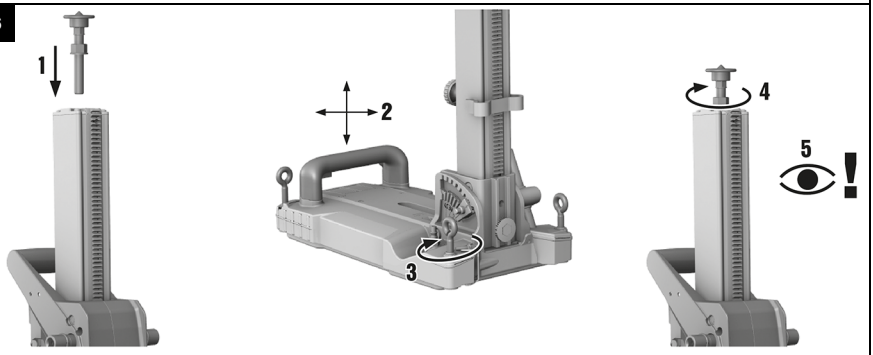
4



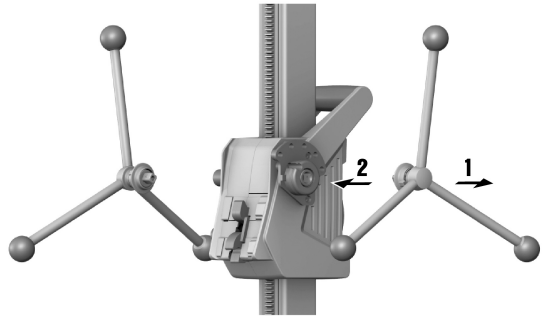
5



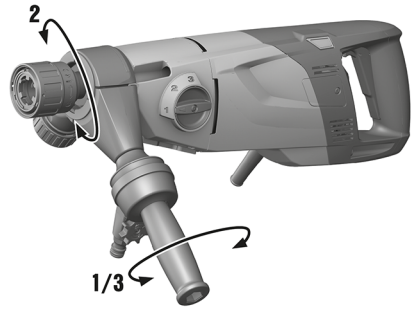
6



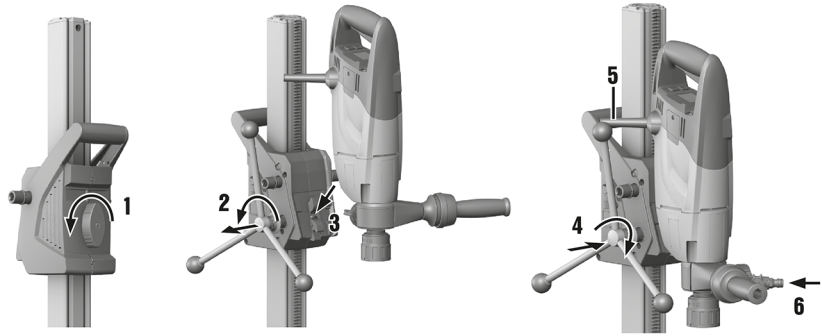
7



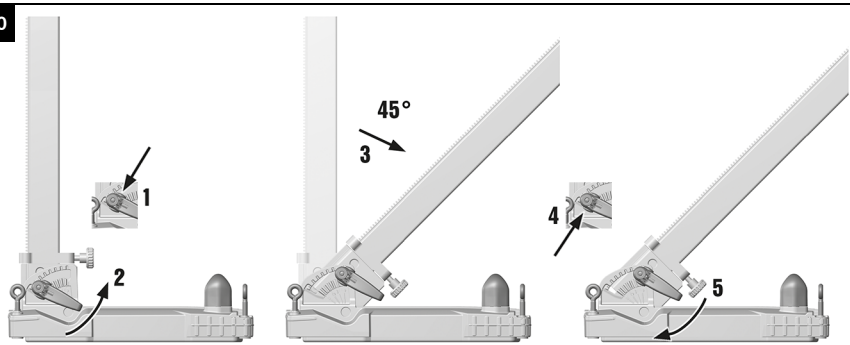
8



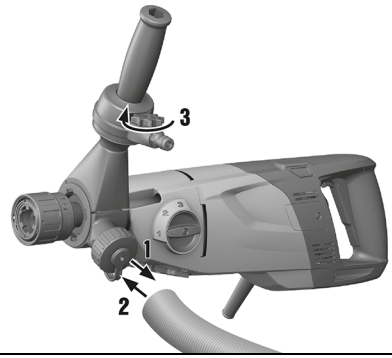
9



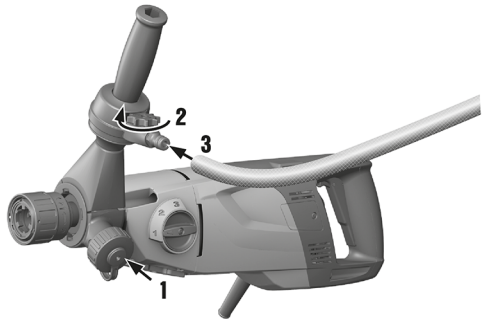
10



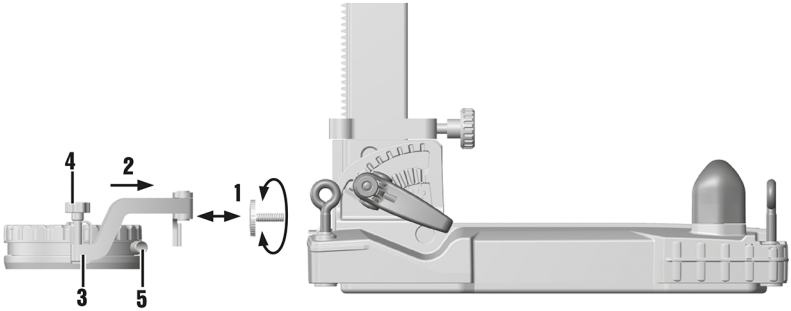
11



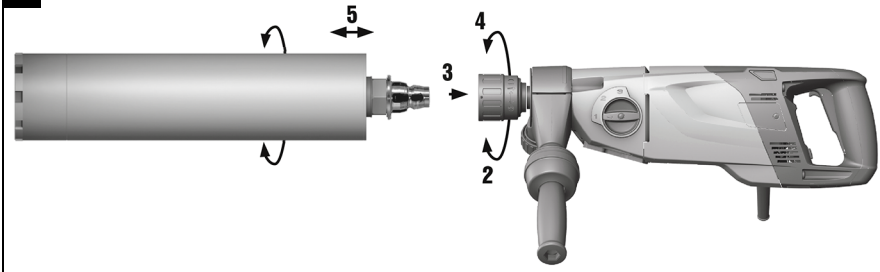
12



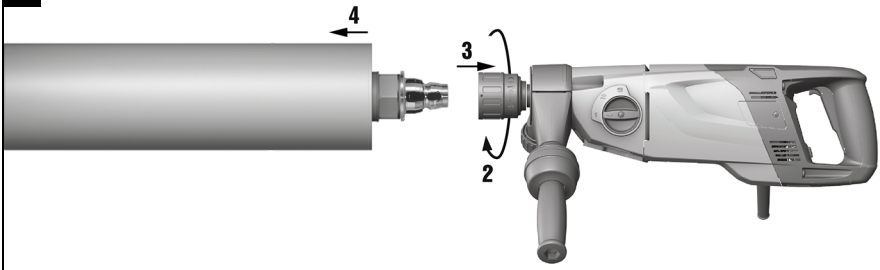
13



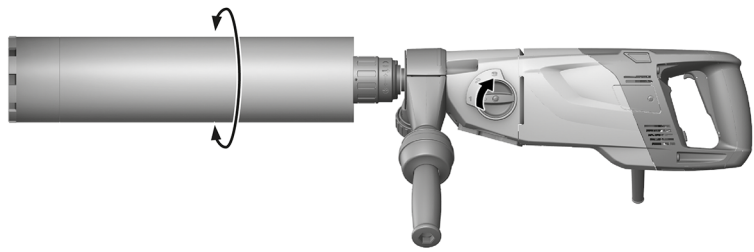
14



15



16



DD 150-U

en	Original operating instructions	1
it	Istruzioni originali	29
sl	Originalna navodila za uporabo	58
hr	Originalne upute za uporabu	86
sr	Originalno uputstvo za upotrebu	114
ru	Перевод оригинального руководства по эксплуатации	142
uk	Оригінальна інструкція з експлуатації	172
kk	Түпнұсқа пайдалану бойынша нұсқаулық	203
bg	Оригинално Ръководство за експлоатация	233
ro	Manual de utilizare original	264
el	Μετάφραση οδηγιών χρήσης από το πρωτότυπο	294
tr	Orijinal kullanım kılavuzu	324
ar	دليل الاستعمال الأصلي	353
ja	オリジナル取扱説明書	382
ko	오리지널 사용 설명서	409
zh	原廠操作說明	436
cn	原版操作说明译文	460

Original operating instructions

1 Information about the documentation

1.1 About this documentation

- Read this documentation before initial operation or use. This is a prerequisite for safe, trouble-free handling and use of the product.
- Observe the safety instructions and warnings in this documentation and on the product.
- Always keep the operating instructions with the product and make sure that the operating instructions are with the product when it is given to other persons.

1.2 Explanation of symbols used

1.2.1 Warnings

Warnings alert persons to hazards that occur when handling or using the product. The following signal words are used:

⚠ DANGER

DANGER !

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

⚠ WARNING

WARNING !

- ▸ Draws attention to a potential threat of danger that can lead to serious injury or fatality.

⚠ CAUTION

CAUTION !

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

1.2.2 Symbols in the documentation

The following symbols are used in this document:

	Read the operating instructions before use.
	Instructions for use and other useful information
	Dealing with recyclable materials
	Do not dispose of electric equipment and batteries as household waste

1.2.3 Symbols in the illustrations

The following symbols are used in illustrations:

2	These numbers refer to the corresponding illustrations found at the beginning of these operating instructions
3	The numbering reflects the sequence of operations shown in the illustrations and may deviate from the steps described in the text
(11)	Item reference numbers are used in the **overview illustrations** and refer to the numbers used in the **product overview section**
	This symbol is intended to draw special attention to certain points when handling the product.

1.3 Product-dependent symbols

1.3.1 "Must do" symbols

The following "must do" symbols are used:

	Wear eye protection
	Wear a hard hat
	Wear ear protection
	Wear protective gloves
	Wear protective footwear
	Wear light respiratory protection

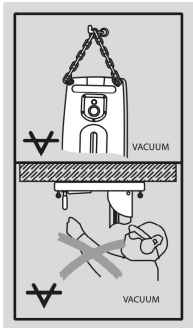
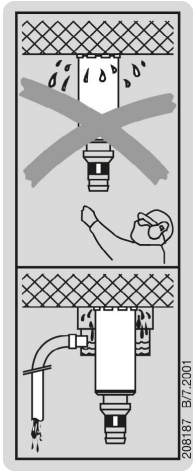
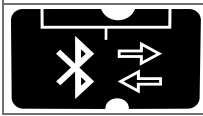
1.3.2 Symbols on the product

The following symbols are used on the product:

	Analysis data
	Hole-starting mode
n_0	Rated speed under no load
	Alternating current
⌀	Diameter
	Do not transport by crane
	Bluetooth (optional)
	Locking mechanism opened
	Locking mechanism closed
	The product supports wireless data transmission compatible with iOS and Android platforms.

1.4 Information notices

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

	**On the drill stand and on the vacuum base plate** **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. **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.
	**On the diamond core drilling machine** Use of the water collection system in combination with a wet-type industrial vacuum extractor is mandatory for upward wet drilling.
	**On the diamond core drilling machine** This product is equipped with Bluetooth (optional).

1.5 Product information

HILTI products are designed for professional users and only trained, authorized personnel are permitted to operate, service and maintain the products. This personnel must be specifically informed about the possible hazards. The product and its ancillary equipment can present hazards if used incorrectly by untrained personnel or if used not in accordance with the intended use.

The type designation and serial number are printed on the rating plate.

- Write down the serial number in the table below. You will be required to state the product details when contacting Hilti Service or your local Hilti organization to inquire about the product.

Product information

Type:	DD 150-U DD 150-U
Generation:	03
Serial no.:	

1.6 Declaration of conformity

We declare, on our sole responsibility, that the product described here complies with the applicable directives and standards. A copy of the declaration of conformity can be found at the end of this documentation.

The technical documentation is filed here:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Tool Certification | Hiltistrasse 6 | 86916 Kaufering, Germany

2 Safety

2.1 General power tool safety warnings

⚠ **WARNING Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this power tool.** Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Save all warnings and instructions for future reference.

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

Work area safety

- **Keep work area clean and well lit.** Cluttered or dark areas invite accidents.
- **Do not operate power tools 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 children and bystanders away while operating a power tool.** Distractions can cause you to lose control.

Electrical safety

- **Power tool plugs must match the outlet. Never modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools.** Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock.
- **Avoid body contact with earthed or grounded surfaces, such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.** There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.
- **Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
- **Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts.** Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.
- **When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use.** Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.
- **If operating a power tool in a damp location is unavoidable, use a residual current device (RCD) protected supply.** Use of an RCD 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 power tools may result in serious personal injury.
- **Use personal protective equipment. Always wear eye protection.** Protective equipment such as a dust mask, non-skid safety shoes, hard hat or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
- **Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off-position before connecting to power source and/or battery pack, picking up or carrying the tool.** Carrying power tools with your finger on the switch or energising power tools that have the switch on invites accidents.
- **Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.** A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.
- **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.
- **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair and clothing away from moving parts.** Loose clothes, jewellery 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.** Use of dust collection can reduce dust-related hazards.
- **Do not let familiarity gained from frequent use of tools allow you to become complacent and ignore tool safety principles.** A careless action can cause severe injury within a fraction of a second.

Power tool use and care

- **Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.** The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.
- **Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off.** Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
- **Disconnect the plug from the power source and/or remove the battery pack, if detachable, from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.
- **Store idle power tools out of the reach of children and 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. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tool's operation. If damaged, have the power tool repaired before use.** Many accidents are caused by poorly maintained power tools.
- **Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
- **Use the power tool, accessories and tool bits etc. in accordance with these instructions, taking into account the working conditions and the work to be performed.** Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.
- **Keep handles and grasping surfaces dry, clean and free from oil and grease.** Slippery handles and grasping surfaces do not allow for safe handling and control of the tool in unexpected situations.

Service

- **Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts.** This will ensure that the safety of the power tool is maintained.

2.2 Drill safety warnings

Safety instructions for all operations

- **Use the auxiliary handle(s).** Loss of control can cause personal injury.
- **Hold the power tool by insulated gripping 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.

Safety instructions when using long drill bits

- **Never operate at higher speed than the maximum speed rating of the drill bit.** At higher speeds, the bit is likely to bend if allowed to rotate freely without contacting the workpiece, resulting in personal injury.
- **Always start drilling at low speed and with the bit tip in contact with the workpiece.** At higher speeds, the bit is likely to bend if allowed to rotate freely without contacting the workpiece, resulting in personal injury.
- **Apply pressure only in direct line with the bit and do not apply excessive pressure.** Bits can bend causing breakage or loss of control, resulting in personal injury.

2.3 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.

2.4 Additional safety precautions

Personal safety

- Do not tamper with or attempt to make alterations to the product.
- The product is not intended for use by debilitated persons who have received no special training.
- Check that the side handle is fitted correctly and tightened securely. Always hold the tool with both hands on the grips provided. In accordance with the applications for which it is designed, the product produces a high torque. Grip the side handle as far to the outside as possible.
- Never use continuous running lock in handheld operation!
- Always support the power tool firmly in preparation for use. This power tool produces high torque. If the power tool is not securely supported at all times during operation loss of control can result and lead to injuries.
- Do not touch rotating parts. Switch the product on only after it is in position at the workpiece. Touching rotating parts, especially rotating accessory tools, can result in injury.
- Avoid skin contact with drilling slurry.
- Dust from materials such as lead-based paint, certain types of wood and concrete/masonry/stone containing quartz, minerals or metal can be harmful to health. Contact with or inhalation of the dust can cause allergic reactions and/or respiratory or other diseases among operators or bystanders. Certain kinds of dust such as oakwood and beechwood dust are classified as carcinogenic, especially in conjunction with additives for wood conditioning (chromate, wood preservative). Only specialists are permitted to handle material containing asbestos. Use a dust removal system that is as effective as possible. To achieve a high level of dust collection, use a suitable vacuum extractor of the type recommended by **Hilti** for wood dust and/or mineral dust and which is designed for use with this power tool. Make sure that the workplace is well ventilated. It is advisable to wear a respirator appropriate for the type of dust generated. Comply with national regulations applicable to the materials you will be working with.
- The diamond core drilling machine and the diamond core bit are heavy. There is a risk of crushing parts of the body. The user and any other persons in the vicinity must wear of the product while the power tool is suitable eye protection, a hard hat, ear protection, protective gloves and safety footwear while the machine is in use.
- Improve the blood circulation in your fingers by relaxing your hands and exercising your fingers during breaks between working.
- If work involves break-through, always secure the area on the side opposite where the work is carried out. Pieces of debris could drop out and/or fall down and injure other persons.
- Wear eye protection, protective gloves and, if you are not using a dust removal system, wear light respiratory protection. Flying fragments present a risk of injury to the body and eyes.

Power tool use and care

- Make sure that the product is correctly and securely mounted on the drill stand.
- Always make sure that an end stop is installed on the drill stand as otherwise the safety-relevant end-stop function is not implemented.
- Make sure that the accessory tools used have a mounting system suitable for use with the to the product and they are secured in the chuck correctly.
- The supply cord, the extension cord and the suction hose away to the rear of the product always. This helps to avoid tripping over the cord or hose while working.

- Do not use damaged supply cord or hoses.
- Set up the mount on a firm, smooth and horizontal surface. It will not be possible to guide the power tool smoothly and safely if the mount can slip or wobble.
- Check the nature of the surface. Rough surfaces may reduce holding power. Coatings or composite materials may pull away from the surface while you are working.
- Do not overload the device and do not use it as a substitute for a ladder or platform. Overloading the device or standing on it may shift its center of gravity to a higher position, causing it to tip over.
- When taking a break, lay the diamond core drilling machine down on a suitable surface where it will be safe. Wait until the diamond core drilling machine has come to a complete stop before you lay it down.
- Disconnect the diamond core drilling machine from the electric supply before removing the core or tools.

Electrical safety

- Avoid using extension cords with multiple power outlets and the simultaneous use of several products.
- The product may be operated only when connected to an adequately rated electric 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 product can become live, for example, when an electric cable is damaged accidentally. This constitutes a serious risk of electric shock.
- Make sure that the supply cord cannot be damaged as the carriage advances.
- Never operate the product without the supplied PRCD (for products 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 product 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.
- Tip the diamond core drilling machine in order to empty a filled core bit. Make sure that the water does not get onto the diamond core drilling machine.

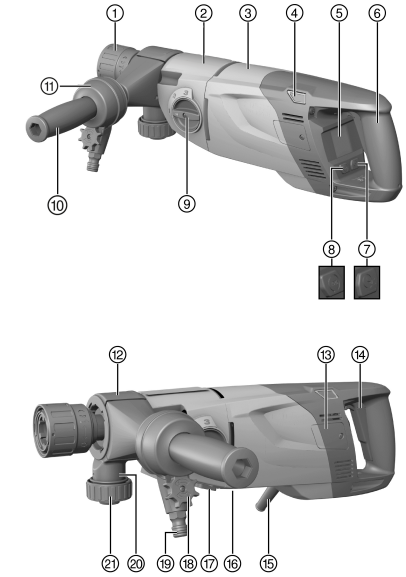
Workplace

- 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 is not properly fastened, always move the diamond core drilling 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 extractor 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.
- For horizontal drilling, the drill stand may not be used without being additionally secured.
- In the hand-guided mode, always hold the diamond core drilling machine securely with one hand on the on/off switch.
- Do not switch on the diamond core drilling machine until it is in the desired position.

3 Description

3.1 Parts of the tool and operating controls

3.1.1 Diamond core drilling machine DD 150-U 1



① Chuck
② Gearing section
③ Motor
④ Continuous-running lock
⑤ Multifunction display
⑥ Grip
⑦ Operating button (analysis data)
⑧ Operating button (hole-starting mode)
⑨ Gear switch
⑩ Side handle
⑪ Water flow rate indicator
⑫ Water swivel / suction head
⑬ Carbon-brush cover
⑭ On/off switch
⑮ Supply cord with PRCD
⑯ Type identification plate
⑰ Interface plate
⑱ Water flow regulator
⑲ Water connection
⑳ Suction hose connector
㉑ Screw plug (rinsing/suction head)

3.1.2 Drill stand DD-ST 150-U CTL 2

㉒ Column
㉓ Grip
㉔ Supply cord holder
㉕ Locking pin
㉖ Depth gage
㉗ Hole center indicator
㉘ Vacuum hose connector
㉙ Leveling indicator
㉚ Pressure gage
㉛ Vacuum relief valve
㉜ Carriage
㉝ Adapter interface for AF-CA
㉞ End stop screw
㉟ Adjusting screws for carriage play (2x)
㊱ Carriage lock
㊲ Leveling screws (4x)
㊳ Vacuum seal
㊴ Base plate
㊵ Adjusting lever

3.1.3 Accessories (optional) 3

㊶ Hand wheel
㊷ Lever
㊸ Wheel assembly
㊹ Threaded spindle
㊺ Column swivel
㊻ Vacuum base plate
㊼ Water collector holder
㊽ Water collector
㊾ Eccentric pin
㊿ Machine mount
(51) Clamping screw
(52) Depth gage
(53) Drilling bush adapter
(54) Rubber ring
(55) Centering ring

3.2 Intended use

The product described is an electrically powered diamond core drilling machine. It is designed for hand-guided wet and dry drilling, for wet drilling with a drilling rig as through-holes and l or blind holes in (reinforced) mineral substrates.

- The tool may be operated only when connected to a power source providing a voltage and frequency in compliance with the information given on the type identification plate.

3.3 Bluetooth®

This product has Bluetooth.

Bluetooth is a wireless data transfer system by which the two Bluetooth-enabled products can communicate with each other over a short distance.

To ensure a stable Bluetooth connection there must be a clear line of sight between the connected devices.

Bluetooth functions of this product

Consult the operating instructions of the paired device for detailed descriptions of the Bluetooth functions.

- Service and status messages of the paired **Hilti** devices are shown on the display of the diamond core drilling machine.
- Connection with a mobile terminal device via the **Hilti** Connect app for service functions and for transmission of product-related analysis data.

Switching Bluetooth on/off

Hilti products are delivered with Bluetooth turned off. On first start up, Bluetooth is switched on automatically.

- To switch off, press and hold down the buttons and simultaneously for at least 10 seconds.
- To switch on, press the buttons and simultaneously.

Connecting products

The pairing with a Bluetooth-compatible **Hilti** device is sustained until the diamond core drilling machine is paired to another **Hilti** device of the same type or Bluetooth is switched off. Pairing is also sustained even when the products are switched off and then on again; paired products always automatically re-establish their paired connection.

- To pair with a Bluetooth-compatible **Hilti** device or mobile device, with Bluetooth switched on simultaneously press the and buttons.

The time window for pairing with a Bluetooth-compatible **Hilti** device is 2 minutes. When the 2 minutes have expired, the pairing process is canceled.

License

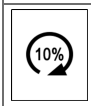
The **Bluetooth®** word mark and the logo are registered trademarks and the property of **Bluetooth SIG, Inc.** and **Hilti** has been granted a license to use these trademarks.

3.4 Display symbols and explanation of the multifunction display on the diamond core drilling machine

For the following information to be displayed, the diamond core drilling machine must be ready for operation (plugged in and PRCD switched on).

The displays may vary depending on the gear selection and the type of application.

 Starting screen	The start screen is displayed when the diamond core drilling machine is supplied with power. The Bluetooth status, the personalized name and the serial number of the diamond core drilling machine are shown on the start screen. • You can change the product name that appears on the screen in the **Hilti Connect** app (default: 'Your name here').
 Spirit level	The diamond core drilling machine is not switched on. The display helps you to level the system and to align the drill stand when drilling at an angle. The display shows the alignment of the diamond core drilling machine symbolically and in degrees. • Angular accuracy at room temperature: ±2°

 Gear indicator	The diamond core drilling machine is running under no load. The display helps ensure that the gear engaged is suitable for the diamond core bit used. At top left, the display shows the gear engaged and in the center, the recommended core bit diameter range in millimeters and inches for this gear. • The recommended core bit diameter range varies depending on whether the diamond core drilling machine is operated in the hand-guided or stand-guided mode.
 Hand-guided operation	The continuous-running lock is deactivated. The device is in the hand-guided mode. • This information is shown in the display only for a few seconds.
 Stand-guided mode	The continuous-running lock is activated. The device is in the stand-guided mode. • This information is shown in the display only for a few seconds.
 Hole-starting mode is active	The diamond core drilling machine is switched off or running under no load. This function makes it possible to start holes with low vibration when using large-diameter core bits. This function can be deactivated at any time by pressing the button again. • This information is shown in the display only for a few seconds.
 Remaining running time in hole-starting mode	The diamond core drilling machine is drilling and the hole-starting mode is active. The display shows the time remaining until the diamond core drilling machine automatically switches off. • To protect the diamond core drilling machine, hole-starting mode is switched off automatically after a maximum of 2 minutes. This information is shown in the display only for a few seconds.
 Hole-starting mode deactivated	Hole-starting mode has been deactivated. Speed and power of the diamond core drilling machine increase and drilling can proceed • This information is shown in the display only for a few seconds.
 Hole-starting mode cannot be activated	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 or was in cool-down mode. • This information is shown in the display only for a few seconds.
 Drilling performance indicator: Contact pressure is too low	The diamond core drilling machine is drilling and the hole-starting mode is **not** activated. The information displayed helps ensure that the diamond core drilling machine is being operated in the optimal range. • Background color: Yellow. Contact pressure is too low. Increase the contact pressure.

 Drilling performance indicator: Optimum contact pressure	The diamond core drilling machine is drilling and the hole-starting mode is **not** active. The information displayed helps ensure that the diamond core drilling machine is being operated in the optimal range. • Background color: Green. Contact pressure is at the optimum level.
 Rated current limit has been exceeded	The diamond core drilling machine is drilling and the hole-starting mode is **not** activated. Rated current has exceeded the limit of 20 A. • Contact pressure is too high. Reduce the contact pressure.
 Drilling performance indicator: Contact pressure is too high	The diamond core drilling machine is drilling and the hole-starting mode is **not** activated. The information displayed helps ensure that the diamond core drilling machine is being operated in the optimal range. • Background color: Red. Contact pressure is too high. Reduce the contact pressure.
 Status bar for information	The status bar displays various information regarding the machine's current status, such as the gear engaged or the activated hole-starting mode.
 Status bar for warning messages	The status bar displays various warnings regarding the tool's current status which do not result in the diamond core drilling machine stopping immediately.
 Bluetooth ON	Bluetooth is activated in the basic setting. To switch off the Bluetooth function, press and hold down the buttons and simultaneously for 10 seconds with the motor switched off. • This information is shown in the display only for a few seconds.
 Bluetooth OFF	Bluetooth is deactivated. The diamond core drilling machine cannot be connected to additional device or accessories. To switch on the Bluetooth function, press the buttons and simultaneously with the motor switched off. • This information is shown in the display only for a few seconds.
 Connection has been established	The diamond core drilling machine is ready to connect to another device or accessory. To start the process of establishing the connection, simultaneously press the and buttons and hold them down for at least 1 second. • The time frame for the connection to another device is 2 minutes. When the 2 minutes have expired, the connection process will be canceled. The paired connection between another device or accessory and the diamond core drilling machine is sustained until: • The diamond core drilling machine is paired to a device or accessory of the same type. • Bluetooth is switched off.

 Connection interrupted	An existing Bluetooth connected to a device or accessory has been interrupted.
 Analysis of running time	The display shows drilling time (diamond core drilling machine actually drilling) at the top and operating hours (diamond core drilling machine switched on) at the bottom. Both figures are shown in hours, minutes and seconds. To reset drilling time and all other analysis data, press the button and hold it down for a few seconds. • The information shown on the display disappears automatically after a few seconds or when you press the button. • Pressing the again takes you to the next analysis data.
 Analysis of operating behavior	This display shows contact pressure during drilling time as a percentage (%). This enables user behavior to be optimized. • The information shown on the display disappears automatically after a few seconds or when you press the button. • Pressing the again takes you to the next analysis data.
 Analysis of drilling direction	This display shows an evaluation of the drilling directions in %. • The information shown on the display disappears automatically after a few seconds or when you press the button. • Pressing the again takes you to the next analysis data.
 Analysis of gear selection	This display shows an evaluation of the duration of use of the respective gear in %. The arrow always points to the gear with the highest rate of use. • The information shown on the display disappears automatically after a few seconds or when you press the button. • Pressing the again takes you to the next analysis data.
 Analysis of use	This display shows the use of the diamond core drilling machine in the hand-guided and in the stand-guided mode in %. • The information shown on the display disappears automatically after a few seconds or when you press the button. • Pressing the again takes you to the next analysis data.
 Connected devices	This display provides an overview of all devices and accessories connected to the diamond core drilling machine. • The information shown on the display disappears automatically after a few seconds or when you press the button. • Pressing the again takes you to the next analysis data.
 Start connection setup	Start connection setup process at the diamond core drilling machine first and then at the device or accessory you want to connect. To start the process of establishing the connection, simultaneously press the and buttons and hold them down for at least 1 second. • The information shown on the display disappears automatically after a few seconds or when you press the button. • Pressing the again takes you to the next analysis data.
 Gear selector not latched	The gear selector is in an intermediate position or is not correctly latched. Operate the gear selector until it latches completely.

 Restart interlock	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.
 Fault in the power supply (voltage too low)	Undervoltage occurred in the supply network. In the event of undervoltage, the diamond core drilling machine cannot be operated at full power. • This information is shown in the display for a few seconds.
 Overheating	The diamond core drilling machine has overheated and has switched off or is in the cooling mode. The indicator displays the time remaining until cooling 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.
 Time remaining until the carbon brushes must be replaced	The motor of the diamond core drilling machine is running and the carbon brush wear limit has almost been reached. The indicator displays the time remaining until the carbon brushes need to be replaced. The time remaining until the diamond core drilling machine automatically switches off is displayed in hours and minutes. • This information is shown in the display for a few seconds.
 Service display	The carbon brushes are worn and have to be replaced.
 Running in after the carbon brushes have been replaced	The motor of 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 1 minute without interruption, in order to achieve the optimum service life. • The indicator shows the time remaining until the run-in process has been completed.

3.5 Items supplied

Diamond core drilling machine, operating instructions, case.
Other system products approved for use with this product can be found at your local **Hilti Store** or at: **www.hilti.group**

3.6 Accessories and spare parts

Spare parts

Item number	Designation
51279	Hose connector
2006843	Carbon brushes 220-240 V
2212483	Carbon brushes 100-127 V

4 Technical data

4.1 Diamond core drilling machine

For rated voltage, rated current, frequency and/or input power, refer to the country-specific rating plate.

If the product is 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 product. The operating voltage of the transformer or generator must always be within +5 % and -15 % of the rated voltage of the device.

	DD 150-U
Weight according to EPTA Procedure-01	8.4 kg
Weight of the drill stand with combination base plate and carriage	13.3 kg
Permissible water supply pressure	≤ 6 bar
Ideal distance of the mark on the anchor base plate from the hole center	267 mm
Ideal distance of the mark on the vacuum base plate from the hole center	292 mm
Ideal distance of the mark on the combination base plate from the hole center	292 mm
Drilling depth	450 mm

4.2 Bluetooth

Frequency range	2,400 MHz ... 2,483 MHz
Maximum output power	10 dBm

4.3 Working with vacuum base plate

Minimum vacuum	0.65 bar
Max. core drilling tool diameter	162 mm

4.4 Core bit diameter

	1st gear	2nd gear	3rd gear
Ø core bits (stand-guided drilling, wet)	102 mm ... 162 mm	28 mm ... 87 mm	12 mm ... 25 mm
Ø core bits (hand-guided)	121 mm ... 162 mm	41 mm ... 112 mm	8 mm ... 37 mm
Ø core bits (hand-guided dry core bits with PCD)	52 mm ... 162 mm	•/•	•/•

4.5 Noise information and vibration values in accordance with EN 62841

The sound pressure and vibration values given in these instructions were measured in accordance with a standardized test and can be used to compare one power tool with another. They can also be used for a preliminary assessment of exposure.

The data given represent 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 can vary. This can significantly increase exposure over the total working period.

An accurate estimation of exposure should also take into account the times when the tool is switched off, or when it is running but not actually being used for a job. This can 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: maintaining the power tool and accessory tools, keeping the hands warm, organization of work patterns.

Noise values

	Hand-held use	Mounted on the drill stand
Sound (power) level (L_{WA})	95 dB(A)	105 dB(A)
Uncertainty for the sound power level (K_{WA})	3 dB(A)	3 dB(A)
Sound pressure level (L_{pA})	84 dB(A)	89 dB(A)
Uncertainty for the sound pressure level (K_{pA})	3 dB(A)	3 dB(A)

Vibration values

	Hand-held use
Drilling in concrete (wet) ($a_{h,DD}$)	3.9 m/s²
Uncertainty (K)	1.5 m/s²
Drilling in red-brick (hand-guided dry core drills for masonry with polycrystalline diamond cutting bodies (PCB)) ($a_{h,DD}$)	13.1 m/s²
Uncertainty (K)	2.6 m/s²
Drilling in red-brick (hand-guided dry core drills for masonry) ($a_{h,DD}$)	6.7 m/s²
Uncertainty (K)	1.5 m/s²

5 Preparations at the workplace

WARNING

Risk of injury! The drill stand can rotate or topple if not securely fastened.

- Before using the diamond core drilling machine, secure the drill stand to the work surface with anchors or with a vacuum base plate.
- Use only anchors suitable for the base material and comply with the anchor manufacturer's instructions.
- Use a vacuum base plate only when the work surface is suitable for securing the drill stand by the vacuum method.

5.1 Securing the drill stand with an anchor 4

1. Use the anchor that is suitable for the corresponding base material (**Hilti** metal expansion anchors, M12 or M16).
   Distance of base plate → page 15
2. Screw the clamping spindle into the anchor.
3. Back off all leveling screws until the base plate is flush with the surface.
4. Slip the drill stand over the clamping spindle and align the drill stand.
5. Screw the clamping spindle nut on to the clamping spindle but do not tighten it.
6. Level the base plate by turning the 4 leveling screws.

   All leveling screws make be seated firmly on the surface.

7. Tighten the clamping spindle nut with a suitable open-end wrench.
8. Check that the drill stand is secure.

Distance of base plate
Select the distance to suit the base plate used.

Ideal distance of the mark on the anchor base plate from the hole center	267 mm
Ideal distance of the mark on the combination base plate from the hole center	292 mm

5.2 Securing the drill stand by vacuum 5

DANGER

Risk of injury if the diamond core drilling machine falls !

- 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 if pressure is not checked !

- Before and during drilling, check that the pressure gage pointer remains in the green zone.

In order to use the drill stand with anchor base plate, establish a secure, flat-on-flat connection between vacuum base plate and anchor base plate. Screw the anchor base plate securely to the vacuum base plate. Make sure that the core bit selected for use will not damage the vacuum base plate.
If you are going to drill horizontally, use additional means of securing the diamond core drilling machine (e. g. chain secured to anchor).
Before positioning the drill stand, check that you have sufficient space for assembly and operation.

1. Turn all the leveling screws until they project approx. 5 mm underneath the vacuum base plate.
2. Connect the vacuum connector on the vacuum base plate to the vacuum pump.
3. Locate the center point of the hole to be drilled. Draw a line from the center of the hole to be drilled in the direction in which the machine is to be positioned.
4. Make a mark on the line at the specified distance from the center of the hole to be drilled.
   Distance of marking → page 16
5. Switch on the vacuum pump and press and hold the vacuum release valve.
6. Line up the mark on the base plate with the line.
7. When the drill stand has been positioned correctly, release the vacuum release valve and press the base plate against the base material.
8. Use the leveling screws to level the base plate.
9. Check that the drill stand is secure.

Distance of marking
Select the distance to suit the base plate used.

Ideal distance of the mark on the vacuum base plate from the hole center	292 mm
Ideal distance of the mark on the combination base plate from the hole center	292 mm

5.3 Fastening the drill stand with the threaded spindle 6

1. Secure the threaded spindle at the top end of the column.
2. Position the drill stand on the work surface.
3. Use the leveling screws to level the base plate.
4. Secure the drill stand with the threaded spindle and tighten the threaded spindle.
5. Check that the drill stand is secure.

5.4 Fitting the hand wheel on the drill stand 7

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

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

5.5 Adjusting the side handle 8

1. Slacken the side handle by turning it counter-clockwise.
2. Position the side handle.

3. Secure the side handle by turning it clockwise.
4. Check to ensure that the side handle is tightened securely.

5.6 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 between the depth gage and the carriage.
3. Lock the depth gage in position.

5.7 Securing the diamond core drilling machine in the drill stand 9

Check the play between rail and carriage before starting operation.

1. Lock the carriage with the carriage lock.
2. Mount the hand wheel on the locking pin and pull the locking pin out.
3. Engage the interface plate on to the hook on the drill stand.
4. Push the locking pin in and use the hand wheel to tighten it securely (turn clockwise).
5. Secure the supply cord in the cord guide of the carriage.
6. Connect the water supply → page 18.

5.8 Detaching the diamond core drilling machine from the drill stand

1. Lock the carriage with the carriage lock.
2. Close the water valve in the side handle.
3. Disconnect the water supply.
4. Use the hand wheel to release the locking pin (turn counterclockwise).
5. Pull out the locking pins.
6. Pivot the machine away from the drill stand.

5.9 Adjusting the play between the rail and carriage

1. Use a hexagon socket wrench to tighten the adjusting screws hand-tight.
   Torque → page 17
2. Slacken the adjusting screws slightly by turning back a 1/4 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.

Torque

Tightening torque	5 Nm

5.10 Adjusting the drilling angle when using the drill stand with combination base plate 10

CAUTION

There is a risk of crushing fingers in the joint area !

- Wear protective gloves.

1. Set the knob to the "Reverse" position.
2. At the foot of the drill stand, release the adjusting lever until the sliding nuts are disengaged.
3. Adjust the column to the desired angle.
4. Set the knob to the "Forward" position.
5. Tighten the adjusting lever until the sliding nuts are fully engaged and the column is again secured in position.

5.11 Connecting the vacuum removal system 11

1. Open the cover of the rinsing/suction head.
2. Push the suction hose into the suction hose connector.
3. Close the water valve in the side handle.

5.12 Fitting the water supply connection 12

ATTENTION

Hazard due to incorrect use! Incorrect use can result in irreparable damage to the hose.

- Regularly check the hoses for damage and make sure that the maximum permissible water supply pressure (see "Technical data") 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.

To avoid damage to the components, use only fresh water containing no dirt particles.

1. Close the cover on the water swivel / suction head.
2. Connect the water flow regulator to the diamond core drilling machine.
3. Connect the water supply (hose coupling).

5.13 Install water collection system for drill stand (accessory) 13

WARNING

Danger of electric shock! There is a possibility of water flowing over the motor and cover if the vacuum removal system is faulty.

- Cease operations immediately if the vacuum removal system is not working.

The diamond core drilling machine must be at a 90° angle to the ceiling. The seal for the water collection system must be of the correct size for the diamond core bit diameter.
Use of the water collection system allows water to be led away under control, thus preventing the surrounding area from being heavily soiled.

1. Remove the screw from the drill stand.
2. Install the water collector holder on the drill stand with the screw.
3. Position the water collector, with the water collector sealing disk installed, between the two movable arms of the holder.
4. Press the water collector against the work surface by turning the two screws on the water collector holder.
5. Connect a wet-type industrial vacuum extractor to the water collector or establish a hose connection through which the water can drain away.

5.14 Installing water collection system (accessory) for hand-guided mode

WARNING

Danger of electric shock! There is a possibility of water flowing over the motor and cover if the vacuum removal system is faulty.

- Cease operations immediately if the vacuum removal system is not working.

The diamond core drilling machine must be at a 90° angle to the ceiling. The seal for the water collection system must be of the correct size for the diamond core bit diameter.
Use of the water collection system allows water to be led away under control, thus preventing the surrounding area from being heavily soiled.

1. Remove the drilling bush from the holder.

2. Screw the locking ring off the drilling bush and position the seal.

> To avoid damaging the seal, the seal must be laid on with the notches on the positioning pins. Small core bits must be installed with a corresponding drilling bush adapter. To avoid jamming during removal, the stabilization elements of the drilling bush adapter should not cover the water extraction socket.

3. Install the locking ring and insert the water collector into the holder.
4. Adjust the eccentric shaft to the position ◌.
5. Install the water collection system on the interface plate of the diamond core drilling machine.
6. Set the eccentric shaft to the position ◯.
   - ▸ The water collection system is fixed in place on the diamond core drilling machine.
7. Install the core bit → page 19.
8. Connect a wet-type industrial vacuum extractor to the water collector or establish a hose connection through which the water can drain away.

6 Operation

6.1 Fitting a diamond core bit in a BI+ chuck 14

⚠ CAUTION

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

- ▸ Always wear protective gloves when changing the tool.

> Replace diamond core bits as soon as their cutting performance and/or rate of drilling progress drops significantly. This generally is the case when the diamond segments have worn down to a certain height (< 2 mm).

1. In the stand mode, lock the carriage with the carriage lock. Check to ensure that it is securely fastened.
2. Open the chuck by turning it in the direction of the symbol ◌.
3. From below, push the diamond core bit into the chuck on the diamond core drilling machine, turning it until the teeth engage.
4. Close the chuck by turning it in the direction of the symbol ◯.
5. Check that the diamond core bit is seated securely in the chuck.

6.2 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.

6.3 Removing a diamond core bit from a BI+ chuck 15

1. Lock the carriage with the carriage lock in the stand mode. Check to ensure that it is securely fastened.
2. Open the chuck by turning it in the direction of the symbol ◌.
3. Pull the sleeve on the chuck in the direction of the arrow towards the machine. This releases the core bit.
4. Remove the core bit.

6.4 Removing the diamond core bit with an alternative type of chuck

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

6.5 Selecting the speed 16

> Press the switch only when the tool is stationary.

1. Set the selector switch to suit the diameter of the core bit used.

2. Turn the gear selector while at the same time manually turning the core bit into the recommended position.

6.6 Activate/deactivate continuous running lock

Never use continuous running lock in handheld operation!

1. Press and hold down the on/off switch.
2. Press and hold down the continuous running lock.
3. Release the on/off switch.
4. Release the continuous running lock.

To deactivate the continuous running lock again, press the on/off switch until the continuous running lock jumps back to its initial position.

6.7 Operating portable residual current device (PRCD)

WARNING

Risk of injury due to electric shock! Do not continue operating the diamond core drilling machine if the indicator on the ground fault circuit interrupter does not go out when the **0** or the **TEST** button is pressed.

- Have your diamond core drilling machine repaired by **Hilti** Service.

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 portable residual current device (PRCD).
   - The indicator lights up.
3. Press the "**0**" or "**TEST**" button on the portable residual current device (PRCD).
   - The indicator goes out.
4. Press the "**I**" or "**RESET**" button on the portable residual current device (PRCD).
   - The indicator lights up.

6.8 Use of the two-part hole-starting aid

CAUTION

Risk of injury caused by incorrect use! Parts can come off the hole-starting aid if it is not pressed against the work surface.

- When a two-part hole-starting aid is used, do not run the diamond core drilling machine without the hole-starting aid pressed against the work surface.

A different hole-starting aid is required for each core bit diameter.

1. Fit the hole-starting aid into the open end of the diamond core bit.
2. When you start drilling apply only light pressure until the core bit has centered itself. Then apply more pressure. Drill a guide cut 3-5 mm deep.
3. Release the on/off switch to stop the machine. Wait until the core bit comes to a complete stop.
4. Remove the hole-starting aid from the core bit.
5. Position the core bit in the guide cut, press the on/off switch and resume drilling.

6.9 Dry drilling with vacuum cleaner via built-in power outlet for electric devices

Use slotted core bits only when working without a dust removal system.

1. Secure the side handle in the desired position.
2. Optional: Fit and use the two-part hole-starting aid. → page 20
3. Plug the diamond core drilling machine's supply cord into the power outlet of the vacuum extractor.

4. Plug the vacuum extractor's supply cord into the power outlet.
5. When connected: Press the **Reset** switch or **I** button of the PRCD.
6. Center the diamond core drilling machine where the hole is to be drilled.
7. Press the on/off switch on the diamond core drilling machine.

The vacuum extractor will start after the power tool has started. When you switch off the power tool the vacuum extractor will run on for a short time before switching itself off.

6.10 Dry-drilling with using a vacuum extractor without power outlet for power tools

Use slotted core bits only when working without a dust removal system.

1. Secure the side handle in the desired position.
2. Optional: Fit and use the two-part hole-starting aid. → page 20
3. Plug the vacuum cleaner's supply cord into the power outlet and switch the vacuum cleaner on.
4. Plug the supply cord of the diamond core drilling machine into the power outlet and then press the "**Reset** button or **I** button of the PRCD.
5. Center the diamond core drilling machine where the hole is to be drilled.
6. Press the on/off switch on the diamond core drilling machine.
7. To ensure removal of residual dust, let the vacuum extractor run on for a few seconds after you switch off the machine.

6.11 Dry drilling without dust removal

If dry drilling without a dust removal system is carried out, use slotted core bits. Wear suitable breathing protection!
Do not drill upward when working without a dust removal system.

1. Secure the side handle in the desired position.
2. Optional: Fit and use the two-part hole-starting aid. → page 20
3. Plug the supply cord into the power outlet and press the **Reset** button or **I** button of the PRCD.
4. Center the diamond core drilling machine where the hole is to be drilled.
5. Press the on/off switch on the diamond core drilling machine.

6.12 Hand-guided wet drilling without water collection system

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.

1. Secure the side handle in the desired position.
2. Optional: Fit and use the two-part hole-starting aid. → page 20
3. Plug the supply cord into the power outlet and press the **Reset** button or **I** button of the PRCD.
4. Center the diamond core drilling machine where the hole is to be drilled.
5. Slowly open the water flow regulator until the water flows at the desired rate. The indicator on the side handle enables you to check the water flow.
6. Press the on/off switch on the diamond core drilling machine.

6.13 Hand-guided wet-drilling with the water collection system

WARNING

Danger of electric shock! There is a possibility of water flowing over the motor and cover if the vacuum removal system is faulty.

- Cease operations immediately if the vacuum removal system is not working.

Use of the water collection system in conjunction with a wet-type industrial vacuum extractor is a mandatory requirement for wet drilling overhead.
Before opening the water supply, switch on the wet vacuum cleaner manually. Connect the water supply before switching off the wet vacuum cleaner.
Do not use the power socket on the wet vacuum extractor.

1. Install the water collection system for the hand-guided mode. → page 18
2. Secure the side handle in the desired position.
3. When using a vacuum extractor: Switch the vacuum cleaner on.
4. Optional: Fit and use the two-part hole-starting aid. → page 20
5. Plug the supply cord into the power outlet and then press the **Reset** button or **I** button of the PRCD.
6. Center the diamond core drilling machine where the hole is to be drilled.
7. Slowly open the water flow regulator until the water flows at the desired rate. The indicator on the side handle enables you to check the water flow.
8. Press the on/off switch on the diamond core drilling machine.

6.14 Wet-drilling with the drill stand

WARNING

Danger of electric shock! There is a possibility of water flowing over the motor and cover if the vacuum removal system is faulty.

- Cease operations immediately if the vacuum removal system is not working.

For drilling upward, the use of a wet vacuum cleaner in conjunction with a water collection system is a mandatory requirement!

1. Slowly open the water flow regulator until the water flows at the desired rate.
2. Switch the machine to continuous operation with the continuous running lock. → page 20
3. Release the carriage lock.
4. Turn the hand wheel until the diamond core bit is in contact with the work surface.
5. When you start drilling apply only light pressure until the core bit has centered itself. Then apply more pressure.
6. Watch the drilling performance indicator and adjust contact force accordingly.

6.15 Using the Rota-Rail (column swivel)

The Rota-Rail allows quick and easy access to the hole or core being drilled, with no need to partly or fully dismantle the system.

WARNING

Risk of injury caused by incorrect use! The drill stand can be damaged or it can break.

- Never use the Rota-Rail as a column extension.

1. Lock the carriage with the carriage lock. Check to ensure that it is securely fastened.
2. Remove the end stop screw from the rear section of the column.
3. Attach the Rota-Rail so that the toothed racks are facing the same direction.
4. Tighten the screw on the Rota-Rail securely.
5. Release the carriage lock and run the carriage along the rail on to the Rota-Rail.
6. Slacken the securing screws of the Rota-Rail and turn the device to the left or right with the Rota-Rail. This will give you access to the drill hole.
7. Remove the core or change the core bit.
8. Turn the tool with the Rota-Rail back to its original position and tighten the securing screws of the Rota-Rail. Move the tool back to the column of the stand to resume work.
9. After removing the Rota-Rail, refit the end stop screw on the rear section of the column.

7 Care and maintenance

WARNING

Electric shock hazard! Attempting care and maintenance with the supply cord connected to a power outlet can lead to severe injury and burns.

- ▸ Always unplug the supply cord before carrying out care and maintenance tasks.

Care

- Carefully remove stubborn dirt from the tool.
- Clean the air vents carefully with a dry brush.
- Use only a slightly damp cloth to clean the casing. Do not use cleaning agents containing silicone as they can attack the plastic parts.

Maintenance

WARNING

Danger of electric shock! Improper repairs to electrical components may lead to serious injuries including burns.

- ▸ Repairs to the electrical section of the tool or appliance may be carried out only by trained electrical specialists.

- Check all visible parts and controls for signs of damage at regular intervals and make sure that they all function correctly.
- Do not operate the product if signs of damage are found or if parts malfunction. Have it repaired immediately by **Hilti** Service.
- After cleaning and maintenance, fit all guards or protective devices and check that they function correctly.

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 Store** or online at: **www.hilti.group**.

7.1 Care of diamond core drilling machine

- ▸ Do not use a spray, pressure jet washer or running water for cleaning.
  - ▸ Prevent unnecessary exposure of the battery to dust or debris and never subject the battery to soaking moisture (e.g., submerged in water or left out in the rain).
- ▸ Clean the chuck and the clamping segments with a cloth at regular intervals and lubricate the parts with **Hilti** lubricant spray.
- ▸ Remove all particles of foreign matter from the chuck.
- ▸ Occasionally remove the filter from the water inlet in the side handle and flush the filter mesh with water in the direction opposite to the normal water flow.
- ▸ Remove and clean the water flow rate indicator as soon as it is dirty.
  - ▸ Do not use abrasive cleaning agents or sharp objects to clean the sight glass.

7.2 Replacing the carbon brushes

WARNING

Risk of injury due to 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.

The service display appears in the display when the carbon brushes need to be replaced. 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 sides of the motor.
   - ▸ Take note of how the carbon brushes are installed and how the conductors are positioned.
3. Remove the worn carbon brushes from the diamond core drilling machine.
4. Fit the new carbon brushes, positioning them exactly the same as the old ones fitted previously.
   - ▸ 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.

After replacing the carbon brushes, the display **Run-in after the carbon brushes have been replaced** appears. The time bar shows the time remaining until the run-in process has been completed.
If the minimum running-in time of one minute is not observed, the life of the carbon brushes will be greatly reduced.

8 Transport and storage

Transport

- Do not transport this product with an accessory tool installed.
- Make sure that the equipment is held securely throughout all transport operations.
- After transporting, always check all visible parts and controls for signs of damage and make sure that they all function correctly.

Storage

- Always store this product with the electric supply cable unplugged from the electricity supply.
- Store this product in a dry place, where it cannot be accessed by children or unauthorized persons.
- After a long period of storage, always check all visible parts and controls for signs of damage and make sure that they all function correctly.

8.1 Transport of the diamond core drilling machine

WARNING

Risk of injury! Parts can work loose and drop off.

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

- Transport the diamond core drilling machine, drill stand and core bit as separate units.
  - Use the wheel assembly (accessory) as an aid when transporting the equipment.
- Open the water flow regulator before stowing away the diamond core drilling machine.

9 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.

9.1 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.	▸ 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. ▸ Switch the diamond core drilling machine off and then on again.

Malfunction	Possible cause	Action to be taken
 Service required.	The carbon brushes are worn out.	▸ Replace the carbon brushes. → page 23
	Water in the motor.	▸ Allow the diamond core drilling machine to dry out completely in a warm, dry place. ▸ Switch the diamond core drilling machine off and then on again.

9.2 Diamond core drilling machine is running

Malfunction	Possible cause	Action to be taken
 Restart interlock	Switch of the power tool is in I position while connection to the power supply being established.	▸ Switch the diamond core drilling machine off and then on again.
	The diamond core drilling machine has been overloaded	▸ Switch the diamond core drilling machine off and then on again. ▸ Do not overload the diamond core drilling machine (e.g. by repeated disengagement of the slip clutch).
	Maximum running time with hole-starting mode activated exceeded.	▸ Switch the diamond core drilling machine off and then on again.
	Water in the motor.	▸ Allow the diamond core drilling machine to dry out completely in a warm, dry place. ▸ Switch the diamond core drilling machine off and then on again.
	Supply network fault – the power supply has been interrupted.	▸ 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.
	The motor has overheated. The cooling down process is complete.	▸ Switch the diamond core drilling machine off and then on again.
 Overheating	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 indicator goes out and the diamond core drilling machine switches to 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.	▸ Have the carbon brushes replaced at the next opportunity.

Malfunction	Possible cause	Action to be taken
 Running in after carbon brushes are changed.	The carbon brushes have been changed and must be run in.	▸ Run in the carbon brushes by letting the machine run under no load for at least 1 minute without interruption.
 Unable to activate hole-starting mode	Diamond core drilling machine is drilling.	▸ Turn the hand wheel until the core bit is no longer in contact with the base material.
	The motor has overheated. The diamond core drilling machine is running in cooling mode.	▸ Complete the cooling process.
 Undervoltage - diamond core drilling machine does not develop full power.	Supply network fault – undervoltage occurred.	▸ Check whether other power consumers are disrupting the power supply from the network or generator. ▸ Check the length of the extension cord used.
 Multifunction display indicates "0" at the gear display and the diamond core bit doesn't rotate.	The gear selector isn't engaged.	▸ Operate the gear selector until it engages.
 Connection has been interrupted	Existing Bluetooth connection has been separated.	▸ Make sure there is a clear line of sight between the product and the accessory. Local conditions such as reinforced concrete walls, for example, can affect the quality of the connection. ▸ Connect the accessories to the diamond core drilling machine again.
 Bluetooth off	Bluetooth is deactivated.	▸ Activate the Bluetooth function. Simultaneously press the buttons and .
A different diamond core drilling machine is connected automatically via Bluetooth with the used accessory (e. g. water management system).	Several diamond core drilling machines are connected to the same accessory. The accessory always connects automatically to the diamond core drilling machine that enables the connection to be established fastest.	▸ Switch Bluetooth on the accessory off and then on again and connect the diamond core drilling machine to the accessory again.

Malfunction	Possible cause	Action to be taken
The diamond core bit doesn't rotate.	The diamond core bit has become jammed in the hole.	▸ Guide the diamond core drilling machine in a straight line. ▸ Use an open-end wrench to release the 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. ▸ If using a drill stand: Turn the hand wheel and try to release the diamond core bit by moving the carriage up and down.
The rate of drilling progress decreases.	Maximum drilling depth has been reached.	▸ Remove the core and use a core bit extension.
	The core is stuck in the core bit.	▸ Remove the core.
	Wrong core bit specification for the base material.	▸ Select a more suitable diamond core bit specification.
	High steel content (indicated by clear water containing metal cuttings).	▸ Select a more suitable diamond core bit specification.
	The diamond core bit is defective.	▸ Check the diamond core bit for damage and replace it if necessary.
	Wrong gear selected.	▸ Select the right gear.
	Contact pressure is too low.	▸ Increase the contact pressure.
	The machine has too little power.	▸ Select the next lower gear.
	The diamond core bit is polished.	▸ Sharpen the diamond core bit by drilling into a sharpening plate.
	The water flow rate is too high.	▸ Reduce the water flow rate by adjusting the water flow regulator.
	The water flow rate is too low.	▸ Check the water supply to the diamond core bit respectively increase the water flow rate by adjusting the water regulator.
	The carriage lock is engaged.	▸ Release the carriage locking mechanism.
	Dust is hindering drilling progress.	▸ Use a suitable dust removal system.
The hand wheel can be turned without resistance.	The shear pin is broken.	▸ Replace the shear pin.
The diamond core bit cannot 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 at the chuck during operation.	The diamond core bit isn't securely tightened in the chuck.	▸ Tighten the diamond core bit securely. ▸ Remove the diamond core bit. Rotate the diamond core bit approx. 90° about its own axis. Refit the diamond core bit.

Malfunction	Possible cause	Action to be taken
Water escapes at the chuck during operation.	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 filter or water flow indicator is blocked.	▸ Remove the filter or water flow indicator and flush it through.
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 diamond 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 carriage has too much play.	▸ Adjust the play between the rail and carriage. → page 17
	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.
	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.
Imbalance in the system (e.g. heavy rattling)	Dust has collected in the core bit.	▸ Remove the dust from the core bit. ▸ To prevent electrostatic effects, use an anti-static vacuum extractor. ▸ Remove the core bit. Rotate the diamond core bit approx. 90° about its own axis. Refit the diamond core bit.

10 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.

▸ Do not dispose of power tools, electronic equipment or batteries as household waste!

10.1 Recommended pretreatment for disposal of drilling slurry

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 extractor).
2. Allow the drilling slurry to settle and dispose of the solid material at a construction waste disposal site (adding a flocculant can accelerate the settling process).
3. Neutralize the left-over water (alkaline, pH > 7) by adding acidic neutralizing agent or diluting it with a large quantity of water before it is allowed to flow into the sewerage system.

11 Manufacturer's warranty

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

12 Further information

For more information on operation, technology, environment and recycling, follow this link: **qr.hilti.com/manual?id=2204400&id=2204402**
This link is also to be found at the end of the documentation, in the form of a QR code.

Istruzioni originali

1 Dati per la documentazione

1.1 In riferimento alla presente documentazione

- Leggere attentamente la presente documentazione prima di mettere in funzione l'attrezzo. Ciò costituisce un presupposto fondamentale per un lavoro sicuro ed un utilizzo dell'utensile privo di disturbi.
- Rispettare le avvertenze per la sicurezza ed i segnali di avvertimento riportati nella presente documentazione e sul prodotto.
- Conservare sempre il manuale d'istruzioni con il prodotto: consegnare l'attrezzo a terze persone solo unitamente al presente manuale.

1.2 Spiegazioni del disegno

1.2.1 Avvertenze

Le avvertenze avvisano della presenza di pericoli nell'uso dei prodotti. Vengono utilizzate le seguenti parole segnaletiche:

⚠ PERICOLO

PERICOLO !

▸ Prestare attenzione ad un pericolo imminente, che può essere causa di lesioni gravi o mortali.

⚠ AVVERTIMENTO

AVVERTIMENTO !

▸ Per un pericolo potenzialmente imminente, che può essere causa di lesioni gravi o mortali per le persone.

⚠ PRUDENZA

PRUDENZA !

▸ Situazione potenzialmente pericolosa, che potrebbe causare lesioni alle persone o danni materiali.

1.2.2 Simboli nella documentazione

Nella presente documentazione vengono utilizzati i seguenti simboli:

	Prima dell'utilizzo leggere il manuale d'istruzioni
	Indicazioni sull'utilizzo ed altre informazioni utili
	Smaltimento dei materiali riciclabili
	Non gettare gli attrezzi elettrici e le batterie tra i rifiuti domestici

1.2.3 Simboli nelle figure

Vengono utilizzati i seguenti simboli nelle figure:

2	Questi numeri rimandano alle figure corrispondenti all'inizio delle presenti istruzioni
3	La numerazione indica una sequenza delle fasi di lavoro nell'immagine e può discostarsi dalle fasi di lavoro nel testo
(11)	I numeri di posizione vengono utilizzati nella figura **Panoramica** e fanno riferimento ai numeri della legenda nel paragrafo **Panoramica prodotto**
	Questo simbolo dovrebbe attirare in particolare la vostra attenzione in caso di utilizzo del prodotto.

1.3 Simboli in funzione del prodotto

1.3.1 Segnali di obbligo

Vengono utilizzati i seguenti segnali di obbligo:

	Indossare occhiali di protezione
	Indossare un elmetto di protezione
	Indossare protezioni acustiche
	Indossare guanti di protezione
	Indossare calzature antinfortunistiche
	Utilizzare una mascherina per la protezione delle vie respiratorie

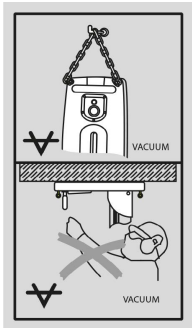
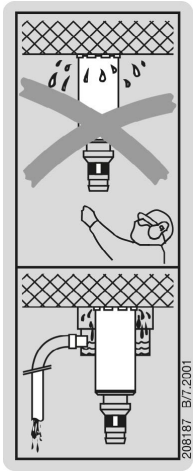
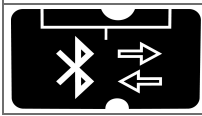
1.3.2 Simboli presenti sul prodotto

Sul prodotto vengono utilizzati i seguenti simboli:

	Dati di analisi
	Livello di inizio foratura
n_0	Numero di giri a vuoto nominale
	Corrente alternata
ø	Diametro
	Proibito il trasporto con gru
	Bluetooth (accessorio)
	Bloccaggio aperto
	Bloccaggio chiuso
	Il prodotto supporta la trasmissione dati wireless, compatibile con piattaforme iOS e Android.

1.4 Targhette di avvertenza

Su supporto a colonna, piastra di base la carotatrice diamantata

	**Sul telaio e sulla piastra di base per il fissaggio a vuoto** **Metà superiore dell'immagine**: Per fori orizzontali con fissaggio a vuoto, il telaio non può essere utilizzato senza un fissaggio supplementare. **Metà inferiore dell'immagine**: Con fissaggio a vuoto senza un fissaggio supplementare, non praticare fori verso l'alto.
	**Sulla carotatrice diamantata** Nel caso dei lavori verso l'alto, qualora vengano eseguiti fori a umido, è necessario utilizzare il sistema di raccolta acqua in combinazione con un aspiratore per liquidi.
	**Sulla carotatrice diamantata** Questo prodotto è dotato di collegamento Bluetooth (opzionale).

1.5 Informazioni sul prodotto

I prodotti HILTI sono destinati ad un uso di tipo professionale e devono essere utilizzati, sottoposti a manutenzione e riparati esclusivamente da personale autorizzato ed opportunamente istruito. Questo personale deve essere istruito specificamente sui pericoli che possono presentarsi. Il prodotto ed i suoi accessori possono essere fonte di pericolo se maneggiati in modo non idoneo da personale non opportunamente istruito o utilizzati in modo non conforme alle disposizioni.

La denominazione del modello ed il numero di serie sono riportati sulla targhetta dell'attrezzo.

- Riportare il numero di serie nella tabella seguente. I dati relativi al prodotto sono necessari in caso di richieste al nostro rappresentante o al Centro Riparazioni.

Dati prodotto

Descrizione:	DD 150-U DD 150-U
Generazione:	03
Matricola:	

1.6 Dichiarazione di conformità

Sotto nostra unica responsabilità, dichiariamo che il prodotto qui descritto è stato realizzato in conformità alle direttive e norme vigenti. L'immagine della dichiarazione di conformità è riportata alla fine della presente documentazione.

La documentazione tecnica è depositata qui:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

2 Sicurezza

2.1 Indicazioni generali di sicurezza per attrezzi elettrici

⚠ **ATTENZIONE Leggere tutte le indicazioni di sicurezza, istruzioni, illustrazioni e dati tecnici, in dotazione con il presente attrezzo elettrico.** La mancata osservanza delle seguenti istruzioni può provocare scosse elettriche, incendi e/o lesioni gravi.

Si raccomanda di conservare tutte le indicazioni di sicurezza e le istruzioni per gli utilizzi futuri.

Il termine "attrezzo elettrico" utilizzato nelle indicazioni di sicurezza si riferisce ad attrezzi elettrici alimentati dalla rete (con cavo di alimentazione) o ad attrezzi elettrici alimentati a batteria (senza cavo di alimentazione).

Sicurezza sul posto di lavoro

- **Mantenere pulita e ben illuminata la zona di lavoro.** Il disordine o le zone di lavoro non illuminate possono essere fonte di incidenti.
- **Evitare di lavorare con l'attrezzo elettrico in ambienti soggetti a rischio di esplosioni nei quali si trovino liquidi, gas o polveri infiammabili.** Gli attrezzi elettrici producono scintille che possono far infiammare la polvere o i gas.
- **Tenere lontani i bambini e le altre persone durante l'impiego dell'attrezzo elettrico.** Eventuali distrazioni potranno comportare la perdita del controllo sull'attrezzo.

Sicurezza elettrica

- **La spina di collegamento dell'attrezzo deve essere adatta alla presa. Evitare assolutamente di apportare modifiche alla spina. Non utilizzare adattatori con gli attrezzi elettrici dotati di messa a terra di protezione.** Le spine non modificate e le prese adatte allo scopo riducono il rischio di scosse elettriche.
- **Evitare il contatto del corpo con superfici con messa a terra, come tubi, radiatori, fornelli e frigoriferi.** Sussiste un maggior rischio di scosse elettriche nel momento in cui il corpo è collegato a terra.
- **Tenere gli attrezzi elettrici al riparo dalla pioggia o dall'umidità.** L'eventuale infiltrazione di acqua in un attrezzo elettrico aumenta il rischio di scosse elettriche.
- **Non usare il cavo di alimentazione per scopi diversi da quelli previsti, per trasportare o appendere l'attrezzo elettrico, né per estrarre la spina dalla presa di corrente. Tenere il cavo di alimentazione al riparo da fonti di calore, dall'olio, dagli spigoli vivi o da parti in movimento.** I cavi di alimentazione danneggiati o aggrovigliati aumentano il rischio di scosse elettriche.
- **Qualora si voglia usare l'attrezzo elettrico all'aperto, impiegare esclusivamente cavi di prolunga adatti anche per l'impiego all'esterno.** L'uso di un cavo di prolunga omologato per l'impiego all'esterno riduce il rischio di scosse elettriche.
- **Se non è possibile evitare l'uso dell'attrezzo elettrico in un ambiente umido, utilizzare un circuito di sicurezza per correnti di guasto.** L'utilizzo di un circuito di sicurezza per correnti di guasto evita il rischio di scosse elettriche.

Sicurezza delle persone

- **È importante concentrarsi su ciò che si sta facendo e maneggiare con attenzione l'attrezzo elettrico durante le operazioni di lavoro. Non utilizzare attrezzi elettrici quando si è stanchi o sotto l'effetto di stupefacenti, alcol o farmaci.** Un attimo di disattenzione durante l'uso dell'attrezzo elettrico può provocare gravi lesioni.
- **Indossare sempre l'equipaggiamento di protezione personale e gli occhiali protettivi.** Se si avrà cura d'indossare l'equipaggiamento di protezione personale come la mascherina antipolvere, le calzature antinfortunistiche antiscivolo, l'elmetto di protezione o le protezioni acustiche, a seconda dell'impiego previsto per l'attrezzo, si potrà ridurre il rischio di lesioni.
- **Evitare l'accensione involontaria dell'attrezzo. Accertarsi che l'attrezzo elettrico sia spento prima di collegare l'alimentazione di corrente e/o la batteria, prima di prenderlo o trasportarlo.** Comportamenti come tenere il dito sopra l'interruttore durante il trasporto o collegare l'attrezzo acceso all'alimentazione di corrente possono essere causa di incidenti.

- **Rimuovere gli strumenti di regolazione o la chiave inglese prima di accendere l'attrezzo elettrico.** Un utensile o una chiave che si trovino in una parte in rotazione dell'attrezzo possono causare lesioni.
- **Evitare di assumere posture anomale. Cercare di tenere una posizione stabile e di mantenere sempre l'equilibrio.** In questo modo sarà possibile controllare meglio l'attrezzo elettrico in situazioni inaspettate.
- **Indossare un abbigliamento adeguato. Evitare di indossare vestiti larghi o gioielli. Tenere i capelli, i vestiti e i guanti lontani da parti in movimento.** I vestiti larghi, i gioielli o i capelli lunghi possono impigliarsi nelle parti in movimento.
- **Se è possibile montare dispositivi di aspirazione o di raccolta della polvere, assicurarsi che questi siano collegati e vengano utilizzati in modo corretto.** L'impiego di un dispositivo di aspirazione della polvere può diminuire il pericolo rappresentato dalla polvere.
- **Non farsi ingannare da un falso senso di sicurezza e non ignorare le norme di sicurezza degli attrezzi elettrici, neanche quando si ha dimestichezza con l'attrezzo in seguito ad un uso frequente.** Un comportamento negligente potrebbe provocare gravi lesioni in poche frazioni di secondo.

Utilizzo e manovra dell'attrezzo elettrico

- **Non sovraccaricare l'attrezzo. Impiegare l'attrezzo elettrico adatto per eseguire il lavoro.** Utilizzando l'attrezzo elettrico adatto, si potrà lavorare meglio e con maggior sicurezza nell'ambito della gamma di potenza indicata.
- **Non utilizzare attrezzi elettrici con interruttori difettosi.** Un attrezzo elettrico che non si possa più accendere o spegnere è pericoloso e deve essere riparato.
- **Estrarre la spina dalla presa di corrente e/o la batteria estraibile, prima di regolare l'attrezzo, di sostituire pezzi di ricambio e accessori o prima di riporre l'attrezzo.** Tale precauzione eviterà che l'attrezzo elettrico possa essere messo in funzione inavvertitamente.
- **Custodire gli attrezzi elettrici non utilizzati al di fuori della portata dei bambini. Non fare usare l'attrezzo a persone che non sono abituate ad usarlo o che non abbiano letto le presenti istruzioni.** Gli attrezzi elettrici sono pericolosi se utilizzati da persone inesperte.
- **Effettuare accuratamente la manutenzione degli attrezzi elettrici e degli accessori. Verificare che le parti mobili funzionino perfettamente senza incepparsi, che non ci siano pezzi rotti o danneggiati al punto tale da limitare la funzione dell'attrezzo elettrico stesso. Far riparare le parti danneggiate prima d'impiegare l'attrezzo.** Molti incidenti sono provocati da una manutenzione scorretta degli attrezzi elettrici.
- **Mantenere affilati e puliti gli utensili da taglio.** Gli utensili da taglio conservati con cura ed affilati tendono meno ad incastrarsi e sono più facili da guidare.
- **Seguire attentamente le presenti istruzioni durante l'utilizzo dell'attrezzo elettrico, degli accessori, degli utensili, ecc. A tale scopo, valutare le condizioni di lavoro e il lavoro da eseguire.** L'impiego di attrezzi elettrici per usi diversi da quelli consentiti potrà dar luogo a situazioni di pericolo.
- **Tenere le impugnature e le relative superfici asciutte, pulite e senza tracce di olio e grasso.** Le impugnature e le relative superfici scivolose non consentono l'uso sicuro e controllato dell'attrezzo elettrico in situazioni impreviste.

Assistenza

- **Fare riparare l'attrezzo elettrico esclusivamente da personale specializzato qualificato e solo impiegando pezzi di ricambio originali.** In questo modo potrà essere salvaguardata la sicurezza dell'attrezzo elettrico.

2.2 Indicazioni di sicurezza per trapani

Indicazioni di sicurezza per tutti i lavori

- **Utilizzare l'impugnatura supplementare.** Un'eventuale perdita del controllo può provocare lesioni.
- **Afferrare l'attrezzo elettrico dalle superfici di impugnatura isolate, quando si eseguono lavori durante i quali è possibile che l'utensile entri a contatto con cavi elettrici nascosti o con il cavo di collegamento dell'attrezzo stesso.** Il contatto con un cavo sotto tensione può mettere sotto tensione anche i componenti metallici dell'attrezzo e causare così una scossa elettrica.

Indicazioni di sicurezza in caso di utilizzo di punta lunga

- **Non lavorare in alcun caso con un numero di giri più elevato rispetto a quello massimo ammesso per la punta.** In caso di numeri di giri più elevati, la punta potrebbe piegarsi leggermente, qualora possa essere ruotata liberamente senza alcun contatto con il pezzo in lavorazione e provocare lesioni.
- **Iniziare sempre il processo di foratura con un numero di giri esiguo e mentre la punta è a contatto con il pezzo in lavorazione.** In caso di numeri di giri più elevati, la punta potrebbe piegarsi leggermente, qualora possa essere ruotata liberamente senza alcun contatto con il pezzo in lavorazione e provocare lesioni.

- **Non esercitare alcuna pressione eccessiva e solo in senso longitudinale rispetto alla punta.** Le punte possono piegarsi e di conseguenza rompersi oppure provocare la perdita del controllo e lesioni.

2.3 Avvertenze di sicurezza per carotatrici diamantate

- **Durante l'esecuzione di interventi di foratura, che richiedono l'impiego di acqua, espellere l'acqua dalla zona di lavoro oppure utilizzare un dispositivo di raccolta liquidi.** Questo tipo di misure di sicurezza mantiene asciutta la zona di lavoro, riducendo il rischio di scosse elettriche.
- **Azionare l'attrezzo elettrico dalle superfici di impugnatura isolate, quando si eseguono lavori durante i quali è possibile che l'utensile di taglio entri in contatto con cavi elettrici nascosti o con il cavo di collegamento dell'attrezzo.** Il contatto di un utensile da taglio con un cavo sotto tensione può mettere sotto tensione anche i componenti metallici dell'attrezzo elettrico e causare così una scossa elettrica.
- **Durante il carotaggio diamantato indossare protezioni acustiche.** Il rumore può provocare la perdita dell'udito.
- **Se l'utensile è bloccato, non sottoporlo più ad alcun avanzamento e disinserirlo.** Verificare il motivo del bloccaggio e risolvere il problema di inceppamento degli utensili.
- **Se si desidera riavviare una carotatrice diamantata, innestata nel pezzo in lavorazione, prima di inserirlo, verificare che l'utensile giri liberamente.** Se l'utensile è inceppato, probabilmente non gira, provocando eventualmente il sovraccarico dell'attrezzo o il distacco della carotatrice dal pezzo in lavorazione.
- **In caso di fissaggio del supporto a colonna sul pezzo in lavorazione tramite tasselli e viti, sincerarsi che l'ancoraggio utilizzato sia in grado di tenere ferma la macchina durante l'uso.** Se il pezzo in lavorazione non è resistente oppure è poroso, è possibile estrarre i tasselli, di conseguenza il supporto a colonna si stacca dal pezzo in lavorazione.
- **In caso di fissaggio del supporto a colonna sul pezzo in lavorazione mediante piastra per vuoto, prestare attenzione che la superficie sia liscia, pulita e non porosa. Non fissare il supporto a colonna sulle superfici laminate, come ad esempio piastrelle e rivestimenti in materiali compositi.** Se la superficie del pezzo in lavorazione non è liscia, piana o sufficientemente fissata, la piastra per vuoto può staccarsi dal pezzo in lavorazione.
- **Prima e durante la foratura, sincerarsi che vi sia sufficiente depressione.** Se non vi è sufficiente depressione, la piastra per vuoto può staccarsi dal pezzo in lavorazione.
- **Non praticare mai lavori a soffitto e a parete se la macchina è fissata solo tramite la piastra per vuoto.** In caso di perdita del vuoto, la piastra si stacca dal pezzo in lavorazione.
- **Durante la foratura di pareti o soffitti, sincerarsi che le persone e l'area di lavoro sull'altro lato siano protette.** La corona di perforazione può uscire attraverso il foro e la carota potrebbe cadere sull'altro lato.
- **In caso di lavori di foratura a soffitto utilizzare sempre il dispositivo di raccolta liquidi definito nelle istruzioni d'uso. Far sì che non penetri acqua nell'attrezzo.** L'eventuale infiltrazione di acqua nell'attrezzo elettrico aumenta il rischio di scosse elettriche.

2.4 Indicazioni di sicurezza aggiuntive

Sicurezza delle persone

- Non è consentito manipolare né apportare modifiche al prodotto.
- Il prodotto non è destinato all'uso da parte di persone deboli senza istruzioni.
- Accertarsi che l'impugnatura laterale sia montata correttamente e fissata in modo regolare. Tenere sempre il prodotto saldamente con entrambe le mani utilizzando le apposite impugnature. Il prodotto dispone di una coppia elevata conforme alle sue applicazioni. Tenere saldamente l'impugnatura laterale il più possibile verso l'esterno.
- In modalità manuale, non utilizzare mai il bloccaggio permanente.
- Supportare correttamente l'attrezzo elettrico prima dell'uso. Questo attrezzo elettrico genera una coppia elevata. Se l'attrezzo elettrico durante il funzionamento non viene supportato correttamente, potrebbe verificarsi un perdita del controllo, con conseguente rischio di lesioni.
- Evitare di toccare i componenti rotanti. Mettere in funzione l'attrezzo solo quando si è in posizione sul pezzo da lavorare. Il contatto con componenti rotanti, in particolare con gli utensili rotanti, può provocare lesioni.
- Evitare il contatto del fango di perforazione con la pelle.
- Le polveri prodotte da alcuni materiali, come le vernici a contenuto di piombo, alcuni tipi di legno, calcestruzzo / muratura / pietra, che contengono quarzo, e minerali o metallo, possono essere dannose per la salute. Il contatto o l'inalazione di polvere possono provocare reazioni allergiche e/o patologie delle vie aeree dell'utente oppure delle persone che si trovano nelle vicinanze. Alcune polveri, come la polvere

di quercia o di faggio sono cancerogene, soprattutto se combinate ad additivi per il trattamento del legno (cromato, antisettico per legno). I materiali contenenti amianto devono essere trattati soltanto da personale esperto. Impiegare un sistema di aspirazione delle polveri efficace. Impiegare un dispositivo di aspirazione della polvere raccomandato da **Hilti** per polveri di legno e/o minerali adatto al presente attrezzo. Fare in modo che l'area di lavoro sia ben ventilata. Si consiglia di indossare una mascherina antipolvere adatta alla polvere prodotta durante la lavorazione. Attenersi alle disposizioni specifiche del Paese relative ai materiali da lavorare.

- La carotatrice e la corona diamantata sono pesanti. È possibile che parti del corpo vengano schiacciate. Durante l'uso del prodotto, l'utilizzatore e le persone che si trovano nelle vicinanze devono indossare adeguati occhiali protettivi, un elmetto di protezione, protezioni acustiche, guanti di protezione e calzature antinfortunistiche.
- Fare delle pause durante il lavoro ed eseguire esercizi di distensione e per le dita al fine di migliorare la circolazione sanguigna.
- In caso di lavori di sfondamento, mettere in sicurezza la zona sul lato di fronte / opposto al luogo di lavoro. Il materiale proveniente dallo sfondamento potrebbe cadere fuori e/o in basso, causando lesioni ad altre persone.
- Utilizzare occhiali di protezione, guanti di protezione e, se non si utilizza l'aspirazione della polvere, una mascherina leggera per le vie respiratorie. Un materiale scheggiato può causare ferite all'operatore e agli occhi.

Utilizzo conforme e cura degli attrezzi elettrici

- Accertarsi che il prodotto sia correttamente fissato nel supporto a colonna.
- Prestare attenzione che sia sempre montato un arresto di finecorsa sul supporto a colonna, poiché altrimenti viene meno la funzione di arresto di finecorsa, importante ai fini della sicurezza.
- Accertarsi che gli utensili siano dotati del sistema di innesto adatto per il prodotto e che siano regolarmente fissati nel porta-utensile.
- Durante il lavoro guidare il cavo di alimentazione, il cavo di prolunga ed eventualmente anche il tubo di aspirazione sempre posteriormente allontanandolo dal prodotto. In questo modo si riduce pericolo di caduta a causa del cavo o del tubo flessibile durante il lavoro.
- Non utilizzare cavi o tubi flessibili danneggiati.
- Collocare il dispositivo di fissaggio su di una superficie fissa, piana ed orizzontale. Se il dispositivo di fissaggio può scivolare o traballare, l'utensile elettrico non può essere utilizzato in modo uniforme e sicuro.
- Controllare le caratteristiche della superficie. Superfici ruvide possono ridurre la forza di fissaggio. Eventuali rivestimenti o materiali compositi possono staccarsi durante l'esecuzione del lavoro.
- Non sovraccaricare il dispositivo di fissaggio e non utilizzarlo come scala o impalcatura. Sovraccaricare il dispositivo di fissaggio oppure salire in piedi sopra lo stesso può provocare uno spostamento del suo baricentro verso l'alto con conseguente ribaltamento.
- Inserire la carotatrice diamantata durante le pause di lavoro in modo sicuro su una superficie di lavoro. Attendere che carotatrice diamantata si arresti prima di deporla.
- Scollegare la carotatrice diamantata dalla rete elettrica prima di rimuovere la carota o sostituire gli utensili.

Sicurezza elettrica

- Evitare di usare cavi di prolunga con prese multiple e di azionare più prodotti contemporaneamente.
- Il prodotto deve essere utilizzato soltanto con collegamento a reti elettriche dotate di cavo di terra e con dimensioni sufficienti.
- Prima di iniziare il lavoro, controllare la zona di lavoro, ad esempio utilizzando un metal detector, per verificare l'eventuale presenza di cavi elettrici, tubi del gas e dell'acqua sottostanti. Le parti metalliche esterne dell'attrezzo possono venire a trovarsi sotto tensione se, ad esempio, viene danneggiato inavvertitamente un cavo elettrico. In questo caso sussiste un serio pericolo di scossa elettrica.
- Prestare attenzione affinché il cavo di alimentazione non venga danneggiato durante l'avanzamento della slitta.
- Non utilizzare mai il prodotto senza il PRCD fornito in dotazione (per i prodotti senza PRCD, non procedere mai all'utilizzo senza un trasformatore di separazione). Controllare il PRCD prima di ogni utilizzo.
- Controllare regolarmente il cavo di collegamento dell'attrezzo e, in caso di danni, farlo sostituire da personale tecnico riconosciuto. Se il cavo di alimentazione dell'elettroutensile è danneggiato, occorre sostituirlo con un cavo di alimentazione speciale e approvato, disponibile tramite la rete di assistenza clienti. Controllare regolarmente i cavi di prolunga e sostituirli qualora risultassero danneggiati. Non toccare il cavo di alimentazione o di prolunga se questo è stato danneggiato durante il lavoro. Estrarre la spina dalla presa. Se i cavi di alimentazione e di prolunga sono danneggiati sussiste il pericolo di scossa elettrica.

- Non utilizzare il prodotto se è sporco o bagnato. In circostanze sfavorevoli, la polvere eventualmente presente sulla superficie dell'attrezzo, soprattutto se proveniente da materiali conduttori, oppure l'umidità, possono causare scariche elettriche. Pertanto, soprattutto se vengono lavorati frequentemente materiali conduttori, far controllare ad intervalli regolari gli attrezzi sporchi presso un Centro Riparazioni **Hilti**.
- Ribaltare la carotatrice diamantata, per svuotare una corona di perforazione piena. Accertarsi che l'acqua non arrivi sulla carotatrice diamantata.

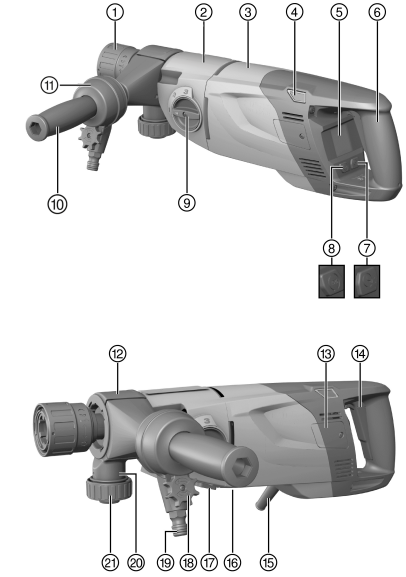
Area di lavoro

- L'operazione di carotaggio deve essere approvata dalla direzione dei lavori. Gli interventi di carotaggio su edifici ed altre strutture possono influire sulla statica della struttura stessa, in particolar modo nel caso in cui vengano troncati tondini per cemento armato o elementi portanti.
- Per evitare il ribaltamento, abbassare sempre la carotatrice diamantata montato sul supporto a colonna in caso di supporto non fissato correttamente.
- Tenere il cavo di alimentazione ed il cavo di prolunga, il tubo flessibile di aspirazione e il tubo flessibile del vuoto lontani da parti rotanti.
- Nel caso dei lavori verso l'alto, qualora vengano eseguiti fori a umido, è necessario utilizzare il sistema di raccolta acqua in combinazione con un aspiratore per liquidi.
- Nel caso dei lavori verso l'alto è vietato utilizzare il fissaggio a vuoto senza fissaggio supplementare.
- Per fori orizzontali il telaio non può essere utilizzato senza un fissaggio supplementare.
- In modalità manuale, tenere la carotatrice diamantata sempre con una mano sull'interruttore on / off (acceso / spento).
- Accendere la carotatrice diamantata solo quando si trova nella posizione desiderata.

3 Descrizione

3.1 Componenti dell'attrezzo ed elementi di comando

3.1.1 Carotatrice diamantata DD 150-U 1



① Porta-utensile
② Ingranaggi
③ Motore
④ Arresto permanente
⑤ Display multifunzione
⑥ Impugnatura
⑦ Tasto di comando (dati di analisi)
⑧ Tasto di comando (velocità di prepuntamento)
⑨ Commutatore della velocità
⑩ Impugnatura laterale
⑪ Indicatore del flusso d'acqua
⑫ Testa di iniezione/di aspirazione
⑬ Copertura delle spazzole
⑭ Interruttore ON/OFF (acceso/spento)
⑮ Cavo di alimentazione compreso PRCD
⑯ Targhetta
⑰ Disco interfaccia
⑱ Regolazione dell'acqua
⑲ Raccordo per l'acqua
⑳ Attacco per l'aspirazione
㉑ Tappo a vite (testa di iniezione / di aspirazione)

3.1.2 Supporto a colonna DD-ST 150-U CTL 2

㉒ Colonna
㉓ Impugnatura

㉔ Supporto cavi
㉕ Perni di bloccaggio
㉖ Boccola di profondità
㉗ Indicatore del centro del foro
㉘ Attacco per il vuoto
㉙ Indicatore di livellamento
㉚ Manometro
㉛ Valvola di scarico del vuoto
㉜ Slitta
㉝ Interfaccia di registrazione per AF-CA
㉞ Vite di battuta
㉟ Viti di regolazione gioco slitta (2x)
㊱ Dispositivo di bloccaggio della slitta
㊲ Viti di livellamento (4x)
㊳ Guarnizione per vuoto
㊴ Piastra di base
㊵ Leva di regolazione

3.1.3 Accessori (optional) 3

㊶ Volantino di avanzamento
㊷ Leva
㊸ Carrello per trasporto
㊹ Mandrino filettato
㊺ Elemento rotante colonna
㊻ Piastra di base per vuoto
㊼ Supporto per raccoglitore acqua
㊽ Raccogliacqua
㊾ Eccentrico
㊿ Collegamento attrezzo
(51) Vite di arresto
(52) Boccola di profondità
(53) Adattatore maschera per foratura
(54) Anello di tenuta
(55) Maschera per foratura

3.2 Utilizzo conforme

Il prodotto descritto è una carotatrice diamantata elettrica. Questo attrezzo è stato ideato per il carotaggio a umido e a secco, con guida manuale, adatto per eseguire carotaggi a umido come fori passanti e/o fori ciechi su fondi (armati) di natura minerale.

- L'utilizzo dell'attrezzo deve avvenire in conformità a tensione e frequenza di rete riportate sulla targhetta.

3.3 Bluetooth®

Questo prodotto è dotato del Bluetooth.
Il Bluetooth è una trasmissione dei dati wireless, attraverso la quale i due prodotti compatibili di Bluetooth possono comunicare tra loro su una breve distanza.
Al fine di garantire un collegamento Bluetooth stabile, tra gli attrezzi impiegati deve essere collegato un collegamento a vista.

Funzioni Bluetooth di questo prodotto
Le funzioni Bluetooth sono riportate in modo dettagliato nelle Istruzioni d'uso dell'attrezzo accoppiato.

- Visualizzazioni dei messaggi di assistenza e di stato degli attrezzi **Hilti** accoppiati sul display della carotatrice diamantata.
- Combinazione con un terminale portatile tramite app **Hilti** Connect per funzioni service e per la trasmissione di dati di analisi legati al prodotto.

Inserimento o disinserimento del Bluetooth

I prodotti **Hilti** vengono forniti con Bluetooth disinserito. Alla prima messa in funzione, il Bluetooth si spegne automaticamente.

- Per spegnere, premere e tenere premuti contemporaneamente per almeno 10 secondi i tasti e .
- Per l'accensione, premere contemporaneamente i tasti e .

Accoppiamento prodotti
L'accoppiamento con un attrezzo bluetooth **Hilti** permane fino a che la carotatrice diamantata viene collegata con un altro **Hilti** attrezzo dello stesso tipo o fino a che il Bluetooth non viene disattivato. L'accoppiamento rimane anche dopo aver disinserito e inserito i prodotti e i prodotti accoppiati si ricollegano automaticamente.

- Per effettuare l'accoppiamento con un attrezzo bluetooth **Hilti** o con un terminale mobile, con Bluetooth inserito premere contemporaneamente i tasti e .

La finestra temporale per il collegamento con un altro attrezzo bluetooth **Hilti** è pari a 2 minuti. Una volta trascorsi i 2 minuti, la creazione del collegamento viene interrotta.

Licenza

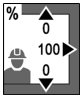
Il marchio denominativo **Bluetooth®** ed il logo sono marchi registrati di proprietà di **Bluetooth SIG, Inc.** e l'utilizzo degli stessi marchi è concesso a **Hilti** in licenza.

3.4 Simboli di visualizzazione e descrizioni display multifunzione carotatrice diamantata

Per le seguenti visualizzazioni, la carotatrice diamantata è pronta per l'uso (innestata e PRCD inserito).
Le visualizzazioni possono variare in funzione di selezione velocità e tipo d'impiego.

 Schermata iniziale	La schermata iniziale viene visualizzata alimentando la carotatrice diamantata con corrente. Sulla schermata iniziale vengono visualizzati lo stato Bluetooth, il nome personalizzato e il numero di serie della carotatrice diamantata. • Il nome del prodotto visualizzato sulla schermata può essere modificato tramite l'app **Hilti Connect**: "Your name here").
 Livella a bolla d'aria	La carotatrice diamantata non è inserita. Il display fornisce un supporto durante il livellamento del sistema e per l'orientamento del supporto a colonna nei fori obliqui. Il display mostra l'orientamento della carotatrice con simboli e in gradi. • Precisione dell'angolo a temperatura ambiente: ±2°, LED luminoso
 Visualizzazione marcia	La carotatrice diamantata gira a vuoto. Il display aiuta a verificare che la velocità innestata sia adeguata alla corona di perforazione diamantata utilizzata. Il display mostra in alto a sinistra la velocità innestata ed al centro l'intervallo di diametro raccomandato delle corone di perforazione per questa velocità in millimetri e pollici. • L'intervallo del diametro della corona di perforazione raccomandata varia in funzione del fatto che la carotatrice diamantata venga azionata in modalità manuale o guidata dal supporto a colonna.
 Funzionamento manuale	Il bloccaggio permanente è disattivato. Lo strumento si trova in modalità manuale. • L'indicazione scompare automaticamente dopo pochi secondi.
 Funzionamento su piattaforma	L'arresto permanente è attivato. Lo strumento si trova in modalità guidata da piattaforma. • L'indicazione scompare automaticamente dopo pochi secondi.
 Velocità di prepuntamento attivata	La carotatrice diamantata è disinserita o al minimo. La funzione consente di prepuntare a vibrazioni ridotte nelle corone di perforazione con diametro elevato. È possibile disattivare la funzione in qualsiasi momento premendo ancora una volta il tasto di misurazione  . • L'indicazione scompare automaticamente dopo pochi secondi.
 Tempo di funzionamento residuo velocità di prepuntamento	La carotatrice diamantata fora e la velocità di prepuntamento è attivata. Il display mostra il tempo di funzionamento residuo fino al disinserimento automatico della carotatrice diamantata. • Per proteggere la carotatrice diamantata, la velocità di prepuntamento si disinserisce al massimo dopo 2 minuti. L'indicazione scompare automaticamente dopo pochi secondi.

 Velocità di prepuntamento disattivata	La velocità di prepuntamento è stata disattivata. Il numero di giri e potenza della carotatrice diamantata aumenta di nuovo e il foro può essere proseguito • L'indicazione scompare automaticamente dopo pochi secondi.
 Attivazione velocità di prepuntamento impossibile	La carotatrice diamantata fora. Il tasto per attivare la velocità di prepuntamento è stato premuto mentre la carotatrice è sotto carico o si trova nel ciclo di raffreddamento. • L'indicazione scompare automaticamente dopo pochi secondi.
 Indicatore della potenza di foratura: Forza di pressione insufficiente	La carotatrice diamantata fora e la velocità di prepuntamento **non** è attivata. L'indicatore aiuta a verificare che la carotatrice diamantata venga azionata nell'area di lavoro ottimale. • Colore di sfondo: giallo. La forza di compressione è insufficiente. Aumentare la forza di pressione.
 Indicatore della potenza di foratura: Forza di compressione ottimale	La carotatrice diamantata fora e la velocità di prepuntamento **non** è attivata. L'indicatore aiuta a verificare che la carotatrice diamantata venga azionata nell'area di lavoro ottimale. • Colore di sfondo: verde. La forza di compressione è ottimale.
 Limite di corrente nominale superato	La carotatrice diamantata fora e la velocità di prepuntamento **non** è attivata. La corrente nominale ha superato il limite di 20 A. • La forza di compressione è eccessiva. Ridurre la forza di compressione.
 Indicatore della potenza di foratura: Pressione di contatto eccessiva	La carotatrice diamantata fora e la velocità di prepuntamento **non** è attivata. L'indicatore aiuta a verificare che la carotatrice diamantata venga azionata nell'area di lavoro ottimale. • Colore di sfondo: rosso. La forza di compressione è eccessiva. Ridurre la forza di compressione.
 Barra di stato per segnalazioni	La barra di stato mostra diverse avvertenze sullo stato attuale dell'attrezzo, ad esempio la velocità innestata o la velocità di prepuntamento attivata.
 Barra di stato per avvertenze	La barra di stato mostra diverse avvisi sullo stato attuale dell'attrezzo, che non possono provocare alcun arresto immediato della carotatrice diamantata.

 Bluetooth ON	Nell'impostazione base il Bluetooth è attivato. Per disattivare la funzione Bluetooth, premere i tasti e e tenerli premuti per 10 secondi con motore spento. • L'indicazione scompare automaticamente dopo pochi secondi.
 Bluetooth spento	Il Bluetooth è disattivato. La carotatrice diamantata non può essere collegata ad altri attrezzi o accessori. Per attivare la funzione Bluetooth, a motore spento, premere contemporaneamente i tasti e e . • L'indicazione scompare automaticamente dopo pochi secondi.
 Creazione collegamento	La carotatrice diamantata è pronta, con un altro strumento o accessorio. Per avviare la creazione collegamento, premere e tenere premuti contemporaneamente per almeno 1 secondo i tasti e . • La finestra temporale per il collegamento con un altro strumento è pari a 2 minuti. Una volta trascorsi i 2 minuti, la creazione del collegamento viene interrotta. L'accoppiamento di un altro attrezzo o accessorio con la carotatrice diamantata, permane finché: • La carotatrice diamantata viene accoppiata con un attrezzo o accessori dello stesso tipo. • Il Bluetooth viene disinserito.
 Collegamento interrotto	Un collegamento Bluetooth esistente a uno strumento o accessorio è stato interrotto.
 Analisi tempo di funzionamento	Il display visualizza in alto il tempo di foratura (carotatrice diamantata in modalità di foratura) e in basso le ore di esercizio (carotatrice diamantata inserita) della carotatrice diamantata in ore, minuti e secondi. Per resettare il tempo di foratura e tutti gli altri dati di analisi, premere il tasto per alcuni secondi. • L'indicazione scompare automaticamente dopo pochi secondi o premendo il tasto . • Premendo di nuovo il tasto , passare ai dati di analisi successivi.
 Analisi comportamento dell'utente	Questo display indica che l'utilizzatore riceva una valutazione della pressione di compressione durante il tempo di foratura in%. In questo modo è possibile ottimizzare il comportamento dell'utilizzatore. • L'indicazione scompare automaticamente dopo pochi secondi o premendo il tasto . • Premendo di nuovo il tasto , passare ai dati di analisi successivi.
 Analisi direzione del foro	Il display visualizza una valutazione delle direzioni di foratura in%. • L'indicazione scompare automaticamente dopo pochi secondi o premendo il tasto . • Premendo di nuovo il tasto , passare ai dati di analisi successivi.
 Analisi selezione velocità	Il display visualizza una valutazione del periodo di utilizzo della rispettiva velocità in%. La freccia indica sempre alla velocità con il tasso d'utilizzo massimo. • L'indicazione scompare automaticamente dopo pochi secondi o premendo il tasto . • Premendo di nuovo il tasto , passare ai dati di analisi successivi.

 Analisi uso	Il display mostra l'uso della carotatrice diamantata con guida manuale e in modalità di funzionamento supportata da piattaforma in%. • L'indicazione scompare automaticamente dopo pochi secondi o premendo il tasto . • Premendo di nuovo il tasto , passare ai dati di analisi successivi.
 Attrezzi collegati	Il display indica una visione d'insieme di tutti gli strumenti e gli accessori collegati alla carotatrice diamantata. • L'indicazione scompare automaticamente dopo pochi secondi o premendo il tasto . • Premendo di nuovo il tasto , passare ai dati di analisi successivi.
 Avviare creazione collegamento	Avviare la creazione collegamento innanzitutto sulla carotatrice diamantata e poi sull'apparecchio o accessorio da collegare. Per avviare la creazione collegamento, premere e tenere premuti contemporaneamente per almeno 1 secondo i tasti e . • L'indicazione scompare automaticamente dopo pochi secondi o premendo il tasto . • Premendo di nuovo il tasto , passare ai dati di analisi successivi.
 Commutatore di velocità non innestato	Il commutatore di velocità si trova in una posizione intermedia o non è correttamente innestato. Azionare il commutatore di velocità finché non si innesta completamente.
 Blocco del riavvio	Tempo di funzionamento massimo nella velocità di prepuntamento superato; Guasto di rete; La carotatrice diamantata è stata sovraccaricata; Sovratemperatura, acqua nel motore o ciclo di raffreddamento concluso.
 Guasto di rete (sottotensione)	Nella rete elettrica è presente sottotensione. In caso di sottotensione, la carotatrice diamantata non può funzionare a piena potenza. • Il display si spegne automaticamente dopo pochi secondi.
 Sovratemperatura	La carotatrice diamantata è surriscaldata e si è disattivata oppure si trova nel ciclo di raffreddamento. Il display visualizza il tempo di funzionamento residuo fino al raffreddamento. Se la carotatrice diamantata dovesse essere ancora calda allo scadere del tempo, il tempo di funzionamento residuo ricomincia da capo.
 Tempo di funzionamento residuo prima della sostituzione delle spazzole in carbone	Il motore della carotatrice diamantata è in funzione ed il limite di usura delle spazzole in carbone è stato quasi raggiunto. Il display visualizza il tempo di funzionamento residuo prima che sia necessario sostituire le spazzole. Il tempo residuo fino al disinserimento automatico della carotatrice diamantata viene visualizzato in ore e minuti. • Il display si spegne automaticamente dopo pochi secondi.
 Display Centro riparazioni	Le spazzole in carbone sono usurate e devono essere sostituite.

 Lasciare assestare l'utensile dopo la sostituzione delle spazzole in carbone	Il motore della carotatrice diamantata è in funzione. Le spazzole in carbone sono state sostituite e devono girare ininterrottamente ancora per almeno un minuto al minimo, per raggiungere il tempo di fermo ottimale. • Il display visualizza il tempo di funzionamento residuo fino al termine del ciclo di assestamento.

3.5 Dotazione

Carotatrice diamantata, manuale d'istruzioni, valigetta.
Altri prodotti di sistema, omologati per il vostro prodotto, sono reperibili presso il vostro **Hilti Store** oppure all'indirizzo: **www.hilti.group**

3.6 Accessori e ricambi

Ricambi

Codice articolo	Denominazione
51279	Attacco per tubo flessibile
2006843	Spazzole in carbone 220-240 V
2212483	Spazzole in carbone 100-127 V

4 Dati tecnici

4.1 Carotatrice diamantata

Tensione nominale, corrente nominale, frequenza e/o assorbimento di potenza nominale vanno desunti dalla targhetta specifica del proprio Paese.

In caso di utilizzo con un generatore o trasformatore, la potenza erogata dagli stessi deve essere almeno doppia rispetto all'assorbimento di potenza nominale riportato sulla targhetta del prodotto. La tensione d'esercizio del trasformatore o generatore deve essere sempre compresa tra il +5% e il -15% della tensione nominale dell'attrezzo.

	DD 150-U
Peso secondo EPTA Procedure-01	8,4 kg
Peso supporto a colonna con piastra di base combinata e slitta	13,3 kg
Pressione ammessa del sistema idraulico	≤ 6 bar
Distanza ideale del contrassegno sulla piastra base con tasselli dal centro del foro	267 mm
Distanza ideale del contrassegno sulla piastra base per vuoto dal centro del foro	292 mm
Distanza ideale del contrassegno sulla piastra di base combinata dal centro del foro	292 mm
Profondità di foratura	450 mm

4.2 Bluetooth

Banda di frequenza	2.400 MHz ... 2.483 MHz
Massima potenza di trasmissione irradiata	10 dBm

4.3 Lavorare con la piastra base per vuoto

Depressione minima	0,65 bar
Diametro max. attrezzo di carotaggio	162 mm

4.4 Diametro corona di perforazione

	1ª velocità	2ª velocità	3ª velocità
Ø Corone di perforazione (guida mediante supporto a colonna, foratura a umido)	102 mm ... 162 mm	28 mm ... 87 mm	12 mm ... 25 mm
Ø Corone di perforazione (guida manuale)	121 mm ... 162 mm	41 mm ... 112 mm	8 mm ... 37 mm
Ø Corone di perforazione (corone di perforazione a secco con guida manuale con PKD)	52 mm ... 162 mm	•/•	•/•

4.5 Dati su rumorosità e vibrazioni secondo la norma EN 62841

I valori relativi alla pressione acustica e alle vibrazioni riportati nelle presenti istruzioni sono stati misurati secondo una procedura standardizzata e possono essere utilizzati per confrontare i diversi attrezzi elettrici. Sono adatti anche ad una valutazione preventiva delle esposizioni.

I dati indicati rappresentano le principali applicazioni dell'attrezzo elettrico. Se l'attrezzo elettrico viene impiegato per altre applicazioni, con accessori diversi o senza un'adeguata manutenzione, i dati possono variare. Ciò potrebbe aumentare considerevolmente il valore delle esposizioni per l'intera durata di utilizzo.

Per una valutazione precisa delle esposizioni, occorre anche tenere conto degli intervalli di tempo in cui l'attrezzo è spento oppure è acceso, ma non è in uso. Ciò potrebbe ridurre considerevolmente il valore delle esposizioni per l'intera durata di utilizzo.

Attuare misure di sicurezza aggiuntive per proteggere l'utilizzatore dall'effetto dei rumori e/o delle vibrazioni, come ad esempio: effettuare la manutenzione degli attrezzi elettrici e degli utensili, tenere le mani calde, organizzare le fasi di lavoro.

Dati sulla rumorosità

	Guida manuale	Guida mediante supporto a colonna
Livello di potenza sonora (L_{WA})	95 dB(A)	105 dB(A)
Incertezza livello di potenza sonora (K_{WA})	3 dB(A)	3 dB(A)
Livello di pressione sonora (L_{pA})	84 dB(A)	89 dB(A)
Incertezza pressione acustica (K_{pA})	3 dB(A)	3 dB(A)

Valori di vibrazioni

	Guida manuale
Foratura nel calcestruzzo (umido) ($a_{h,DD}$)	3,9 m/s²
Incertezza (K)	1,5 m/s²
Foratura in mattoni (corone di perforazione a secco manuali per muratura con corpi taglienti diamantati policristallini (PKD)) ($a_{h,DD}$)	13,1 m/s²
Incertezza (K)	2,6 m/s²
Foratura in mattoni (corone di perforazione a secco manuali per muratura) ($a_{h,DD}$)	6,7 m/s²
Incertezza (K)	1,5 m/s²

5 Preparazione al lavoro

AVVERTIMENTO

Pericolo di lesioni! Un eventuale fissaggio inadeguato del supporto a colonna può far sì che il supporto stesso ruoti o si ribalti.

- Prima di utilizzare la carotatrice a diamante, fissare il supporto a colonna sulla superficie di fondo con appositi tasselli o con l'ausilio di una piastra base per vuoto.
- Utilizzare solo tasselli adatti per la superficie di fondo in questione ed attenersi alle istruzioni per il montaggio fornite dal produttore dei tasselli.
- Utilizzare una piastra di base per il vuoto soltanto nel caso in cui la superficie di fondo presente risulti adatta per il fissaggio a vuoto del supporto a colonna.

5.1 Fissaggio del supporto a colonna con un tassello 4

1. Inserire il tassello adatto alla superficie di fondo (tassello di espansione in metallo **Hilti**, M12 o M16). Distanza piastra di base → Pagina 44
2. Avvitare il mandrino di serraggio nel tassello.
3. Svitare tutte le viti di livellamento fino a che la piastra di base non è a filo del materiale di base.
4. Posizionare il supporto a colonna sopra il mandrino di serraggio ed allinearlo.
5. Avvitare il dado sul mandrino di serraggio, senza serrarlo a fondo.
6. Livellare la piastra di base con le 4 viti di livellamento.

Tutte le viti di livellamento devono essere posizionate saldamente sul materiale di base.

7. Serrare il mandrino di serraggio con una chiave fissa adeguata.
8. Verificare che il supporto a colonna sia fissato correttamente.

Distanza piastra di base

Scegliere la distanza a seconda della piastra di base utilizzata.

Distanza ideale del contrassegno sulla piastra base con tasselli dal centro del foro	267 mm
Distanza ideale del contrassegno sulla piastra di base combinata dal centro del foro	292 mm

5.2 Fissaggio del supporto a colonna con il vuoto 5

PERICOLO

Pericolo di lesioni dovuto alla caduta della carotatrice diamantata !

- Il fissaggio del supporto a colonna sul soffitto, solo con fissaggio per vuoto, non è ammesso. Un ulteriore fissaggio può essere ad esempio garantito da un elemento di supporto pesante o da un mandrino filettato.

AVVERTIMENTO

Pericolo di lesioni in caso di controllo della pressione mancante !

- Prima e durante l'operazione di perforazione ci si deve accertare che la lancetta del manometro si trovi nella zona verde.

In caso di impiego del supporto a colonna con piastra base con tasselli, stabilire un collegamento stabile e piano tra la piastra di base per vuoto e la piastra di base con tasselli. Avvitare la piastra di base con tasselli sulla piastra di base per fissaggio a vuoto. Accertarsi che la corona di perforazione scelta non danneggi la piastra di base per il fissaggio a vuoto.

In caso di carotaggi orizzontali, assicurare inoltre la carotatrice diamantata (ad es. catena fissata con tasselli).

Prima di posizionare il supporto a colonna, prestare attenzione che vi sia sufficiente spazio per il montaggio e l'utilizzo.

1. Ruotare tutte le viti di livellamento finché non sporgono di circa 5 mm sotto la piastra di base per vuoto.
2. Collegare il raccordo per vuoto della piastra di base con la pompa per vuoto.

3. Determinare il centro del foro. Tracciare una riga dal centro del foro nella direzione in cui si posiziona l'attrezzo.
4. Posizionare un contrassegno nella distanza indicata lontano dal centro del foro sulla linea.
   Distanza contrassegno → Pagina 45
5. Accendere la pompa per vuoto, premere e tenere la valvola di scarico del vuoto.
6. Orientare la tacca della piastra di base sulla linea.
7. Se il supporto a colonna si trova nella posizione corretta, rilasciare la valvola di scarico del vuoto e premere la piastra di base contro il fondo.
8. Livellare la piastra di base con le viti di livellamento.
9. Verificare che il supporto a colonna sia fissato correttamente.

Distanza contrassegno
Scegliere la distanza a seconda della piastra di base utilizzata.

Distanza ideale del contrassegno sulla piastra base per vuoto dal centro del foro	292 mm
Distanza ideale del contrassegno sulla piastra di base combinata dal centro del foro	292 mm

5.3 Fissaggio del supporto a colonna con mandrino filettato 6

1. Fissare il mandrino filettato sull'estremità superiore della colonna.
2. Posizionare il telaio sulla superficie di fondo.
3. Livellare la piastra di base con le viti di livellamento.
4. Serrare il supporto a colonna con il mandrino filettato e bloccarlo.
5. Verificare che il supporto a colonna sia fissato correttamente.

5.4 Montaggio del volantino sul supporto a colonna 7

Il volantino può essere montato sul lato sinistro o destro della slitta.

1. Per il montaggio del volantino tirare indietro l'anello nero.
2. Innestare il volante di avanzamento sull'asse.

5.5 Regolazione dell'impugnatura laterale 8

1. Allentare l'impugnatura laterale ruotandola in senso antiorario.
2. Posizionare l'impugnatura laterale.
3. Fissare l'impugnatura laterale ruotandola in senso orario.
4. Accertarsi che l'impugnatura laterale sia avvitata saldamente.

5.6 Regolazione della boccola di profondità (accessorio)

1. Ruotare il volantino finché la corona di perforazione viene a contatto con il sottofondo.
2. Impostare, con la distanza tra slitta e boccola di profondità, la profondità di carotaggio desiderata.
3. Fissare la boccola di profondità.

5.7 Fissaggio della carotatrice diamantata sul supporto a colonna 9

Prima della messa in funzione, è necessario controllare il gioco tra il binario e la slitta.

1. Bloccare la slitta con il dispositivo di bloccaggio della slitta.
2. Montare il volantino sul perno di bloccaggio ed estrarre il perno di bloccaggio.
3. Agganciare il disco interfaccia al gancio del supporto a colonna.
4. Inserire il perno di bloccaggio e stringerlo mediante il volante di avanzamento (ruotando in senso orario).
5. Fissare il cavo di alimentazione nella canalina di passaggio cavi della slitta.
6. Creare il collegamento con il condotto dell'acqua → Pagina 46.

5.8 Distacco della carotatrice dal supporto a colonna

1. Bloccare la slitta con il dispositivo di bloccaggio della slitta.
2. Chiudere la valvola dell'acqua nell'impugnatura laterale.
3. Interrompere il collegamento con il condotto dell'acqua.
4. Allentare il bullone di bloccaggio mediante il volante di avanzamento (ruotando in senso antiorario).
5. Estrarre il perno di bloccaggio.
6. Orientare l'attrezzo lontano dal supporto a colonna.

5.9 Regolazione del gioco tra il binario e la slitta

1. Serrare con forza le viti di regolazione con un'apposita brugola.
   Coppia di serraggio → Pagina 46
2. Allentare nuovamente le viti di regolazione per 1/4 di giro.
3. La slitta risulta correttamente impostata quando, in assenza della corona di perforazione diamantata, rimane nella sua posizione mentre, in presenza della corona di perforazione diamantata, si sposta verso il basso.

Coppia di serraggio

Coppia di serraggio	5 Nm

5.10 Regolare l'angolo di foratura sul telaio con la piastra di base combinata 10

⚠ PRUDENZA

Pericolo di schiacciamento delle dita nella zona di articolazione !

- Indossare guanti di protezione.

1. Impostare il pulsante di regolazione su rotazione antioraria.
2. Allentare la leva di regolazione finché i tasselli scorrevoli non sono disinseriti.
3. Portare la colonna nella posizione desiderata.
4. Impostare il pulsante di regolazione su "rotazione oraria".
5. Azionare la leva di regolazione finché i tasselli scorrevoli non sono completamente inseriti e la colonna è nuovamente fissata.

5.11 Collegamento del dispositivo di aspirazione 11

1. Aprire il coperchio della testa di iniezione / di aspirazione.
2. Inserire il tubo flessibile di aspirazione nell'apposito attacco.
3. Chiudere la valvola dell'acqua nell'impugnatura laterale.

5.12 Installazione del raccordo per l'acqua 12

⚠ ATTENZIONE

Pericolo in caso di utilizzo non conforme! In caso di utilizzo non conforme può danneggiarsi il tubo flessibile.

- Controllare regolarmente che i tubi flessibili non presentino danneggiamenti ed assicurarsi che non venga superata la pressione massima ammessa delle condutture idrauliche (vedere dati tecnici).
- Prestare attenzione affinché il tubo flessibile non venga in contatto con le parti rotanti dell'attrezzo.
- Prestare attenzione affinché il tubo flessibile non venga danneggiato durante l'avanzamento della slitta.
- Temperatura dell'acqua massima: 40°C.
- Controllare che il sistema ad acqua collegato sia ermetico.

Utilizzare soltanto acqua corrente o acqua senza particelle di sporcizia, al fine di evitare di danneggiare i componenti.

1. Chiudere il coperchio della testa di iniezione / aspirazione.
2. Chiudere la regolazione dell'acqua sulla carotatrice diamantata.
3. Installare il collegamento all'apporto dell'acqua (giunto per tubi).

5.13 Montare il sistema di raccolta acqua per supporto a colonna (accessorio) i3

AVVERTIMENTO

Pericolo di scossa elettrica! In caso di aspirazione difettosa, può passare dell'acqua sopra il motore e la copertura!

- Interrompere immediatamente il lavoro qualora l'aspirapolvere non funzionasse più.

La carotatrice diamantata deve trovarsi ad un angolo di 90° rispetto al soffitto. La guarnizione del sistema di raccolta acqua deve essere adattata al diametro della corona di perforazione diamantata. Utilizzando il sistema di raccolta acqua è possibile far defluire l'acqua in modo mirato, evitando così un forte inquinamento dell'ambiente.

1. Rimuovere la vite sul supporto a colonna.
2. Montare il supporto per raccogliacqua con la vite sul supporto a colonna.
3. Posizionare il raccogliacqua con rondella (raccogliacqua) di tenuta montata tra i due bracci mobili del supporto.
4. Bloccare il raccogliacqua sul relativo supporto con le due viti, fissandolo al materiale di base.
5. Collegare al raccogliacqua un aspiratore per liquidi oppure realizzare un collegamento mediante un tubo flessibile, attraverso il quale l'acqua possa defluire.

5.14 Montare il sistema di raccolta acqua per funzionamento manuale (accessorio)

AVVERTIMENTO

Pericolo di scossa elettrica! In caso di aspirazione difettosa, può passare dell'acqua sopra il motore e la copertura!

- Interrompere immediatamente il lavoro qualora l'aspirapolvere non funzionasse più.

La carotatrice diamantata deve trovarsi ad un angolo di 90° rispetto al soffitto. La guarnizione del sistema di raccolta acqua deve essere adattata al diametro della corona di perforazione diamantata. Utilizzando il sistema di raccolta acqua è possibile far defluire l'acqua in modo mirato, evitando così un forte inquinamento dell'ambiente.

1. Estrarre la boccola di foratura dal supporto.
2. Avvitare l'anello di chiusura della boccola di foratura e posizionare la guarnizione.

   Per evitare di danneggiare la guarnizione, la guarnizione deve essere applicata con le rientranze sui perni di posizione.
   Per corone di perforazione piccole, è necessario utilizzare un adattatore per boccola di foratura corrispondente. Al fine di evitare il bloccaggio in fase di smontaggio, gli elementi di stabilizzazione dell'adattatore per boccola di foratura non devono coprire il manicotto di aspirazione acqua.
3. Montare l'anello di chiusura e posizionare il raccogliacqua nel supporto.
4. Regolare l'eccentrico nella posizione ◌.
5. Inserire il sistema di raccolta acqua sul disco interfaccia della carotatrice diamantata.
6. Regolare l'eccentrico nella posizione ◌.
   - Il sistema di raccolta acqua è fissato alla carotatrice diamantata.
7. Montare la corona di perforazione → Pagina 48.
8. Collegare al raccogliacqua un aspiratore per liquidi oppure realizzare un collegamento mediante un tubo flessibile, attraverso il quale l'acqua possa defluire.

6 Utilizzo

6.1 Montaggio della corona di perforazione diamantata con porta-utensile BI+ 14

⚠ PRUDENZA

Pericolo di lesioni in occasione della sostituzione dell'utensile,! L'utensile si surriscalda con l'uso. Può presentare spigoli vivi.

- In occasione della sostituzione dell'utensile, utilizzare sempre guanti di protezione.

Le corone di perforazione diamantate devono essere sostituite non appena la capacità di taglio e l'avanzamento della foratura si riducono visibilmente. In linea di massima, ciò si verifica quando i segmenti diamantati si sono usurati ad una determinata altezza (<2 mm).

1. Nel funzionamento su piattaforma, bloccare la slitta con il dispositivo di bloccaggio della slitta. Accertarsi che sia fissata con sicurezza.
2. Aprire il porta-utensile ruotandolo in direzione del simbolo ◌.
3. Inserire la corona di perforazione diamantata dal basso sulla dentatura del porta-utensile sulla carotatrice diamantata e ruotarla finché non si innesta in posizione.
4. Chiudere il porta-utensile ruotando in direzione del simbolo ◌.
5. Controllare il saldo posizionamento della corona di perforazione diamantata nel porta-utensile.

6.2 Montaggio corona di perforazione diamantata con porta-utensile alternativo

1. Bloccare l'albero dell'attrezzo con una chiave fissa idonea.
2. Stringere la corona di perforazione con una chiave fissa idonea.

6.3 Smontaggio della corona di perforazione diamantata con porta-utensile BI+ 15

1. Nel funzionamento su piattaforma, bloccare la slitta con il dispositivo di bloccaggio della slitta. Accertarsi che sia fissata con sicurezza.
2. Aprire il porta-utensile ruotandolo in direzione del simbolo ◌.
3. Tirare la bussola di azionamento sul porta-utensile in direzione della freccia sull'attrezzo. In questo modo si sblocca la corona di perforazione.
4. Rimuovere la corona di perforazione diamantata.

6.4 Smontaggio della corona di perforazione diamantata con porta-utensile alternativo

1. Bloccare l'albero dell'attrezzo con una chiave fissa idonea.
2. Rimuovere la corona di perforazione con una chiave fissa adatta.

6.5 Selezione del numero di giri 16

Azionare l'interruttore solo da fermo.

1. Scegliere la posizione dell'interruttore in base al diametro della corona utilizzata.
2. Ruotare l'interruttore di selezione della velocità, ruotando contemporaneamente a mano la corona di perforazione, fino a raggiungere la posizione consigliata.

6.6 Attivazione / disattivazione arresto permanente

In modalità manuale, non utilizzare mai il bloccaggio permanente.

1. Premere e tenere premuto l'interruttore ON / OFF.
2. Premere e tenere premuto l'arresto permanente.
3. Rilasciare l'interruttore on/off.

4. Rilasciare l'arresto permanente.

Per disattivare nuovamente l'arresto permanente, premere l'interruttore on / off (acceso / spento) finché l'arresto permanente non torna nella posizione iniziale.

6.7 Comando del circuito di sicurezza per correnti di guasto PRCD

⚠ AVVERTIMENTO

Pericolo di lesioni dovuto alla scossa elettrica! Se la spia sull'interruttore di sicurezza per le correnti di guasto non si spegne quando si preme il tasto **0** o **TEST**, la carotatrice diamantata non deve continuare ad essere azionata!

- Fare riparare la carotatrice diamantata presso un centro assistenza **Hilti**.

1. Inserire la spina della carotatrice diamantata in una presa dotata di terminale di messa a terra.
2. Premere il tasto **I** o **RESET** sul circuito di sicurezza per correnti di guasto PRCD.
   - Il display si accende.
3. Premere il tasto **0** o **TEST** sul circuito di sicurezza per correnti di guasto PRCD.
   - Il display si spegne.
4. Premere il tasto **I** o **RESET** sul circuito di sicurezza per correnti di guasto PRCD.
   - Il display si accende.

6.8 Utilizzo della punta di centraggio per inizio foratura composta di due parti

⚠ PRUDENZA

Pericolo di lesioni a causa di impiego errato! In questo modo è possibile che componenti si allentino dalla punta di centraggio per inizio foratura, se questa non viene premuta contro la superficie di lavoro.

- Azionare la carotatrice diamantata in caso di utilizzo di un punta di centraggio per inizio foratura composta di due parti, nel funzionamento a vuoto non senza contatto con la superficie da forare.

Per ogni diametro delle corone di perforazione diamantate occorre un'altra punta di centraggio per inizio foratura.

1. Inserire la punta di centraggio per inizio foratura nella corona di perforazione diamantata dalla parte anteriore.
2. All'inizio della foratura premere solo leggermente fino al centraggio della corona di perforazione. Solo successivamente aumentare la pressione. Eseguire un foro di guida profondo 3-5 mm.
3. Arrestare l'utensile rilasciando l'interruttore ON / OFF. Attendere fino all'arresto completo della corona di perforazione.
4. Rimuovere la punta di centraggio per inizio foratura dalla corona di perforazione.
5. Posizionare la corona di perforazione nel foro di guida, premere l'interruttore ON / OFF e proseguire con il carotaggio.

6.9 Foratura a secco con aspirapolvere tramite presa di corrente integrata per apparecchi elettrici

Utilizzare le corone di perforazione microfessurate solo se si lavora senza dispositivo di aspirazione della polvere.

1. Regolare l'impugnatura laterale nella posizione desiderata e fissarla.
2. Opzionale: Montare e utilizzare la punta di centraggio per inizio foratura composta di due parti. → Pagina 49
3. Inserire la spina della carotatrice diamantata nella presa dell'aspirapolvere.
4. Inserire la spina di rete dell'aspirapolvere nella presa di corrente.
5. Se collegato: premere l'interruttore di accensione **Reset** oppure il tasto **I** del PRCD.
6. Posizionare la carotatrice diamantata al centro del foro da eseguire.

7. Premere l'interruttore ON / OFF della carotatrice diamantata.

L'aspirapolvere si avvia qualche secondo dopo l'attrezzo elettrico. Dopo lo spegnimento dell'attrezzo elettrico, l'aspirapolvere si spegne con qualche secondo di ritardo.

6.10 Foratura a secco con aspirapolvere senza presa per l'alimentazione degli utensili elettrici

Utilizzare le corone di perforazione microfessurate solo se si lavora senza dispositivo di aspirazione della polvere.

1. Regolare l'impugnatura laterale nella posizione desiderata e fissarla.
2. Opzionale: Montare e utilizzare la punta di centraggio per inizio foratura composta di due parti. → Pagina 49
3. Inserire la spina di rete dell'aspirapolvere nella presa e accendere l'aspirapolvere.
4. Inserire la spina di rete della carotatrice diamantata nella presa e premere il tasto **Reset** oppure il tasto **I** del PRCD.
5. Posizionare la carotatrice diamantata al centro del foro da eseguire.
6. Premere l'interruttore ON / OFF della carotatrice diamantata.
7. Lasciare in funzione l'aspirapolvere qualche secondo in più rispetto all'utensile, in modo da aspirare tutto il materiale residuo.

6.11 Foratura a secco senza aspirazione della polvere

Se si lavora senza un dispositivo di aspirazione della polvere, utilizzare corone di perforazione intagliate. Utilizzare una mascherina di protezione per le vie respiratorie adeguata!
Non forare verso l'alto, se si lavora senza un sistema di aspirazione della polvere.

1. Regolare l'impugnatura laterale nella posizione desiderata e fissarla.
2. Opzionale: Montare e utilizzare la punta di centraggio per inizio foratura composta di due parti. → Pagina 49
3. Inserire la spina nella presa e premere l'interruttore **Reset** o il tasto **I** del PRCD.
4. Posizionare la carotatrice diamantata al centro del foro da eseguire.
5. Premere l'interruttore ON / OFF della carotatrice diamantata.

6.12 Foratura a umido nel funzionamento manuale senza sistema di raccolta acqua

AVVERTIMENTO

Pericolo per persone e materiale La carotatrice diamantata può danneggiarsi ed il rischio di una scossa elettrica è maggiore.

- Nel caso dei lavori verso l'alto, qualora vengano eseguiti fori a umido, è necessario utilizzare il sistema di raccolta acqua in combinazione con un aspiratore per liquidi.

1. Regolare l'impugnatura laterale nella posizione desiderata e fissarla.
2. Opzionale: Montare e utilizzare la punta di centraggio per inizio foratura composta di due parti. → Pagina 49
3. Inserire la spina nella presa e premere l'interruttore **Reset** o il tasto **I** del PRCD.
4. Posizionare la carotatrice diamantata al centro del foro da eseguire.
5. Aprire lentamente la regolazione dell'acqua finché non fuoriesce la quantità d'acqua desiderata. È possibile controllare la quantità d'acqua mediante l'indicatore presente sull'impugnatura laterale.
6. Premere l'interruttore ON / OFF della carotatrice diamantata.

6.13 Foratura a umido nel funzionamento manuale con sistema di raccolta acqua

AVVERTIMENTO

Pericolo di scossa elettrica! In caso di aspirazione difettosa, può passare dell'acqua sopra il motore e la copertura!

- Interrompere immediatamente il lavoro qualora l'aspirapolvere non funzionasse più.

Nel caso dei lavori verso l'alto, qualora vengano eseguiti fori a umido, è necessario utilizzare il sistema di raccolta acqua in combinazione con un aspiratore per liquidi.
Prima di aprire l'alimentazione dell'acqua, attivare manualmente l'aspiratore per liquidi manualmente. Chiudere l'alimentazione di acqua, prima di disattivare l'aspiratore per liquidi.
La presa di corrente collocata sull'aspiratore per liquidi non deve essere utilizzata.

1. Montare il sistema di raccolta acqua per funzionamento manuale. → Pagina 47
2. Regolare l'impugnatura laterale nella posizione desiderata e fissarla.
3. In caso di utilizzo di un'aspirazione: Azionare l'aspiratore per liquidi.
4. Opzionale: Montare e utilizzare la punta di centraggio per inizio foratura composta di due parti. → Pagina 49
5. Inserire la spina nella presa e premere il tasto **Reset** oppure il tasto **I** del PRCD.
6. Posizionare la carotatrice diamantata al centro del foro da eseguire.
7. Aprire lentamente la regolazione dell'acqua finché non fuoriesce la quantità d'acqua desiderata. È possibile controllare la quantità d'acqua mediante l'indicatore presente sull'impugnatura laterale.
8. Premere l'interruttore ON / OFF della carotatrice diamantata.

6.14 Foratura a umido con supporto a colonna

AVVERTIMENTO

Pericolo di scossa elettrica! In caso di aspirazione difettosa, può passare dell'acqua sopra il motore e la copertura!

- Interrompere immediatamente il lavoro qualora l'aspirapolvere non funzionasse più.

Per l'esecuzione di fori verso l'alto è obbligatorio utilizzare un aspiratore per liquidi, in combinazione con un sistema di raccolta dell'acqua corrente!

1. Aprire lentamente la regolazione dell'acqua finché non fuoriesce la quantità d'acqua desiderata.
2. Attivare lo strumento con il bloccaggio, regolandolo in modalità continua. → Pagina 48
3. Aprire il dispositivo di bloccaggio della slitta.
4. Ruotare la corona di perforazione diamantata con il volantino di avanzamento finché non raggiunga la superficie di fondo.
5. All'inizio della foratura premere solo leggermente fino al centraggio della corona di perforazione. Solo successivamente aumentare la pressione.
6. Regolare la forza di compressione in base all'indicatore della potenza di foratura.

6.15 Utilizzo del Rota-Rail (elemento rotante colonna)

Il Rota-Rail consente un accesso rapido e semplice al foro eseguito o alla carota, senza che sia necessario smontare parzialmente o completamente il sistema.

AVVERTIMENTO

Pericolo di lesioni a causa di impiego errato! Il supporto a colonna può danneggiarsi o rompersi.

- Non utilizzare mai il Rota-Rail come prolunga della colonna.

1. Bloccare la slitta con il dispositivo di bloccaggio della slitta. Accertarsi che sia fissata con sicurezza.
2. Rimuovere la vite di battuta dalla parte posteriore della colonna.
3. Fissare il Rota-Rail in modo che le cremagliere siano rivolte nella stessa direzione.
4. Serrare la vite sul Rota-Rail.
5. Allentare il dispositivo di bloccaggio della slitta e spostare quest'ultima sul Rota-Rail.
6. Allentare le viti di fissaggio del Rota- Rail e con quest'ultimo ruotare l'utensile verso sinistra o destra. Ciò consente di accedere al foro eseguito.
7. Rimuovere la carota oppure sostituire la corona di perforazione.
8. Utilizzando il Rota-Rail, riportare l'utensile nella posizione iniziale e stringere le viti di fissaggio del Rota-Rail. Ritornare con l'utensile sulla colonna del supporto, per poter continuare a lavorare.
9. Dopo aver smontato il Rota-Rail fissare nuovamente la vite di battuta alla parte posteriore della colonna.

7 Cura e manutenzione

AVVERTIMENTO

Pericolo di scossa elettrica! Qualora si eseguano interventi di cura e manutenzione a connettore di alimentazione inserito, vi è rischio di lesioni ed ustioni di grave entità.

- ▸ Prima di qualsiasi intervento di cura e manutenzione, estrarre sempre il connettore di alimentazione!

Cura

- Rimuovere con cautela lo sporco tenace attaccato all'attrezzo.
- Pulire con cautela le feritoie di ventilazione utilizzando una spazzola asciutta.
- Pulire la carcassa utilizzando solo un panno leggermente inumidito. Non utilizzare prodotti detergenti contenenti silicone, poiché potrebbero risultare aggressivi per le parti in plastica.

Manutenzione

AVVERTIMENTO

Pericolo di scossa elettrica! Riparazioni incaute su componenti elettrici possono provocare gravi lesioni e bruciature.

- ▸ Tutte le riparazioni inerenti alle parti elettriche devono essere eseguite solo da elettricisti specializzati.

- Controllare regolarmente che tutte le parti visibili non presentino danneggiamenti e che gli elementi di comando funzionino perfettamente.
- In caso di danneggiamenti e/o di malfunzionamenti non mettere in funzione il prodotto. Fare riparare immediatamente l'attrezzo da un Centro Riparazioni **Hilti**.
- In seguito ad eventuali lavori di cura e manutenzione dell'attrezzo ripristinare tutti i dispositivi di protezione e verificarne il corretto funzionamento.

Per un sicuro funzionamento dell'attrezzo utilizzare solamente ricambi e materiali di consumo originali. Le parti di ricambio, i materiali di consumo e gli accessori per il vostro prodotto sono disponibili presso il vostro **Hilti Store** di fiducia o all'indirizzo internet **www.hilti.group**.

7.1 Cura della carotatrice diamantata

- ▸ Per la pulizia dell'attrezzo non utilizzare apparecchi a getto d'acqua o di vapore o acqua corrente!
  - ▸ Impedire l'ingresso di corpi estranei all'interno.
- ▸ Pulire regolarmente il porta-utensile ed i segmenti di bloccaggio con un panno ed ingrassare mediante l'apposito spray **Hilti**.
- ▸ Rimuovere eventuali particelle di sporco presenti dal porta-utensile.
- ▸ Rimuovere occasionalmente il filtro nell'ingresso dell'acqua dell'impugnatura laterale e risciacquare con acqua la tela filtrante in senso opposto alla direzione del flusso.
- ▸ Smontare e pulire l'indicatore di flusso dell'acqua non appena è sporco.
  - ▸ Per la pulizia dello spioncino non usare alcun prodotto abrasivo né oggetti appuntiti!

7.2 Sostituire le spazzole al carbone

AVVERTIMENTO

Pericolo di lesioni dovuto alla scossa elettrica !

- ▸ L'attrezzo deve essere utilizzato, sottoposto a manutenzione e riparato esclusivamente da personale autorizzato ed esperto! Questo personale deve essere istruito specificamente sui possibili pericoli.

La schermata Assistenza compare quando è necessario sostituire le spazzole di carbone. Sostituire sempre tutte le spazzole contemporaneamente.

1. Scollegare la carotatrice diamantata dalla rete elettrica.
2. Aprire la copertura delle spazzole a sinistra e a destra sul motore.
   - ▸ Accertarsi che le spazzole siano correttamente montate e che i cavetti siano stati posati!
3. Rimuovere le spazzole di carbone consumate dalla carotatrice diamantata.
4. Inserire le nuove spazzole esattamente nella posizione in cui erano precedentemente montate quelle usurate.
   - ▸ Durante il montaggio, prestare attenzione a non danneggiare l'isolamento dei cavetti.

5. Avvitare la copertura delle spazzole a sinistra e a destra sul motore.
6. Lasciare le spazzole di carbone in funzione per almeno 1 minuto ininterrottamente.

Dopo aver sostituito le spazzole di carbone, sul display compare l'indicazione **Funzionamento dopo sostituzione spazzole di carbone**. La time bar mostra il tempo di utilizzo residuo fino al completamento del ciclo di assestamento.
Se non viene rispettato il tempo minimo di assestamento di 1 minuto, la durata delle spazzole di carbone ne risulterà considerevolmente ridotta.

8 Trasporto e magazzinaggio

Trasporto

- Non trasportare questo prodotto con l'utensile inserito.
- Prestare attenzione che durante il trasporto sia fissato in modo sicuro.
- Controllare che dopo ogni trasporto tutte le parti visibili non presentino danneggiamenti e che gli elementi di comando funzionino perfettamente.

Magazzinaggio

- Riporre sempre questo prodotto con la spina scollegata.
- Il prodotto deve essere conservato in un luogo asciutto e fuori dalla portata dei bambini e del personale non autorizzato.
- Controllare che dopo ogni magazzinaggio tutte le parti visibili non presentino danneggiamenti e che gli elementi di comando funzionino perfettamente.

8.1 Trasporto carotatrice diamantata

AVVERTIMENTO

Pericolo di lesioni! Alcune parti possono staccarsi e cadere.

- Non agganciare la carotatrice diamantata e/o il supporto a colonna ad una gru.

- Trasportare la carotatrice diamantata, il supporto a colonna e la corona di perforazione separatamente.
  - Per facilitare il trasporto, montare il carrello (accessorio).
- Prima del magazzinaggio della carotatrice diamantata, aprire la regolazione dell'acqua.

9 Supporto in caso di anomalie

In caso di anomalie non indicate nella presente tabella o che non è possibile risolvere per proprio conto, si prega di rivolgersi al Centro Riparazioni **Hilti**.

9.1 La carotatrice diamantata non è funzionante

Anomalia	Possibile causa	Soluzione
 Il display multifunzione non mostra alcuna indicazione.	PRCD non inserito.	▸ Controllare il corretto funzionamento del PRCD e quindi metterlo in funzione.
	Alimentazione elettrica interrotta.	▸ Collegare un altro elettroutensile e verificarne il funzionamento. ▸ Controllare le connessioni, il cavo di rete, la linea elettrica e la protezione di rete.
	Acqua nel motore.	▸ Lasciare asciugare completamente la carotatrice diamantata in un luogo caldo ed asciutto. ▸ Disattivare e quindi riattivare nuovamente la carotatrice diamantata.

Anomalia	Possibile causa	Soluzione
 Necessità dell'assistenza.	Spazzole di carbone usurate.	▸ Sostituire le spazzole di carbone. → Pagina 52
	Acqua nel motore.	▸ Lasciare asciugare completamente la carotatrice diamantata in un luogo caldo ed asciutto. ▸ Disattivare e quindi riattivare nuovamente la carotatrice diamantata.

9.2 La carotatrice diamantata è funzionante

Anomalia	Possibile causa	Soluzione
 Blocco del riavvio	Allo stabilirsi dell'alimentazione, l'interruttore dell'attrezzo è su I.	▸ Disattivare e quindi riattivare nuovamente la carotatrice diamantata.
	La carotatrice diamantata è stata sovraccaricata	▸ Disattivare e quindi riattivare nuovamente la carotatrice diamantata. ▸ Non sovraccaricare la carotatrice diamantata (ad es. in caso di scollegamento del giunto a frizione).
	Tempo di funzionamento massimo nel livello trivellazione superato.	▸ Disattivare e quindi riattivare nuovamente la carotatrice diamantata.
	Acqua nel motore.	▸ Lasciare asciugare completamente la carotatrice diamantata in un luogo caldo ed asciutto. ▸ Disattivare e quindi riattivare nuovamente la carotatrice diamantata.
	Guasto di rete – Riscontrata interruzione nell'alimentazione elettrica.	▸ Verificare se altre utenze producono effetti negativi sull'alimentazione elettrica o eventualmente sul generatore. ▸ Controllare la lunghezza del cavo di prolunga utilizzato. ▸ Disattivare e quindi riattivare nuovamente la carotatrice diamantata.
	Motore surriscaldato. Il processo di raffreddamento è concluso.	▸ Disattivare e quindi riattivare nuovamente la carotatrice diamantata.
 Sovratemperatura	Motore surriscaldato. La carotatrice diamantata si trova nel ciclo di raffreddamento.	▸ Attendere alcuni minuti affinché si raffreddi il motore, oppure fare funzionare la carotatrice diamantata a vuoto per accelerare il processo di raffreddamento. Al raggiungimento della temperatura normale, l'indicazione si spegne e la carotatrice diamantata passa al blocco di riavvio. Disattivare e quindi riattivare nuovamente la carotatrice diamantata.

Anomalia	Possibile causa	Soluzione
 Tempo di utilizzo residuo prima della sostituzione delle spazzole in carbone.	Il limite di usura delle spazzole di carbone è stato quasi raggiunto. Il tempo residuo fino al disinserimento automatico della carotatrice diamantata sarà ancora di alcune ore.	▸ Fare sostituire le spazzole di carbone alla prossima occasione.
 Lasciare assestare l'utensile dopo la sostituzione delle spazzole in carbone.	Le spazzole di carbone sono state sostituite e devono assestarsi.	▸ Lasciare le spazzole di carbone in funzione per almeno 1 minuto ininterrottamente.
 Attivazione livello trivellazione impossibile	La carotatrice diamantata fora.	▸ Ruotare il volantino finché la corona di perforazione non viene più in contatto con la superficie di fondo.
	Motore surriscaldato. La carotatrice diamantata si trova nel ciclo di raffreddamento.	▸ Concludere il ciclo di raffreddamento.
 Sottotensione - la carotatrice diamantata non raggiunge la piena potenza.	Guasto di rete – Riscontrata sottotensione nell'alimentazione elettrica.	▸ Verificare se altre utenze producono effetti negativi sull'alimentazione elettrica o eventualmente sul generatore. ▸ Controllare la lunghezza del cavo di prolunga utilizzato.
 Nell'indicatore della velocità del display multifunzione è riportato "0" e la corona di perforazione diamantata non gira.	Commutatore di velocità non innestato.	▸ Azionare il commutatore di velocità finché non s'innesta.
 Il collegamento è stato interrotto	Il collegamento Bluetooth attuale è stato staccato.	▸ Accertarsi che tra il prodotto e l'accessorio vi sia un collegamento a vista. Condizioni ambientali come ad esempio pareti in cemento armato possono influenzare la quantità del collegamento. ▸ Collegare l'accessorio alla carotatrice diamantata.
 Bluetooth spento	Il Bluetooth è disattivato.	▸ Attivare la funzione Bluetooth. Premere Sie contemporaneamente i tasti e .

Anomalia	Possibile causa	Soluzione
La carotatrice diamantata si è collegata automaticamente tramite Bluetooth all'accessorio utilizzato (ad es. sistema di trattamento dell'acqua).	Diverse carotatrici diamantate sono accoppiati con lo stesso accessorio. L'accessorio si collega sempre automaticamente alla carotatrice diamantata che consente la creazione del collegamento più veloce.	▸ Disattivare il Bluetooth dell'accessorio e reinserirla e collegare di nuovo la carotatrice diamantata all'accessorio.
La corona di perforazione diamantata non gira.	La corona di perforazione diamantata è rimasta incastrata nella superficie di fondo.	▸ Condurre la carotatrice diamantata lungo un percorso rettilineo. ▸ Con l'ausilio di una chiave fissa, allentare la corona di perforazione diamantata: Estrarre la spina dalla presa di corrente. Afferrare la corona di perforazione diamantata in prossimità del codolo (ad innesto) con una chiave fissa idonea ed allentare la corona di perforazione diamantata eseguendo un'apposita rotazione. ▸ Foratura guidata con supporto a colonna: ruotare il volantino e cercare di allentare la corona di perforazione diamantata spostando avanti/indietro la slitta.
La velocità di foratura diminuisce.	Profondità di foratura massima raggiunta.	▸ Rimuovere la carota ed utilizzare una prolunga della corona di perforazione.
	La carota si incastra nella corona di perforazione diamantata.	▸ Rimuovere la carota.
	Specifica errata per la superficie di fondo.	▸ Selezionare una specifica più adeguata per la corona di perforazione diamantata.
	Elevato tenore di acciaio (riconoscibile dall'acqua limpida con trucioli di metallo).	▸ Selezionare una specifica più adeguata per la corona di perforazione diamantata.
	Corona diamantata difettosa.	▸ Verificare che la corona di perforazione diamantata non presenti danneggiamenti e, all'occorrenza, sostituirla.
	Selezionato velocità errata.	▸ Selezionare la velocità corretta.
	Forza di pressione insufficiente.	▸ Aumentare la forza di pressione.
	Potenza utensile insufficiente.	▸ Selezionare la prossima velocità più bassa .
	Corona diamantata consumata.	▸ Affilare la corona di perforazione diamantata con l'apposita piastra per affilatura.
	Quantità di acqua eccessiva.	▸ Ridurre la quantità d'acqua mediante l'apposito dispositivo di regolazione acqua.
	Quantità di acqua insufficiente.	▸ Controllare l'apporto d'acqua alla corona di perforazione diamantata e/o aumentare la quantità d'acqua mediante l'apposito dispositivo di regolazione acqua.

Anomalia	Possibile causa	Soluzione
La velocità di foratura diminuisce.	Blocco slitta chiuso.	▸ Aprire il dispositivo di bloccaggio della slitta.
	La polvere ostacola l'avanzamento della foratura.	▸ Utilizzare un adeguato dispositivo per l'aspirazione della polvere.
È possibile ruotare il volantino di avanzamento senza difficoltà.	Spina di sicurezza (tranciabile) rotta.	▸ Sostituire la spina di sicurezza (tranciabile).
Non si riesce ad inserire la corona di perforazione diamantata nel porta-utensile.	Codolo (ad innesto)/porta-utensili sporco o danneggiato.	▸ Pulire il codolo (ad innesto) e/o il porta-utensili, quindi ingrassarli o sostituirli.
L'acqua fuoriesce dalla testa per impiego a umido o dalla carcassa degli ingranaggi.	Pressione dell'acqua troppo elevata.	▸ Ridurre la pressione dell'acqua.
	Guarnizione ad anello usurata.	▸ Sostituire la guarnizione ad anello.
L'acqua fuoriesce dal porta-utensile durante il funzionamento.	La corona di perforazione diamantata non è stata sufficientemente avvitata nel porta-utensile.	▸ Avvitare a fondo la corona di perforazione diamantata. ▸ Rimuovere la corona di perforazione diamantata. Ruotare la corona di perforazione diamantata di circa 90° attorno all'asse della corona stessa. Rimontare la corona di perforazione diamantata.
	Codolo (ad innesto)/porta-utensili sporco	▸ Pulire ed ingrassare il codolo (ad innesto) e/o il porta-utensili.
	Guarnizione del porta-utensili o del codolo (ad innesto) difettosa.	▸ Controllare la guarnizione e, all'occorrenza, sostituirla.
Assenza di flusso dell'acqua.	Filtro o indicatore del flusso d'acqua occlusi	▸ Rimuovere il filtro o l'indicatore del flusso d'acqua e risciacquarli accuratamente.
Il sistema di foratura ha troppo gioco.	La corona di perforazione diamantata non è stata sufficientemente avvitata nel porta-utensile.	▸ Avvitare a fondo la corona di perforazione diamantata. ▸ Rimuovere la corona di perforazione diamantata. Ruotare la corona di perforazione diamantata di circa 90° attorno all'asse della corona stessa. Rimontare la corona di perforazione diamantata.
	Codolo (ad innesto)/porta-utensili difettoso.	▸ Controllare il codolo (ad innesto) ed il porta-utensili e, all'occorrenza, sostituirli.
	La slitta ha troppo gioco.	▸ Regolare il gioco tra il binario di guida e la slitta. → Pagina 46
	Collegamenti a vite allentati sul supporto a colonna.	▸ Controllare che le viti sul supporto a colonna siano saldamente in sede e, all'occorrenza, serrare ulteriormente.
	Fissaggio supporto a colonna insufficiente.	▸ Fissare meglio il supporto a colonna.
	Collegamento allentato tra carotatrice diamantata e slitta o distanziali.	▸ Controllare il collegamento e, all'occorrenza, fissare nuovamente la carotatrice diamantata.

Anomalia	Possibile causa	Soluzione
Squilibrio nel sistema (ad es., forte crepitio)	Accumulo di polvere nella corona di perforazione.	▸ Rimuovere la polvere dalla corona di perforazione. ▸ Al fine di evitare effetti elettrostatici, utilizzare un aspirapolvere antistatico. ▸ Rimuovere la corona di perforazione diamantata. Ruotare la corona di perforazione diamantata di circa 90° attorno all'asse della corona stessa. Rimontare la corona di perforazione diamantata.

10 Smaltimento

Gli strumenti e gli attrezzi **Hilti** sono in gran parte realizzati con materiali riciclabili. Condizione essenziale per il riciclaggio è che i materiali vengano accuratamente separati. In molte nazioni, **Hilti** provvede al ritiro dei vecchi attrezzi ed al loro riciclaggio. Per informazioni al riguardo, contattare il Servizio Clienti **Hilti** oppure il proprio referente Hilti.

▸ Non gettare gli attrezzi elettrici, le apparecchiature elettroniche e le batterie tra i rifiuti domestici.

10.1 Trattamento preliminare consigliato prima dello smaltimento del fango di perforazione

Dal punto di vista della tutela dell'ambiente è problematico scaricare i fanghi di perforazione nei corsi d'acqua oppure nella rete fognaria senza un adeguato pre-trattamento. Richiedere informazioni alle autorità locali in merito alle normative vigenti.

1. Raccogliere il fango di foratura (ad esempio mediante un aspiratore per liquidi).
2. Lasciare sedimentare il fango di foratura e smaltire la parte solida in una discarica per macerie edili (l'uso di agenti coagulanti può accelerare il processo di separazione).
3. Prima di smaltire nelle fognature l'acqua residua (basica, ph > 7), neutralizzarla aggiungendo un neutralizzatore acido o diluendola con molta acqua.

11 Garanzia del costruttore

▸ In caso di domande sulle condizioni di garanzia, rivolgersi al partner **Hilti** locale.

12 Ulteriori informazioni

Per ulteriori informazioni riguardo ad utilizzo, tecnologia, aspetti ambientali e recycling, consultare il seguente link: **qr.hilti.com/manual?id=2204400&id=2204402**
Tale link è riportato, come codice QR, anche all'ultima pagina della documentazione.

Originalna navodila za uporabo

1 Informacije o dokumentaciji

1.1 O tej dokumentaciji

- Pred začetkom uporabe preberite to dokumentacijo. To je pogoj za varno delo in nemoteno uporabo.
- Upoštevajte varnostna navodila in opozorila v tej dokumentaciji in na izdelku.
- Navodila za uporabo vedno hranite ob izdelku in vedno priložite ta navodila, če izdelek posredujete drugim osebam.

1.2 Legenda

1.2.1 Opozorila

Opozorila opozarjajo na nevarnosti pri delu z izdelkom. Uporabljajo se naslednje signalne besede:

⚠ NEVARNOST

NEVARNOST !

- Za neposredno grozečo nevarnost, ki lahko pripelje do težjih telesnih poškodb ali do smrti.

⚠ OPOZORILO

OPOZORILO !

- Za morebitno grozečo nevarnost, ki lahko povzroči težke telesne poškodbe ali smrt.

⚠ PREVIDNO

PREVIDNO !

- Za možno nevarnost, ki lahko pripelje do telesnih poškodb ali materialne škode.

1.2.2 Simboli v dokumentaciji

V navodilih za uporabo se pojavljajo naslednji simboli:

	Pred uporabo preberite navodila za uporabo
	Navodila za uporabo in druge uporabne informacije
	Ravnanje z materiali, ki jih je mogoče znova uporabiti
	Električnih orodij in akumulatorskih baterij ne odstranjujte s hišnimi odpadki

1.2.3 Simboli na slikah

Na slikah so uporabljeni naslednji simboli:

2	Te številke označujejo slike na začetku teh navodil
3	Oštevilčenje na slikah prikazuje postopek po korakih in se lahko razlikuje od delovnih korakov v besedilu
(11)	Na sliki **Pregled** so uporabljene številke položajev, ki se nanašajo na številke v legendi poglavja **Pregled izdelka**
	Ta znak opozarja, da morate biti pri uporabi izdelka še posebej pozorni.

1.3 Simboli, ki so odvisni od izdelka

1.3.1 Znaki za obveznost

Uporabljajo se naslednji znaki za obveznost:

	Uporabljajte zaščito za oči
	Uporabljajte zaščitno čelado
	Uporabljajte zaščito za sluh
	Uporabljajte zaščitne rokavice
	Uporabljajte zaščitne čevlje
	Uporabljajte zaščito za dihala.

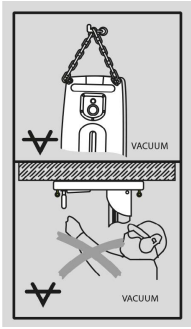
1.3.2 Simboli na izdelku

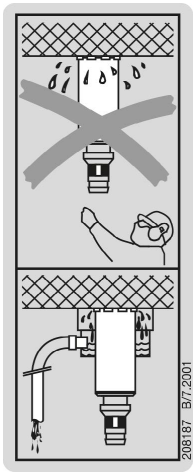
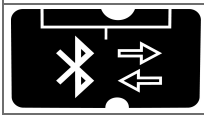
Na izdelku se uporabljajo naslednji simboli:

	Podatki za analizo
	Stopnja za navrtavanje
n_0	Število vrtljajev v prostem teku
	Izmenični tok
ø	Premer
	Transport z dvigalom je prepovedan
	Bluetooth (opcija)
	Zapora je odprta
	Zapora je zaprta
	Izdelek podpira brezžični prenos podatkov, ki je združljiv z napravami iOS in Android.

1.4 Ploščice s podatki

Na vrtalnem stojalu, osnovni plošči in diamantnem vrtalniku

	**Na vrtalnem stojalu in vakuumski osnovni plošči** **Zgornja polovica slike**: Pri horizontalnem vrtanju z vakuumsko pritrditvijo ni dovoljena uporaba vrtalnega stojala brez dodatnega varovala. **Spodnja polovica slike**: Z vakuumsko pritrditvijo brez dodatne zaščite ni dovoljeno vrtanje navzgor.

	**Na diamantnem vrtalniku** Med delom v smeri navzgor je treba pri mokrem vrtanju obvezno uporabljati sistem za zajemanje vode v kombinaciji s sesalcem za mokro sesanje.
	**Na diamantnem vrtalniku** Ta izdelek je opremljen s povezavo Bluetooth (dodatna oprema).

1.5 Informacije o izdelku

Izdelki HILTI so namenjeni profesionalnim uporabnikom; uporablja, vzdržuje in servisira jih lahko le pooblaščeno in ustrezno usposobljeno osebje. To osebje je treba dodatno poučiti o nevarnostih, ki se pojavljajo pri delu. Izdelek in njegovi pripomočki so lahko nevarni, če jih nepravilno uporablja nestrokovno osebje in če se uporabljajo v nasprotju z namembnostjo.

Tipska oznaka in serijska številka sta navedeni na tipski ploščici.

- Serijsko številko prepišite v naslednjo preglednico. Podatke o izdelku potrebujete v primeru morebitnih vprašanj za našega zastopnika ali servis.

Informacije o izdelku

Tip:	DD 150-U DD 150-U
Generacija:	03
Serijska št.:	

1.6 Izjava o skladnosti

Z izključno odgovornostjo izjavljamo, da tukaj opisan izdelek ustreza naslednjim direktivam in standardom. Kopijo izjave o skladnosti si lahko ogledate na koncu te dokumentacije.

Tehnična dokumentacija je na voljo tukaj:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

2 Varnost

2.1 Splošna varnostna opozorila za električna orodja

⚠ OPOZORILO preberite vsa varnostna opozorila, navodila, slike in tehnične podatke, priložene temu električnemu orodju. Posledice neupoštevanja naslednjih opozoril so lahko električni udar, požar in/ali hude telesne poškodbe.

Vsa varnostna opozorila in navodila shranite za v prihodnje.

Pojem "električno orodje", ki smo ga uporabili v varnostnih opozorilih, se nanaša na električno orodje za priklop na električno omrežje (s priključnim kablom) ali na električno orodje na baterijski pogon (brez priključnega kabla).

Varnost na delovnem mestu

- **Poskrbite, da bo vaše delovno mesto vedno čisto in dobro osvetljeno.** Nered ali neosvetljena delovna območja lahko povzročijo nezgode.
- **Prosimo, da električnega orodja ne uporabljate v okolju, kjer je nevarnost eksplozije in v katerem se nahajajo gorljive tekočine, plini ali prah.** Električna orodja povzročajo iskrenje, zato se gorljiv prah ali pare lahko vnamejo.
- **Ne dovolite otrokom in drugim osebam, da bi se med delom približale električnemu orodju.** Druge osebe lahko odvrnejo vašo pozornost in izgubili boste nadzor nad orodjem.

Električna varnost

- **Priključni vtič električnega orodja mora ustrezati vtičnici. Vtiča pod nobenim pogojem ne smete spreminjati. Uporaba adapterskih vtičev v kombinaciji z zaščitenim ozemljenim električnim orodjem ni dovoljena.** Nespremenjen vtič in ustrezna vtičnica zmanjšujeta nevarnost električnega udara.
- **Izogibajte se telesnemu stiku z ozemljenimi površinami, na primer s cevmi, grelci, štedilniki in hladilniki.** Če je ozemljeno tudi vaše telo, obstaja povečano tveganje električnega udara.
- **Zavarujte električno orodje pred dežjem in vlago.** Vstop vode v električno orodje povečuje nevarnost električnega udara.
- **Električnega kabla ne uporabljajte za prenašanje ali obešanje električnega orodja ali za vlečenje vtiča iz vtičnice. Električni kabel zavarujte pred vročino, oljem, ostrimi robovi ali stikom s premikajočimi se deli orodja.** Poškodovan ali zavozlan električni kabel povečuje nevarnost električnega udara.
- **Če električno orodje uporabljate na prostem, uporabljajte samo podaljške, ki so primerni tudi za delo na prostem.** Uporaba podaljševalnega kabla, ki je primeren za uporabo na prostem, zmanjšuje nevarnost električnega udara.
- **Če se ne morete izogniti uporabi orodja v vlažnem okolju, uporabite zaščitno stikalo okvarnega toka.** Uporaba zaščitnega stikala okvarnega toka zmanjša tveganje električnega udara.

Varnost oseb

- **Bodite zbrani in pazite, kaj delate. Dela z električnim orodjem se lotite razumno. Nikoli ne uporabljajte orodja, če ste utrujeni ali pod vplivom drog, alkohola ali zdravil.** Trenutek nepazljivosti pri uporabi električnega orodja lahko privede do resnih poškodb.
- **Uporabljajte osebno zaščitno opremo in vedno nosite zaščitna očala.** Uporaba osebne zaščitne opreme, na primer protiprašne maske, nedrsečih zaščitnih čevljev, zaščitne čelade in glušnikov, odvisno od vrste in načina uporabe električnega orodja, zmanjšuje tveganje telesnih poškodb.
- **Preprečite nenameren zagon orodja. Preden električno orodje priključite na električno omrežje in/ali akumulatorsko baterijo, ga dvignete ali nosite, se prepričajte, da je izključeno.** Če med prenašanjem električnega orodja prst držite na stikalu oziroma če na električno omrežje priključite vklopljeno orodje, lahko pride do nezgode.
- **Preden vklopite električno orodje, z njega odstranite nastavitvena orodja ali vijačni ključ.** Orodje ali ključ na vrtečem se delu orodja lahko privedeta do poškodb.
- **Izogibajte se neobičajni telesni drži. Poskrbite za varno stojišče in ohranite ravnotežje.** Tako boste lahko v nepričakovani situaciji bolje obvladali električno orodje.
- **Nosite primerna oblačila. Ne nosite širokih oblačil ali nakita. Lasje, oblačila in rokavice ne smejo priti v stik s premikajočimi se deli orodja.** Ne nosite ohlapne obleke ali nakita, ker ju lahko zagrabijo premikajoči se deli orodja.
- **Če je na orodje možno namestiti priprave za odsesavanje in prestrezanje prahu, se prepričajte, da so le-te priključene in jih uporabljate na pravilen način.** Uporaba priprav za odsesavanje prahu zmanjšuje ogroženost zaradi prahu.
- **Ne podcenjujte nevarnosti in vedno upoštevajte varnostna navodila za električna orodja, tudi, če ste po večkratni uporabi nanje že dobro navajeni.** Neprevidno ravnanje lahko v delčku sekunde povzroči hude poškodbe.

Uporaba električnega orodja in ravnanje z njim

- **Ne preobremenjujte orodja. Uporabljajte samo električno orodje, ki je predvideno za opravljanje vašega dela.** Z ustreznim električnim orodjem boste delali bolje in varneje v predvidenem območju zmogljivosti.
- **Ne uporabljajte električnega orodja, ki ima pokvarjeno stikalo.** Električno orodje, ki ga ni možno vklopiti ali izklopiti, je nevarno in ga je treba popraviti.
- **Pred nastavljanjem orodja, menjavo opreme in odlaganjem orodja izvlecite vtič iz vtičnice in/ali snemite odstranljivo akumulatorsko baterijo iz orodja.** Ta previdnostni ukrep onemogoča nepredviden zagon električnega orodja.

- **Električna orodja, ki jih ne uporabljate, shranjujte izven dosega otrok. Orodja ne smejo uporabljati osebe, ki niso seznanjene z njegovim delovanjem oziroma niso prebrale teh navodil za uporabo.** Električna orodja so nevarna, če jih uporabljajo neizkušene osebe.
- **Skrbno vzdržujte električna orodja in pribor. Preverite, ali premikajoči se deli delujejo brezhibno in se ne zatikajo, oziroma ali kakšen del orodja ni zlomljen ali poškodovan do te mere, da bi oviral delovanje električnega orodja. Pred ponovno uporabo je treba poškodovan del orodja popraviti.** Vzrok za številne nezgode so prav slabo vzdrževana električna orodja.
- **Rezalna orodja naj bodo ostra in čista.** Skrbno negovana rezalna orodja z ostrimi robovi se manj zatikajo in so bolje vodljiva.
- **Električno orodje, pribor, nastavke itd. uporabljajte v skladu s temi navodili. Pri tem upoštevajte delovne pogoje in vrsto dela, ki ga nameravate opravljati.** Uporaba električnega orodja v druge, nepredvidene namene, lahko privede do nevarnih situacij.
- **Ročaji in njihove površine morajo biti suhi, čisti ter brez olja in maščobe.** Če so ročaji in njihove površine spolzki, z orodjem ni mogoče varno rokovati in ga v primeru nepredvidljivih situacij obdržati pod nadzorom.

Servis

- **Električno orodje lahko popravlja samo usposobljen strokovnjak, in to izključno z originalnimi nadomestnimi deli.** Le tako bo tudi v prihodnje zagotovljena varna raba električnega orodja.

2.2 Varnostna navodila za vrtalnike

Varnostna opozorila za vsa dela

- **Uporabljajte dodatni ročaj.** Izguba nadzora nad orodjem lahko pripelje do poškodb.
- **Pri izvajanju del, pri katerih lahko pride do stika delovnega orodja s skritimi električnimi vodi ali električnim kablom orodja, električno orodje držite za izolirane prijemalne površine.** Pri stiku z vodnikom pod napetostjo lahko napetost preide tudi na kovinske dele orodja in povzroči električni udar.

Varnostna opozorila pri uporabi daljših svedrov

- **Pri delu s svedrom ne sme število vrtljajev nikoli preseči najvišjega dovoljenega števila vrtljajev za uporabljeni sveder.** Če sveder ni v stiku z obdelovancem, se lahko pri višjem številu vrtljajev rahlo upogne, kar lahko pripelje do poškodb.
- **Vrtanje vedno začnite z nizkim številom vrtljajev in ko je sveder v stiku z obdelovancem.** Če sveder ni v stiku z obdelovancem, se lahko pri višjem številu vrtljajev rahlo upogne, kar lahko pripelje do poškodb.
- **Med vrtanjem ne pritiskajte preveč in vedno le v vzdolžni smeri glede na sveder.** Svedri se lahko upognejo in posledično zlomijo, kar lahko pripelje do izgube nadzora nad orodjem in do poškodb.

2.3 Varnostna opozorila za diamantne vrtalnike

- **Kadar je za vrtanje nujno potrebna voda, jo speljite stran od območja dela ali uporabite priprave za odsesavanje vode.** Takšni preventivni ukrepi ohranjajo območje dela suho in zmanjšujejo nevarnost električnega udara.
- **Pri izvajanju del, pri katerih lahko pride do stika orodja za rezanje s skritimi električnimi vodi ali električnim kablom orodja, električno orodje prijemajte samo za izolirane prijemalne površine.** Pri stiku orodja za rezanje z vodnikom pod napetostjo lahko napetost preide tudi na kovinske dele orodja in povzroči električni udar.
- **Pri vrtanju z diamantnim vrtalnikom uporabljajte zaščito za sluh.** Hrup lahko povzroči izgubo sluha.
- **Če nastavek blokira, prenehajte z vrtanjem in izključite orodje.** Poiščite vzrok blokade in ga odpravite, da sprostite blokirane nastavke.
- **Če želite znova zagnati diamantni vrtalnik, ki je zataknjen v obdelovancu, se pred vklopom prepričajte, da se nastavek prosto vrti.** Če se nastavek zatakne, se morda ne vrti in to lahko povzroči preobremenitev orodja ali sprostitev diamantnega vrtalnika iz obdelovanca.
- **Pri pritrjevanju vrtalnega stojala na obdelovanec s pomočjo sidra in vijakov se prepričajte, da je sidranje dovolj čvrsto, da stroj med uporabo drži na mestu.** Če obdelovanec ni odporen ali če je porozen, lahko sidro izpade in vrtalno stojalo se loči od obdelovanca.
- **Kadar vrtalno stojalo z vakuumsko ploščo pritrjujete na obdelovanec, bodite pozorni, da je površina gladka, čista in da ni porozna. Vrtalnega stojala ne pritrjujte na laminirane površine, npr. na ploščice in premaze povezovalnih sredstev.** Če površina obdelovanca ni gladka, ravna ali dovolj dobro pritrjena, se lahko vakuumska plošča odlepi od obdelovanca.
- **Pred in med vrtanjem bodite pozorni, da je podtlak zadosten.** Če je podtlak prenizek, se vakuumska plošča lahko odlepi od obdelovanca.

- **Če je stroj pritrjen le z vakuumsko ploščo, ni dovoljeno vrtati nad glavo ali v steno.** V primeru izgube vakuuma se vakuumska plošča odlepi od obdelovanca.
- **Kadar vrtate skozi stene ali strope, se prepričajte o zaščiti oseb in območja dela na drugi strani.** Vrtalna krona lahko izstopi skozi izvrtino in vrtalno jedro lahko izpade na drugi strani.
- **Pri delu nad glavo vedno uporabljajte priprave za odsesavanje tekočin, ki so predpisane v navodilih za uporabo. Skrbite za to, da v orodje ne teče voda.** Vstop vode v električno orodje povečuje nevarnost električnega udara.

2.4 Dodatna varnostna opozorila

Varnost oseb

- Izdelka na noben način ne smete spreminjati ali posegati vanj.
- Izdelek ni primeren za šibke osebe, ki se o uporabi niso podučile.
- Prepričajte se, da je stranski ročaj pravilno montiran in ustrezno pritrjen. Izdelek vedno držite z obema rokama za predvidena ročaja. Izdelek ima zaradi svojega namena uporabe ustrezno visok vrtilni moment. Stranski ročaj držite čim bolj na zunanji strani.
- Pri ročnem načinu nikoli ne uporabljajte zapore za daljši čas delovanja.
- Pred vsako uporabo dobro podprite električno orodje. To električno orodje ima visok vrtilni moment. Če električno orodje med uporabo ni ustrezno podprto, lahko pride do izgube nadzora nad orodjem in posledično do poškodb.
- Ne dotikajte se vrtečih se delov. Izdelek vklopite šele v območju dela. Dotikanje vrtečih se delov, še posebej vrtečih se nastavkov, lahko privede do poškodb.
- Izogibajte se stiku vrtalnega mulja s kožo.
- Prah nekaterih materialov, kot so npr. premazi, ki vsebujejo svinec, nekatere vrste lesa, beton/zid/kamnine, ki vsebujejo kremen, minerali in kovine, je lahko zdravju škodljiv. Stik ali vdihavanje prahu lahko pri uporabniku ali osebah, ki so v bližini, povzroči alergične reakcije ali bolezni dihal. Prah določenih materialov, kot npr. hrast ali bukev, velja za kancerogen, še posebej v povezavi z dodatnimi snovmi za obdelavo lesa (kromati, sredstvo za zaščito lesa). Z materialom, ki vsebuje azbest, smejo delati le strokovnjaki. Če je le mogoče, uporabljajte pripomočke za učinkovito odsesavanje prahu. Za to uporabljajte mobilni sesalnik za lesni in/ali mineralni prah, ki ga priporoča podjetje **Hilti** in je primeren za delo s tem električnim orodjem. Poskrbite za dobro prezračevanje. Priporočeno je, da nosite masko za zaščito dihal, ki je namenjena za zaščito pred določenim prahom. Upoštevajte lokalne predpise, ki veljajo za obdelovane materiale.
- Diamantni vrtalnik in diamantna vrtalna krona sta težka. Nevarnost zmečkanja delov telesa. Uporabnik in osebe v bližini morajo med uporabo izdelka nositi primerna zaščitna očala, zaščitno čelado, zaščito za sluh, zaščitne rokavice in zaščitne čevlje.
- Med delom si privoščite odmor. Za boljšo prekrvavitev prstov delajte sprostitvene in razgibalne vaje.
- Pri prebijanju zavarujte območje na nasprotni strani del. Odlomljeni delci lahko padejo in pri tem poškodujejo druge osebe.
- Uporabljajte zaščitna očala, zaščitne rokavice in lahko masko za zaščito dihal, če ne uporabljate naprave za odsesavanje prahu. Ti drobci lahko poškodujejo telo in oči.

Skrbno ravnanje z električnimi orodji in njihova uporaba

- Prepričajte se, da je izdelek čvrsto pritrjen na vrtalno stojalo.
- Poskrbite, da bo na vrtalnem stojalu vedno nameščen končni naslon, saj sicer ni zagotovljena varnostna funkcija končnega naslona.
- Prepričajte se, da se držalo nastavka prilega vpenjalnemu sistemu izdelka, in da ste nastavek pravilno vpeli v vpenjalno glavo.
- Pri delih speljite priključni kabel, podaljšek in po potrebi tudi sesalno cev vedno nazaj in stran od izdelka. To zmanjša nevarnost, da bi se med delom spotaknili ob kabel ali cev in padli.
- Ne uporabljajte poškodovanih kablov ali cevi.
- Postavite vpenjalno pripravo na trdno, ravno in horizontalno površino. Če vpenjalna priprava drsi ali se premika, potem enakomerno in varno vodenje električnega orodja ni mogoče.
- Preverite lastnosti površine. Na grobih površinah je moč pritrditve manjša. Med delom se lahko premazi ali kompozitni materiali odstranijo.
- Ne preobremenjujte vpenjalne priprave in je ne uporabljajte namesto lestve ali odra. Preobremenitev vpenjalne priprave, ali če na njej stojite, lahko povzroči prenos težišča priprave navzgor in posledično njeno prevrnitev.
- Diamantni vrtalnik med premori odložite na varno podlago. Preden diamantni vrtalnik odložite, počakajte, da se ustavi.
- Diamantni vrtalnik odklopite iz omrežja, preden odstranite vrtalno jedro ali zamenjate nastavek.

Električna varnost

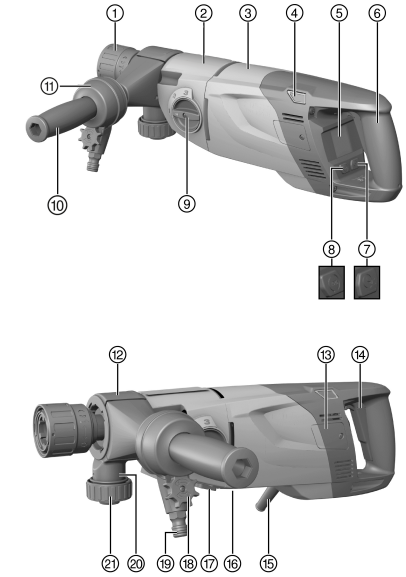
- Izogibajte se kabelskim podaljškom z več vtičnicami, na katere je hkrati priključenih več izdelkov.
- Električno omrežje, iz katerega se izdelek napaja med obratovanjem, mora imeti zaščitni vodnik in mora biti ustrezno dimenzionirano.
- Preden začnete z delom, preverite, ali so v delovnem območju skriti električni vodi ter plinske in vodovodne cevi, npr. z detektorjem kovin. Zunanji kovinski deli na izdelku lahko pridejo pod električno napetost, če npr. nehote poškodujete električni vod pod napetostjo. To povzroči resno nevarnost električnega udara.
- Pazite, da se priključni kabel pri podajanju sani ne poškoduje.
- Izdelka nikoli ne uporabljajte brez priloženega PRCD (pri izdelkih brez PRCD nikoli brez ločilnega transformatorja). Pred vsako uporabo preglejte stikalo PRCD.
- Redno preverjajte priključni kabel orodja. Poškodovan kabel naj zamenja strokovnjak. Če se poškoduje priključni kabel električnega orodja, ga je treba zamenjati s posebnim priključnim kablom, ki ga dobite pri servisni službi. Redno preverjajte el. podaljšek in ga zamenjajte, če je poškodovan. Če pride pri delu do poškodb priključnega kabla ali podaljška, se kabla ne smete dotikati. Izvlecite vtič iz vtičnice. Poškodovanih priključnih vodov in podaljševalnih kablov ne uporabljajte, saj predstavljajo nevarnost električnega udara.
- Izdelka nikoli ne uporabljajte, če je umazan ali moker. Prah, ki se sprijema na površino naprave (še posebej električno prevoden prah), ali vlaga lahko v neugodnih razmerah povzročita električni udar. Zato naj umazano orodje v rednih časovnih intervalih pregledajo pri servisni službi **Hilti**, še posebej če pogosto obdelujete električno prevodne materiale.
- Diamantni vrtalnik nagnite, da izpraznite polno vrtalno krono. Pazite na to, da v diamantni vrtalnik ne vstopi voda.

Delovno mesto

- Vrtanje naj odobri vodja gradbišča. Vrtanje na stavbah in na drugih strukturah lahko vpliva na statiko. To še posebej velja za rezanje armaturnega železa in nosilnih elementov.
- Pri neustrezno pritrjenih vrtalnih stojalih vedno potisnite diamantni vrtalnik, nameščen na vrtalno stojalo, do konca navzdol, da preprečite prevračanje.
- Kabel, podaljšek, sesalna in podtlačna cev ne smejo priti v bližino vrtečih se delov.
- Med delom v smeri navzgor je treba pri mokrem vrtanju obvezno uporabljati sistem za zajemanje vode v kombinaciji s sesalcem za mokro sesanje.
- Vrtanje navzgor pri vakuumski pritrditvi brez dodatne pritrditve je prepovedano.
- Pri horizontalnem vrtanju ni dovoljena uporaba vrtalnega stojala brez dodatnega varovala.
- Diamantni vrtalnik držite v ročnem načinu vedno z eno roko za stikalo za vklop/izklop.
- Diamantni vrtalnik vklopite šele po tem, ko je v želenem položaju.

3.1 Sestavni deli orodja in upravljalni elementi

3.1.1 Diamantni vrtalnik DD 150-U 1



① Vpenjalna glava
② Gonilo
③ Motor
④ Zapora za daljši čas delovanja
⑤ Večfunkcijski prikazovalnik
⑥ Ročaj
⑦ Upravljalna tipka (podatki za analizo)
⑧ Upravljalna tipka (stopnja za navrtavanje)
⑨ Stikalo gonila
⑩ Stranski ročaj
⑪ Prikazovalnik pretoka vode
⑫ Izpiralna/sesalna glava
⑬ Pokrov oglenih ščetk
⑭ Stikalo za vklop in izklop
⑮ Priključni kabel vključno s PRCD
⑯ Tipska ploščica
⑰ Vmesna plošča
⑱ Ventil za regulacijo vode
⑲ Priključek za vodo
⑳ Priključek za odsesavanje
㉑ Zaporni vijak (izpiralna/sesalna glava)

3.1.2 Vrtalno stojalo DD-ST 150-U CTL 2

㉒ Steber
㉓ Ročaj
㉔ Držalo za kabel
㉕ Zaporni zatič
㉖ Omejevalnik globine
㉗ Prikaz središča vrtanja
㉘ Priključek za podtlak
㉙ Prikaz niveliranja
㉚ Manometer
㉛ Ventil za odzračevanje podtlaka
㉜ Sani
㉝ Vpenjalni adapter za AF-CA
㉞ Omejevalni vijak
㉟ Nastavitveni vijak za zračnost sani (2x)
㊱ Zapora sani
㊲ Nivelirni vijak (4x)
㊳ Vakuumsko tesnilo
㊴ Osnovna plošča
㊵ Nastavitvena ročica

3.1.3 Dodatna oprema (opcijsko) 3

㊶ Kolesce
㊷ Ročica
㊸ Podvozje
㊹ Vreteno za vijačenje
㊺ Vrtljivi del stebra
㊻ Vakuumska osnovna plošča
㊼ Držalo lovilnika vode
㊽ Posoda za zajemanje vode
㊾ Ekscenter
㊿ Priključek orodja
(51) Pritezni vijak
(52) Omejevalnik globine
(53) Adapter za vrtalno pušo
(54) Tesnilni obroč
(55) Vrtalna puša

3.2 Namenska uporaba

Opisan izdelek je električni diamantni vrtalnik. Primerno je za ročno vodeno mokro in suho vrtanje, za mokro vrtanje s pomočjo stojala kot tudi za vrtanje prebojnih izvrtin in slepih lukenj v (armirane) mineralne podlage.

- Orodje lahko priklopite le na omrežje z napetostjo in frekvenco, ki ustreza podatkom na ploščici s podatki.

3.3 Bluetooth®

Ta izdelek je opremljen s funkcijo Bluetooth.
Bluetooth je brezžična povezava za kratke razdalje, ki omogoča brezžično komunikacijo med izdelki, ki podpirajo Bluetooth.
Za zagotavljanje stabilne povezave Bluetooth mora biti med obema povezanima orodjema vizualna povezava.

Funkcije Bluetooth pri tem izdelku

Podrobnosti o funkcijah Bluetooth najdete v navodilih za uporabo povezanega orodja.

- Prikaz servisnih in statusnih sporočil povezanih orodij **Hilti** na zaslonu diamantnega vrtalnika.
- Povezava z mobilno končno napravo s pomočjo aplikacije **Hilti** Connect za servisne funkcije in za prenos podatkov za analizo v povezavi z izdelkom.

Vklop ali izklop funkcije Bluetooth

Hilti Izdelki so dostavljeni z izklopljeno funkcijo Bluetooth. Ob prvi uporabi se povezava Bluetooth samodejno vklopi.

- Za izklop pritisnite in držite sočasno za vsaj 10 sekund tipki in .
- Za vklop pritisnite sočasno tipki in .

Povezava izdelkov

Povezava z orodjem **Hilti** s funkcijo Bluetooth se ohrani, dokler diamantnega vrtalnika ne povežete z drugim orodjem **Hilti** enakega tipa ali dokler ne izklopite funkcije Bluetooth. Povezava se ohrani tudi po izklopu in vklopu izdelka in povezani izdelki se samodejno povežejo.

- Za vzpostavitev povezave z orodjem **Hilti** ali mobilno končno napravo s funkcijo Bluetooth pri vklopljeni povezavi Bluetooth sočasno pritisnite tipki in .

Časovno okno za povezavo z drugim orodjem **Hilti** s funkcijo Bluetooth znaša 2 minuti. Po poteku 2 minut se vzpostavljanje povezave prekliče.

Licenca

Besedna znamka **Bluetooth®** in logotip sta registrirani blagovni znamki v lasti podjetja **Bluetooth SIG, Inc.** in rabo teh dveh blagovnih znamk licencira podjetje **Hilti**.

3.4 Prikazni simboli in pojasnila večfunkcijskega zaslona diamantnega vrtalnika

Za naslednje prikaze mora biti diamantni vrtalnik pripravljen na uporabo (vklopljen v elektriko in PRCD vključen).
Prikazi se lahko glede na izbiro stopnje in način uporabe razlikujejo.

 Začetni zaslon	Začetni zaslon se prikaže, ko diamantni vrtalnik priključite na elektriko. Na začetnem zaslonu so prikazani stanje povezave Bluetooth, personalizirano ime ter serijska številka diamantnega vrtalnika. • Ime izdelka na zaslonu lahko spremenite v aplikaciji **Hilti Connect** (prednastavljeno: 'Your name here').
 Vodna tehtnica	Diamantni vrtalnik ni vključen. Prikaz pomaga pri niveliranju sistema in pri poravnanju vrtalnega stojala za poševna vrtanja. Prikaz kaže poravnanje diamantnega vrtalnika s simboli in v stopinjah. • Natančnost kota pri sobni temperaturi: ±2°

 Prikaz stopnje	Diamantni vrtalnik dela v prostem teku. Prikazovalnik pomaga pri ugotavljanju, ali je izbrana stopnja ustrezna za uporabljeno diamantno vrtalno krono. Na prikazovalniku je levo zgoraj prikazana izbrana stopnja, v sredini pa priporočljivi premeri vrtalnih kron za to stopnjo v milimetrih in palcih. • Priporočen premer vrtalne krone se razlikuje glede na to, ali je diamantni vrtalnik v ročnem načinu ali v načinu vrtanja s stojalom.
 Ročni način	Zapora za daljši čas delovanja je izklopljena. Orodje je v ročnem načinu. • Prikazovalnik se v nekaj sekundah samodejno izključi.
 Način vrtanja s stojalom	Zapora za daljši čas delovanja je vklopljena. Orodje je v načinu vrtanja s stojalom. • Prikazovalnik se v nekaj sekundah samodejno izključi.
 Stopnja za navrtavanje vklopljena	Diamantni vrtalnik je izklopljen ali v prostem teku. Funkcija omogoča navrtavanje z manj vibracijami, če uporabljate vrtalne krone z velikim premerom. Z vnovičnim pritiskom tipke  lahko funkcijo vedno izklopite. • Prikaz se v nekaj sekundah samodejno izključi.
 Preostali čas stopnje za navrtavanje	Diamantni vrtalnik vrta in stopnja za navrtavanje je vklopljena. Prikazovalnik prikazuje preostali čas do samodejnega izklopa diamantnega vrtalnika. • Za zaščito diamantnega vrtalnika se stopnja za navrtavanje po največ 2 minutah samodejno izključi. Prikazovalnik se v nekaj sekundah samodejno izključi.
 Stopnja za navrtavanje je izklopljena	Stopnja za navrtavanje je bila izklopljena. Število vrtljajev in moč diamantnega vrtalnika se znova povečuje in vrtanje lahko nadaljujete • Prikaz se v nekaj sekundah samodejno izključi.
 Stopnje za navrtavanje ni mogoče vklopiti.	Diamantni vrtalnik vrta. Pritisnili ste tipko za vklop stopnje za navrtavanje, medtem ko je bil diamantni vrtalnik pod obremenitvijo ali pa v načinu ohlajanja. • Prikaz se v nekaj sekundah samodejno izključi.
 Prikaz zmogljivosti vrtanja: Premajhna pritisna sila	Diamantni vrtalnik vrta in stopnja za navrtavanje **ni** vklopljena. Prikaz pomaga pri ugotavljanju, ali diamantni vrtalnik deluje z optimalnimi nastavitvami. • Barva ozadja: rumena. Pritisna sila je prenizka. Povečajte pritisno silo.
 Prikaz zmogljivosti vrtanja: Optimalna pritisna sila	Diamantni vrtalnik vrta in stopnja za navrtavanje **ni** vklopljena. Prikaz pomaga pri ugotavljanju, ali diamantni vrtalnik deluje z optimalnimi nastavitvami. • Barva ozadja: zelena. Pritisna sila je optimalna.

 Prekoračena nazivna napetost	Diamantni vrtalnik vrta in stopnja za navrtavanje **ni** vklopljena. Nazivni tok je prekoračil omejitev 20 A. • Pritisna sila je previsoka. Zmanjšajte pritisno silo.
 Prikaz zmogljivosti vrtanja: Previsoka pritisna sila	Diamantni vrtalnik vrta in stopnja za navrtavanje **ni** vklopljena. Prikaz pomaga pri ugotavljanju, ali diamantni vrtalnik deluje z optimalnimi nastavitvami. • Barva ozadja: rdeča. Pritisna sila je previsoka. Zmanjšajte pritisno silo.
 Statusna vrstica informacij	Statusna vrstica prikazuje različne informacije o trenutnem stanju, npr. izbrano stopnjo ali vklopljeno stopnjo za navrtavanje.
 Statusna vrstica opozoril	Statusna vrstica prikazuje različna opozorila o trenutnem stanju orodja, ki ne povzročijo takojšnje zaustavitve diamantnega vrtalnika.
 Bluetooth je vklopljen	Bluetooth je vklopljen v osnovni nastavitvi. Za izklop funkcije Bluetooth pritisnite in držite pri izklopljenem motorju sočasno za 10 sekund tipki in . • Prikaz se v nekaj sekundah samodejno izključi.
 Bluetooth je izklopljen	Bluetooth je izklopljen. Diamantnega vrtalnika ne morete uporabljati z dodatnimi orodji ali priborom. Za vklop funkcije Bluetooth pritisnite pri izklopljenem motorju sočasno tipke in . • Prikaz se v nekaj sekundah samodejno izključi.
 Vzpostavitev povezave	Diamantni vrtalnik je pripravljen za povezavo z drugimi orodji ali priborom. Za začetek vzpostavljanja povezave pritisnite in držite sočasno za vsaj 1 sekundo tipki in . • Časovno okno za povezavo z drugim orodjem znaša 2 minuti. Po poteku 2 minut se vzpostavljanje povezave prekliče. Povezava drugega orodja ali pribora z diamantnim vrtalnikom ostane vzpostavljena tako dolgo, dokler: • Se diamantni vrtalnik združi z orodjem ali priborom istega tipa. • Se povezava Bluetooth izklopi.
 Povezava je prekinjena	Obstoječa povezava Bluetooth do orodja ali pribora je bila prekinjena.

 Analiza delovanja	V zgornjem delu prikaza je čas vrtanja (diamantni vrtalnik vrta), v spodnjem delu obratovalne ure (diamantni vrtalnik je vključen) diamantnega vrtalnika v urah, minutah in sekundah. Za ponastavitev vseh drugih podatkov za analizo pritisnite tipko za nekaj sekund. • Prikaz se samodejno izključi po nekaj sekundah ali s pritiskom tipke . • S ponovnim pritiskom tipke boste zamenjali do naslednjih podatkov za analizo.
 Prikaz načina upravljanja	Ta prikaz prikazuje uporabniku oceno moči pritiskanja med časom vrtanja v %. S tem se lahko optimira vedenje uporabnika. • Prikaz se samodejno izključi po nekaj sekundah ali s pritiskom tipke . • S ponovnim pritiskom tipke boste zamenjali do naslednjih podatkov za analizo.
 Analiza smeri vrtanja	Ta prikaz prikazuje oceno smeri vrtanja v %. • Prikaz se samodejno izključi po nekaj sekundah ali s pritiskom tipke . • S ponovnim pritiskom tipke boste zamenjali do naslednjih podatkov za analizo.
 Analiza izbire stopnje	Ta prikaz prikazuje oceno časa uporabe v posamezni stopnji v %. Puščica kaže vedno na stopnjo z največjo frekvenco uporabe. • Prikaz se samodejno izključi po nekaj sekundah ali s pritiskom tipke . • S ponovnim pritiskom tipke boste zamenjali do naslednjih podatkov za analizo.
 Analiza uporabe	Ta prikaz prikazuje uporabo diamantnega vrtalnika v ročnem načinu in načinu vrtanja s stojalom v %. • Prikaz se samodejno izključi po nekaj sekundah ali s pritiskom tipke . • S ponovnim pritiskom tipke boste zamenjali do naslednjih podatkov za analizo.
 Povezana orodja	Ta prikaz daje pregled nad vsemi orodji in priborom, ki so povezani z diamantnim vrtalnikom. • Prikaz se samodejno izključi po nekaj sekundah ali s pritiskom tipke . • S ponovnim pritiskom tipke boste zamenjali do naslednjih podatkov za analizo.
 Začetek vzpostavljanja povezave	Zaženite vzpostavljanje povezave najprej na diamantnem vrtalniku in nato na orodju ali priboru, s katerim ga želite povezati. Za začetek vzpostavljanja povezave pritisnite in držite sočasno za vsaj 1 sekundo tipki in . • Prikaz se samodejno izključi po nekaj sekundah ali s pritiskom tipke . • S ponovnim pritiskom tipke boste zamenjali do naslednjih podatkov za analizo.
 Stikalo gonila ni zaskočeno	Stikalo gonila je v vmesnem položaju ali pa se ni pravilno zaskočilo. Pritisnite stikalo gonila tako, da se popolnoma zaskoči.
 Blokada zagona	Prekoračitev najdaljšega časa uporabe z vklopljeno stopnjo za navrtavanje; Napaka pri dovodu elektrike; Diamantni vrtalnik je bil preobremenjen; Previsoka temperatura, voda v motorju ali konec ohlajanja.

 Napaka pri dovodu elektrike (podnapetost)	Napetost v električnem omrežju je prenizka. Če je napetost prenizka, diamantni vrtalnik ne more delovati s polno zmogljivostjo. • Prikaz se v nekaj sekundah samodejno izključi.
 Previsoka temperatura	Diamantni vrtalnik se je pregrel in izklopil ali pa je v načinu ohlajanja. Prikaz prikazuje preostali čas delovanja do ohladitve. Če je diamantni vrtalnik po izteku časa še vedno prevroč, se čas ponovno odšteva od začetka.
 Preostali čas do menjave oglenih ščetk	Motor diamantnega vrtalnika deluje in meja obrabe oglenih ščetk je skoraj dosežena. Prikaz prikazuje preostali čas delovanja, preden bo treba oglene ščetke zamenjati. Preostali čas do samodejnega izklopa diamantnega vrtalnika je prikazan v urah in minutah. • Prikaz se v nekaj sekundah samodejno izključi.
 Prikaz za servis	Oglene ščetke so obrabljene in jih je treba zamenjati.
 Utekanje po menjavi oglenih ščetk	Motor diamantnega vrtalnika deluje. Oglene ščetke so bile zamenjane in se morajo vsaj še 1 minuto utekati v prostem teku, preden bodo v optimalni življenjski dobi. • Prikaz prikazuje preostali čas do konca utekanja.

3.5 Obseg dobave

Diamantni vrtalnik, navodila za uporabo, kovček.
Druge sistemske izdelke, ki so dovoljeni za vaš izdelek, najdete v centru **Hilti Store** ali na spletni strani: **www.hilti.group**

3.6 Pribor in nadomestni deli

Nadomestni deli

Številka izdelka	Naziv
51279	Cevni priključek
2006843	Oglene ščetke 220-240 V
2212483	Oglene ščetke 100-127 V

4 Tehnični podatki

4.1 Diamantni vrtalnik

Nazivno napetost, nazivni tok, frekvenco in/ali nazivno porabo moči najdete na ploščici s podatki, ki je prilagojena posamezni državi.

Pri obratovanju z generatorjem ali transformatorjem mora biti njegova izhodna moč dvakrat višja od nazivne porabe moči vašega orodja, ki je navedena na ploščici s podatki. Delovna napetost transformatorja ali generatorja mora biti vedno med +5 % in –15 % nazivne napetosti orodja.

	DD 150-U
Teža v skladu z EPTA Procedure-01	8,4 kg
Teža vrtalnega stojala s kombinirano osnovno ploščo in sanmi	13,3 kg
Dopustni tlak dovoda vode	≤ 6 bar
Idealna razdalja med oznako na sidrani osnovni plošči in centrom vrtanja	267 mm
Idealna razdalja med oznako na vakuumski osnovni plošči in centrom vrtanja	292 mm
Idealna razdalja med oznako na kombinirani osnovni plošči in centrom vrtanja	292 mm
Globina vrtanja	450 mm

4.2 Bluetooth

Odmik frekvence	2.400 MHz ... 2.483 MHz
Največja izsevana oddajna moč	10 dBm

4.3 Delo z vakuumsko osnovno ploščo

Najmanjši podtlak	0,65 bar
Maks. premer orodja za vrtanje jeder	162 mm

4.4 Premer vrtalne krone

	1. stopnja	2. stopnja	3. stopnja
Ø vrtalne krone (vodeno s stebrom, mokro)	102 mm ... 162 mm	28 mm ... 87 mm	12 mm ... 25 mm
Ø vrtalne krone (ročno vodeno)	121 mm ... 162 mm	41 mm ... 112 mm	8 mm ... 37 mm
Ø vrtalne krone (ročno vodene krone za suho vrtanje s PKD)	52 mm ... 162 mm	•/•	•/•

4.5 Informacije o hrupu in vrednosti tresljajev so določene v skladu z EN 62841

Vrednosti zvočnega tlaka in tresljajev, ki so navedene v teh navodilih, so izmerjene v skladu s standardnim merilnim postopkom in se lahko uporabijo za medsebojno primerjavo električnih orodij. Primerne so tudi za predhodno oceno izpostavljenosti.

Navedeni podatki ponazarjajo dejansko uporabo električnega orodja. Če električno orodje uporabljate za druge namene, z neustreznimi nastavki ali ga ne vzdržujete pravilno, lahko vrednosti odstopajo. To lahko znatno poveča izpostavljenosti v celotnem delovnem časovnem obdobju.

Za točno oceno izpostavljenosti je treba upoštevati tudi čas, ko je orodje izključeno ali pa deluje, a ni dejansko v uporabi. To lahko znatno zmanjša izpostavljenosti v celotnem delovnem časovnem obdobju.

Upoštevajte dodatne varnostne ukrepe za zaščito uporabnika pred učinkom zvoka in/ali tresljaji, na primer: Vzdrževanje električnega orodja in nastavkov, zaščita rok pred mrazom in organizacija poteka dela.

Vrednosti ravni hrupa

	Ročno vodeno	Vodeno s stebrom
Raven zvočne moči (L_{WA})	95 dB(A)	105 dB(A)
Negotovost ravni zvočne moči (K_{WA})	3 dB(A)	3 dB(A)
Raven zvočnega tlaka (L_{pA})	84 dB(A)	89 dB(A)
Negotovost ravni zvočnega tlaka (K_{pA})	3 dB(A)	3 dB(A)

Vrednosti vibracij

	Ročno vodeno
Vrtanje v beton (mokro) ($a_{h,DD}$)	3,9 m/s²
Negotovost (K)	1,5 m/s²
Vrtanje v opeko (ročno vodene krone za suho vrtanje za zidove s polikristalnimi diamantnimi rezalnimi telesi (PKD)) ($a_{h,DD}$)	13,1 m/s²
Negotovost (K)	2,6 m/s²
Vrtanje v opeko (ročno vodene krone za suho vrtanje za zidove) ($a_{h,DD}$)	6,7 m/s²
Negotovost (K)	1,5 m/s²

5 Priprava dela

OPOZORILO

Nevarnost poškodb! Če vrtalno stojalo ni čvrsto pritrjeno, se lahko vrti ali prevrne.

- Pred uporabo diamantnega vrtalnika pritrdite vrtalno stojalo s sidri ali z vakuumsko osnovno ploščo na obdelovalno podlago.
- Uporabljajte le sidra, ki so primerna za obstoječo podlago, in upoštevajte navodila za montažo proizvajalca sider.
- Vakuumsko osnovno ploščo uporabite le takrat, ko je obstoječa podlaga primerna za pritrditev vrtalnega stojala z vakuumsko pritrditvijo.

5.1 Pritrditev vrtalnega stojala s sidrom 4

1. Uporabite sidro, ki je primerno za vašo podlago (kovinska razporna sidra **Hilti**, M12 ali M16). Razdalja osnovna plošča → stran 73
2. Privijte napenjalno vreteno v sidro.
3. Odvijte vse nivelirne vijake, da se osnovna plošča poravnana s podlago.
4. Vrtalno stojalo namestite nad napenjalno vreteno ter ga poravnajte.
5. Pritezno matico napenjalnega vretena privijte na napenjalno vreteno, vendar je ne zategujte.
6. Osnovno ploščo znivelirajte s 4 nivelirnimi vijaki.

Vsi nivelirni vijaki se morajo trdno nalegati ob podlago.

7. Matico napenjalnega vretena zategnite z ustreznim viličastim ključem.
8. Preverite, ali je vrtalno stojalo varno pritrjeno.

Razdalja osnovna plošča

Pustite razmak, ki je primeren za vašo osnovno ploščo.

Idealna razdalja med oznako na sidrani osnovni plošči in centrom vrtanja	267 mm
Idealna razdalja med oznako na kombinirani osnovni plošči in centrom vrtanja	292 mm

5.2 Pritrditev vrtalnega stojala s podtlakom 5

NEVARNOST

Nevarnost poškodb zaradi padajočega diamantnega vrtalnika !

- Pritrjevanje vrtalnega stojala na strop samo z vakuumsko pritrditvijo ni dovoljeno. Za dodatno pritrditev lahko uporabite npr. podporni drog ali vreteno za vijačenje.

OPOZORILO

Nevarnost poškodb zaradi manjkajočega nadzora tlaka !

- Pred in med vrtanjem mora biti kazalec manometra v zelenem območju.

Če uporabljate vrtalno stojalo z osnovno ploščo s sidrom, poskrbite za trdno in gladko povezavo med vakuumsko osnovno ploščo in osnovno ploščo s sidrom. Trdno privijte osnovno ploščo s sidrom na vakuumsko osnovno ploščo. Prepričajte se, da izbrana vrtalna krona ne bo poškodovala vakuumske osnovne plošče.

Pri horizontalnem vrtanju dodatno zavarujte diamantni vrtalnik (npr. pritrdite verigo s sidrom).

Pred nameščanjem vrtalnega stojala bodite pozorni, da bo na voljo dovolj prostora za montažo in uporabo.

1. Vse nivelirne vijake zavrtite tako, da iz vakuumske osnovne plošče na spodnji strani segajo pribl. 5 mm.
2. Povežite priključek za podtlak vakuumske osnovne plošče z vakuumsko črpalko.
3. Določite sredino vrtanja. Potegnite črto od centra izvrtine v smeri, kjer bo stalo orodje.
4. Na črti naredite oznako na podani razdalji od centra izvrtine.
   Razdalja oznake → stran 74
5. Vklopite podtlačno črpalko in pritisnite na ventil za razbremenitev podtlaka.
6. Oznako osnovne plošče poravnajte s črto.
7. Ko je stojalo pravilno nameščeno, izpustite ventil za odzračevanje podtlaka in pritisnite osnovno ploščo ob podlago.
8. Osnovno ploščo znivelirajte z nivelirnimi vijaki.
9. Preverite, ali je vrtalno stojalo varno pritrjeno.

Razdalja oznake
Pustite razmak, ki je primeren za vašo osnovno ploščo.

Idealna razdalja med oznako na vakuumski osnovni plošči in centrom vrtanja	292 mm
Idealna razdalja med oznako na kombinirani osnovni plošči in centrom vrtanja	292 mm

5.3 Pritrditev vrtalnega stojala z vretenom za vijačenje 6

1. Pritrdite vreteno za vijačenje na zgornji del stebra.
2. Postavite vrtalno stojalo na podlago.
3. Osnovno ploščo znivelirajte z nivelirnimi vijaki.
4. Zategnite vrtalno stojalo z vretenom za vijačenje in protimaticami.
5. Preverite, ali je vrtalno stojalo varno pritrjeno.

5.4 Montaža kolesca na vrtalno stojalo 7

Kolesce lahko namestite na levo ali desno stran sani.

1. Za montažo kolesca povlecite črni obroč.
2. Nataknite kolesce na os.

5.5 Namestite stranski ročaj 8

1. Sprostite stranski ročaj tako, da ga zavrtite v levo.
2. Namestite stranski ročaj.
3. Pritrdite stranski ročaj tako, da ga zavrtite v desno.
4. Preverite, ali je stranski ročaj zategnjen.

5.6 Nastavljanje omejevalnika globine (pribor)

1. Vrtite kolesce, dokler se vrtalna krona ne dotakne podlage.
2. Z razdaljo med sanmi in omejevalnikom globine nastavite želeno globino vrtanja.
3. Pričvrstite omejevalnik globine.

5.7 Pritrjevanje diamantnega vrtalnika na vrtalno stojalo 9

Pred prvo uporabo morate preveriti zračnost med tračnico in sanmi.

1. Blokirajte sani z zaporo sani.
2. Montirajte kolesce na zaporni zatič in ga izvlecite.
3. Obesite vmesno ploščo na kljuke na vrtalnem stojalu.
4. Potisnite zaporni zatič navznoter in ga zategnite s kolescem (v smeri urnega kazalca).
5. Pritrdite električni kabel v vodilo za kabel sani.
6. Vzpostavite povezavo za dovod vode → stran 75.

5.8 Ločevanje diamantnega vrtalnika od vrtalnega stojala

1. Blokirajte sani z zaporo sani.
2. Zaprite vodni ventil v stranskem ročaju.
3. Odklopite povezavo z dovodom vode.
4. S kolescem popustite zaporni zatič v nasprotni smeri urnega kazalca.
5. Izvlecite zaporni zatič.
6. Snemite orodje z vrtalnega stojala.

5.9 Nastavite zračnost med tračnico in sanmi

1. Uporabite Infosu ključ in ročno zategnite nastavitvene vijake.
   Vrtilni moment → stran 75
2. Nastavitvene vijake odvijte za 1/4 obrata.
3. Sani so pravilno nastavljene, če brez diamantne vrtalne krone ostanejo na svojem mestu, z vrtalno krono pa se premaknejo navzdol.

Vrtilni moment

Zatezni moment	5 Nm

5.10 Nastavitev kota vrtanja na vrtalnem stojalu s kombinirano osnovno ploščo 10

⚠ PREVIDNO

Nevarnost zmečkanin prstov v območju zgloba !

- Uporabljajte zaščitne rokavice.

1. Nastavitveni gumb nastavite na vrtenje v levo.
2. Odvijte nastavitveno ročico na vrtalnem stojalu spodaj toliko, da se matice z utorom deblokirajo.
3. Postavite steber v želeni položaj.
4. Nastavitveni gumb nastavite na vrtenje v desno.
5. Potisnite nastavitveno ročico toliko, da se matice z utori popolnoma zaskočijo in je steber znova pritrjen.

5.11 Priklop priprave za odsesavanje 11

1. Odprite pokrov na izpiralni/sesalni glavi.
2. Vstavite odsesovalno cev v priključek za odsesavanje.
3. Zaprite vodni ventil v stranskem ročaju.

5.12 Instalacija priključka za vodo 12

⚠ POZOR

Nevarnost pri nepravilni uporabi! Zaradi nepravilne uporabe se lahko cev uniči.

- Redno preverjajte, da cevi niso poškodovane, in poskrbite, da ne pride do prekoračitve maksimalnega dovoljenega tlaka v vodni cevi (glejte tehnične podatke).
- Pazite na to, da cev ne more priti v stik z vrtečimi se deli.
- Pazite na to, da se cev pri podajanju sani ne poškoduje.
- Najvišja dovoljena temperatura vode: 40 °C.
- Preverite, ali priklopljen vodni sistem tesni.

Uporabljajte le svežo vodo ali vodo brez delcev umazanije, da preprečite poškodbe komponent.

1. Zaprite pokrov izpiralne/sesalne glave.
2. Zaprite ventil za regulacijo vode na diamantnem vrtalniku.
3. Ustvarite povezavo z vodovodnim omrežjem (cevna spojka).

5.13 Montaža sistema za zajemanje vode za način vrtanja s stojalom (pribor) 13

OPOZORILO

Nevarnost električnega udara! Če je odsesavanje v okvari, lahko voda odteka čez motor in pokrov!

- Nemudoma prekinite delo, če odsesavanje ne deluje več.

Diamantni vrtalnik mora biti pod kotom 90° glede na strop. Tesnilo sistema za zajemanje vode mora ustrezati premeru diamantne vrtalne krone.
Z uporabo sistema za zajemanje vode lahko usmerjeno odvajate vodo in s tem preprečite močno onesnaženje okolja.

1. Odstranite vijak na vrtalnem stojalu.
2. Montirajte držalo lovilnika vode z vijakom na vrtalno stojalo.
3. Posodo za zajemanje vode z montiranim tesnilom lovilnika vode namestite med dve premični roki držala.
4. Posodo za zajemanje vode z dvema vijakoma na držalu lovilnika vode privijačite na podlago.
5. Na pokrov lovilnika vode priklopite sesalec za mokro sesanje ali ustvarite cevno zvezo, preko katere lahko odteka voda.

5.14 Montaža sistema za zajemanje vode za ročni način (pribor)

OPOZORILO

Nevarnost električnega udara! Če je odsesavanje v okvari, lahko voda odteka čez motor in pokrov!

- Nemudoma prekinite delo, če odsesavanje ne deluje več.

Diamantni vrtalnik mora biti pod kotom 90° glede na strop. Tesnilo sistema za zajemanje vode mora ustrezati premeru diamantne vrtalne krone.
Z uporabo sistema za zajemanje vode lahko usmerjeno odvajate vodo in s tem preprečite močno onesnaženje okolja.

1. Vzemite vrtalno pušo iz držala.
2. Privijte zaporni obroč vrtalne puše in namestite tesnilo.

   Da preprečite poškodbe na tesnilu morate tega namestiti skupaj s ščitniki na pozicijske zatiče.
   Pri majhnih vrtalnih kronah je treba uporabiti ustrezen adapter za vrtalno pušo. Da preprečite zatikanje pri demontaži, stabilizacijski elementi adapterja vrtalne puše ne smejo prekrivati nastavka za odsesavanje vode.
3. Montirajte zaporni prstan in vstavite pokrov lovilnika vode v držalo.
4. Namestite ekscenter na položaj ◯.
5. Namestite sistem za zajem vode na vmesno ploščo diamantnega vrtalnika.
6. Namestite ekscenter na položaj ◯.
   - Sistem za zajem vode je pritrjen na diamantnem vrtalniku.
7. Montirajte vrtalno krono → stran 76.
8. Na lovilnik vode priklopite sesalec za mokro sesanje ali ustvarite cevno zvezo, preko katere lahko odteka voda.

6 Uporaba

6.1 Montaža diamantne vrtalne krone z vpenjalno glavo BI+ 14

PREVIDNO

Nevarnost poškodb pri menjavanju orodja! Orodje se pri uporabi segreje. Lahko ima ostre robove.

- Pri menjavanju orodja vedno nosite zaščitne rokavice.

Diamantne vrtalne krone je treba zamenjati, takoj ko se učinek rezanja oz. vrtanja občutno poslabša. Na splošno se to zgodi, ko so diamantni segmenti obrabljeni na določeno višino (<2 mm).

1. Blokirajte v načinu vrtanja s stojalom sani z zaporo sani. Prepričajte se, da so varno pritrjene.
2. Z vrtenjem v smeri simbola ◌ odprite vpenjalno glavo.
3. Diamantno vrtalno krono od spodaj vstavite v ozobje vpenjalne glave na diamantnem vrtalniku in jo vrtite, dokler se ne zaskoči.
4. Zaprite vpenjalno glavo z vrtenjem v smeri simbola ◌.
5. Preverite, da je diamantna vrtalna krona fiksno nameščena v vpenjalno glavo.

6.2 Montaža diamantne vrtalne krone s pomožno vpenjalno glavo

1. Z ustreznim viličastim ključem blokirajte gred orodja.
2. Z ustreznim viličastim ključem zategnite vrtalno krono.

6.3 Demontaža diamantne vrtalne krone z vpenjalno glavo BI+ 15

1. Blokirajte v načinu vrtanja s stojalom sani z zaporo sani. Prepričajte se, da so varno pritrjene.
2. Z vrtenjem v smeri simbola ◌ odprite vpenjalno glavo.
3. Pušo na vpenjalni glavi povlecite proti orodju v smeri puščice. Tako boste sprostili vrtalno krono.
4. Odstranite diamantno vrtalno krono.

6.4 Demontaža diamantne vrtalne krone s pomožno vpenjalno glavo

1. Z ustreznim viličastim ključem blokirajte gred orodja.
2. S primernim viličastim ključem odstranite vrtalno krono.

6.5 Izbira števila vrtljajev 16

Stikalo premikajte le v mirovanju.

1. Položaj stikala izberite glede na uporabljen premer vrtalne krone.
2. Zavrtite stikalo gonila (istočasno zavrtite tudi vrtalno krono z roko) v priporočeni položaj.

6.6 Vklop/izklop zapore za daljši čas delovanja

Zapore za daljši čas delovanja nikdar ne uporabite pri ročnem načinu!

1. Pritisnite stikalo za vklop in izklop.
2. Pritisnite in držite pritisnjeno zaporo za daljši čas delovanja.
3. Spustite stikalo za vklop in izklop.
4. Izpustite zaporo za daljši čas delovanja.

Za vnovični izklop zapore za daljši čas delovanja pritisnite stikalo za vklop/izklop, dokler ne bo zapora za daljši čas delovanja skočila nazaj.

6.7 Upravljanje zaščitnega stikala okvarnega toka PRCD

⚠ OPOZORILO

Nevarnost poškodb zaradi električnega udara! Če prikaz na zaščitnem vodniku okvarnega toka ob pritisku tipke **0** oz. **TEST** ne ugasne, potem diamantnega vrtalnika ne smete uporabljati naprej!

- Vaš diamantni vrtalnik naj popravlja servis **Hilti**.

1. Vtaknite električni vtič diamantnega vrtalnika v vtičnico električnega omrežja z ozemljitvenim kontaktom.
2. Pritisnite tipko „**I**“ oz. „**RESET**“ na stikalu okvarnega toka PRCD.
   - Prikazovalnik zasveti.

3. Pritisnite tipko „**0**“ oz. „**TEST**“ na stikalu okvarnega toka PRCD.
   - ▸ Prikazovalnik ugasne.
4. Pritisnite tipko „**I**“ oz. „**RESET**“ na stikalu okvarnega toka PRCD.
   - ▸ Prikazovalnik zasveti.

6.8 Uporaba dvodelnega pripomočka za navrtavanje

⚠ PREVIDNO

Nevarnost poškodb zaradi nepravilne uporabe! S pripomočka za navrtavanje se lahko snamejo deli, če niso pritisnjeni v podlago.

- ▸ Diamantnega vrtalnika pri uporabi dvodelnega pripomočka za navrtavanje ne uporabljajte v prostem teku brez stika s podlago.

Za različne premere diamantne vrtalne krone potrebujete različne pripomočke za navrtavanje.

1. V diamantno vrtalno krono s sprednje strani namestite pripomoček za navrtavanje.
2. Na začetku vrtanja pritisnite le narahlo, dokler se vrtalna krona ne centrira. Šele potem povečajte pritisk. Naredite 3–5 mm globoko vodilno izvrtino.
3. Orodje ustavite tako, da spustite stikalo za vklop/izklop. Počakajte, da se vrtalna krona popolnoma ustavi.
4. Odstranite pripomoček za navrtavanje iz vrtalne krone.
5. Vrtalno krono pozicionirajte v vodilno izvrtino, pritisnite stikalo za vklop/izklop in nadaljujte z vrtanjem.

6.9 Suho vrtanje s sesalnikom prek vgrajene vtičnice za električna orodja

Če delate brez odsesavanja prahu, uporabljajte zarezane vrtalne krone.

1. Stranski ročaj nastavite v želeni položaj in ga fiksirajte.
2. Dodatna oprema: Montirajte in uporabite dvodelni pripomoček za navrtavanje. → stran 78
3. Vtaknite električni vtič diamantnega vrtalnika v vtičnico sesalnika za prah.
4. Vtaknite vtič sesalnika za prah v vtičnico.
5. Če je priključen: pritisnite stikalo **Reset** ali tipko **I** na PRCD.
6. Diamantni vrtalnik pozicionirajte v točko vrtanja.
7. Pritisnite stikalo za vklop/izklop diamantnega vrtalnika.

Sesalnik za prah se zažene po vklopu orodja s časovnim zamikom. Po izklopu električnega orodja se sesalnik za prah izklopi s časovnim zamikom.

6.10 Suho sesanje s sesalnikom brez vtičnice za električna orodja

Če delate brez odsesavanja prahu, uporabljajte zarezane vrtalne krone.

1. Stranski ročaj nastavite v želeni položaj in ga fiksirajte.
2. Dodatna oprema: Montirajte in uporabite dvodelni pripomoček za navrtavanje. → stran 78
3. Vtič sesalnika za prah vtaknite v vtičnico in sesalnik vklopite.
4. Vstavite vtič v vtičnico diamantnega vrtalnika in pritisnite tipko **Reset** ali tipko **I** na PRCD.
5. Diamantni vrtalnik pozicionirajte v točko vrtanja.
6. Pritisnite stikalo za vklop/izklop diamantnega vrtalnika.
7. Po izklopu orodja šele po nekaj sekundah ugasnite sesalnik za prah, da posesa še preostali material.

6.11 Suho vrtanje brez odsesavanja prahu

Če vrtate brez odsesavanja prahu, uporabljajte zarezane vrtalne krone. Nosite primerno zaščito za dihala!
Ne vrtajte navzgor, če nimate nameščenega odsesavanja prahu.

1. Stranski ročaj nastavite v želeni položaj in ga fiksirajte.
2. Dodatna oprema: Montirajte in uporabite dvodelni pripomoček za navrtavanje. → stran 78
3. Električni vtič orodja vtaknite v vtičnico in pritisnite tipko **Reset** ali **I** na stikalu PRCD.
4. Diamantni vrtalnik pozicionirajte v točko vrtanja.
5. Pritisnite stikalo za vklop/izklop diamantnega vrtalnika.

6.12 Mokro vrtanje v ročnem načinu brez sistema za zajemanje vode

OPOZORILO

Nevarnost za osebe in za material. Diamantni vrtalnik se lahko poškoduje in poveča se nevarnost električnega udara.

- Med delom v smeri navzgor je treba pri mokrem vrtanju obvezno uporabljati sistem za zajemanje vode v kombinaciji s sesalcem za mokro sesanje.

1. Stranski ročaj nastavite v želeni položaj in ga fiksirajte.
2. Dodatna oprema: Montirajte in uporabite dvodelni pripomoček za navrtavanje. → stran 78
3. Električni vtič orodja vtaknite v vtičnico in pritisnite tipko **Reset** ali **I** na stikalu PRCD.
4. Diamantni vrtalnik pozicionirajte v točko vrtanja.
5. Počasi odprite ventil za regulacijo vode, da ustvarite želeni pretok vode. Na prikazu na stranskem ročaju lahko nadzorujete količino vode.
6. Pritisnite stikalo za vklop/izklop diamantnega vrtalnika.

6.13 Mokro vrtanje v ročnem načinu s sistemom za zajemanje vode

OPOZORILO

Nevarnost električnega udara! Če je odsesavanje v okvari, lahko voda odteka čez motor in pokrov!

- Nemudoma prekinite delo, če odsesavanje ne deluje več.

Med delom v smeri navzgor je treba pri mokrem vrtanju obvezno uporabljati sistem za zajemanje vode v kombinaciji s sesalcem za mokro sesanje.
Preden odprete oskrbo z vodo vklopite ročno sesalec za mokro sesanje. Zaprite oskrbo z vodo, preden izklopite sesalnik za mokro sesanje.
Ne smete uporabljati električne vtičnice na sesalcu za mokro sesanje.

1. Montirajte sistem za zajemanje vode za ročni način. → stran 76
2. Stranski ročaj nastavite v želeni položaj in ga fiksirajte.
3. Pri uporabi sesalnika: Vklopite sesalnik za mokro sesanje.
4. Dodatna oprema: Montirajte in uporabite dvodelni pripomoček za navrtavanje. → stran 78
5. Vstavite vtič v vtičnico in pritisnite tipko **Reset** ali tipko **I** na PRCD.
6. Diamantni vrtalnik pozicionirajte v točko vrtanja.
7. Počasi odprite ventil za regulacijo vode, da ustvarite želeni pretok vode. Na prikazu na stranskem ročaju lahko nadzorujete količino vode.
8. Pritisnite stikalo za vklop/izklop diamantnega vrtalnika.

6.14 Mokro vrtanje z vrtalnim stojalom

OPOZORILO

Nevarnost električnega udara! Če je odsesavanje v okvari, lahko voda odteka čez motor in pokrov!

- Nemudoma prekinite delo, če odsesavanje ne deluje več.

Za vrtanje navzgor je obvezna uporaba sesalca za mokro sesanje s sistemom za zajemanje vode.

1. Počasi odprite ventil za regulacijo vode, da ustvarite želeni pretok vode.
2. Z blokado za daljši čas delovanja vklopite orodje za neprekinjeno obratovanje. → stran 77
3. Sprostite zaporo sani.
4. S kolescem zavrtite diamantno vrtalno krono do podlage.
5. Na začetku vrtanja pritisnite le narahlo, dokler se vrtalna krona ne centrira. Šele potem povečajte pritisk.
6. Pritisno silo prilagajajte v skladu s prikazovalnikom zmogljivosti vrtanja.

6.15 Uporaba vodila Rota (vrtljivi del stebra)

Vodilo Rota omogoča hiter in preprost dostop do izvrtine ali vrtalnega jedra, ne da bi bilo treba delno ali popolnoma demontirati sistem.

OPOZORILO

Nevarnost poškodb zaradi nepravilne uporabe! Vrtalno stojalo se lahko poškoduje ali zlomi.

- ▸ Vodila Rota nikoli ne uporabljajte kot podaljšek stebra.

1. Blokirajte sani z zaporo sani. Prepričajte se, da so varno pritrjene.
2. Odstranite omejevalni vijak z zadnjega dela stebra.
3. Pritrdite vodilo Rota tako, da so zobate tračnice obrnjene v isto smer.
4. Privijte vijak na vodilu Rota.
5. Sprostite zavoro sani in jih premaknite po vodilu Rota.
6. Odvijte pritrdilne vijake vodila Rota in obrnite orodje z vodilom Rota v levo ali desno. Tako omogočite dostop do izvrtine.
7. Odstranite vrtalno jedro ali zamenjajte vrtalno krono.
8. Obrnite orodje z vodilom Rota nazaj v izhodiščni položaj in zategnite pritrdilne vijake vodila Rota. Orodje premaknite nazaj na steber stojala, da lahko nadaljujete z delom.
9. Po demontaži vodila Rota znova pritrdite omejevalni vijak na zadnji del stebra.

7 Nega in vzdrževanje

OPOZORILO

Nevarnost električnega udara! Nega in vzdrževanje z vstavljenim vtičem lahko povzročita hude poškodbe in opekline.

- ▸ Pred nego in vzdrževanjem vedno izvlecite vtič!

Nega

- Previdno odstranite sprijeto umazanijo.
- Prezračevalne reže previdno očistite s suho krtačo.
- Za čiščenje ohišja uporabljajte samo rahlo navlaženo krpo. Za čiščenje ne uporabljajte čistil, ki vsebujejo silikon, ker lahko poškodujejo plastične dele.

Vzdrževanje

OPOZORILO

Nevarnost zaradi električnega udara! Nepravilna popravila na električnih delih lahko povzročijo težke poškodbe in opekline.

- ▸ Električne komponente smejo popravljati samo strokovnjaki električarji.

- Redno preverjajte, ali so vidni deli orodja nepoškodovani in ali elementi za upravljanje delujejo brezhibno.
- Izdelka ne uporabljajte, če je poškodovan in/ali ne deluje brezhibno. Izdelek naj takoj popravi servis **Hilti**.
- Po končani negi in vzdrževanju namestite vse zaščitne naprave in preverite, ali delujejo brezhibno.

Za varno delo uporabljajte le originalne nadomestne dele in potrošni material. Seznam odobrenih nadomestnih delov, potrošnih materialov in pribora najdete v servisnem centru **Hilti Store** ali na spletni strani: **www.hilti.group**.

7.1 Vzdrževanje diamantnega vrtalnika

- Orodja ne čistite s pomočjo pršilnika, parnega curka ali s tekočo vodo!
  - Izogibajte se vdoru tujkov v notranjost.
- Redno čistite vpenjalno glavo in vpenjalne segmente s krpo ter jih poprščite z razpršilom **Hilti**.
- Odstranite umazanijo iz vpenjalne glave.
- Občasno odstranite filter v dotoku vode stranskega ročaja in vložek v nasprotni smeri toka izperite z vodo.
- Če je prikaz pretoka vode umazan, ga demontirajte in očistite.
  - Za čiščenje ne uporabljajte abrazivnih sredstev ali ostrih predmetov!

7.2 Menjava oglenih ščetk

OPOZORILO

Nevarnost poškodb zaradi električnega udara !

- Orodje sme uporabljati, vzdrževati in popravljati samo pooblaščeno in ustrezno usposobljeno osebje! To osebje je treba dodatno poučiti o nevarnostih, ki lahko nastopijo pri delu.

Ko je treba zamenjati oglene ščetke, se na zaslonu pojavi prikaz za servis. Vedno zamenjajte vse oglene ščetke hkrati.

1. Odklopite diamantni rezalnik z električnega omrežja.
2. Odprite pokrov oglenih ščetk levo in desno na motorju.
   - Bodite pozorni na način vgradnje oglenih ščetk in napeljavo pramenov!
3. Izrabljene oglene ščetke odstranite iz diamantnega rezalnika.
4. Nove oglene ščetke vstavite natančno tako, kot so bile vgrajene stare oglene ščetke.
   - Pri vstavljanju pazite na to, da ne poškodujete izolacije signalnega opleta.
5. Privijte pokrove oglenih ščetk levo in desno na motor.
6. Oglene ščetke naj se utečejo tako, da pustite orodje delovati v prostem teku najmanj 1 minuto brez prekinitev.

   Po zamenjavi oglenih ščetk se na prikazovalniku pojavi prikaz **Utekanje po menjavi oglenih ščetk**. Vrstica za čas prikazuje preostali čas do konca utekanja.
   Če ne upoštevate najkrajšega časa utekanja 1 minuto, se močno skrajša življenjska doba oglenih ščetk.

8 Transport in skladiščenje

Transport

- Izdelka ne transportirajte, kadar je montiran nastavek.
- Med transportom poskrbite za stabilnost izdelka.
- Po vsakem transportu preverite, ali so vidni deli orodja nepoškodovani in ali elementi za upravljanje delujejo brezhibno.

Skladiščenje

- Izdelek vedno skladiščite z izvlečenim vtičem.
- Ta izdelek skladiščite na suhem mestu in zunaj dosega otrok ter nepooblaščenih oseb.
- Po vsakem transportu preverite, ali so vidni deli izdelka nepoškodovani in ali elementi za upravljanje delujejo brezhibno.

8.1 Transport diamantnega vrtalnika

OPOZORILO

Nevarnost poškodb! Posamezni deli se lahko snamejo in odpadejo.

- Diamantnega vrtalnika in/ali vrtalnega stojala ne obešajte na dvigalo.

- Diamantni vrtalnik, vrtalno stojalo in vrtalno krono transportirajte ločeno.
  - Za preprostejši transport lahko uporabite podvozje (pribor).

- Pred skladiščenjem diamantnega vrtalnika odprite ventil za regulacijo vode.

9 Pomoč pri motnjah

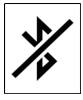
V primeru motenj, ki niso navedene v tej preglednici oziroma jih sami ne znate odpraviti, se obrnite na naš servis **Hilti**.

9.1 Diamantni vrtalnik ne deluje

Motnja	Možen vzrok	Rešitev
 Večfunkcijski prikazovalnik je prazen.	Stikalo PRCD ni vključeno.	▸ Preverite delovanje stikala PRCD in ga vključite.
	Prekinitev električnega napajanja.	▸ Priključite drugo električno orodje in preverite, ali deluje. ▸ Preverite vtično povezavo, električni kabel, električni vod in omrežno varovalko.
	Voda v motorju.	▸ Diamantni vrtalnik naj se posuši na toplem in suhem mestu. ▸ Izključite in spet vključite diamantni vrtalnik.
 Potreben je servis.	Oglene ščetke so obrabljene.	▸ Zamenjajte oglene ščetke. → stran 81
	Voda v motorju.	▸ Diamantni vrtalnik naj se posuši na toplem in suhem mestu. ▸ Izključite in spet vključite diamantni vrtalnik.

9.2 Diamantni vrtalnik deluje

Motnja	Možen vzrok	Rešitev
 Blokada zagona	Stikalo orodja je nastavljeno na **I**, ko se vzpostavi dovod električnega toka.	▸ Izključite in spet vključite diamantni vrtalnik.
	Diamantni vrtalnik je bil preobremenjen	▸ Izključite in spet vključite diamantni vrtalnik. ▸ Ne preobremenjujte diamantnega vrtalnika (npr. zaradi neprekinjene sprožitve drsne sklopke).
	Prekoračitev najdaljšega časa uporabe z vklopljeno stopnjo za navrtavanje.	▸ Izključite in spet vključite diamantni vrtalnik.
	Voda v motorju.	▸ Diamantni vrtalnik naj se posuši na toplem in suhem mestu. ▸ Izključite in spet vključite diamantni vrtalnik.
	Motnja električnega napajanja – prišlo je do prekinitve v električnem omrežju.	▸ Preverite, ali drugi porabniki morda motijo delovanje električnega omrežja oz. generatorja. ▸ Preverite dolžino uporabljenega električnega podaljška. ▸ Izključite in spet vključite diamantni vrtalnik.
	Motor se pregreva. Ohlajanje je končano.	▸ Izključite in spet vključite diamantni vrtalnik.

Motnja	Možen vzrok	Rešitev
 Previsoka temperatura	Motor se pregreva. Poteka ohlajanje diamantnega vrtalnika.	▸ Počakajte nekaj minut, da se motor ohladi, ali pa diamantni vrtalnik pustite delovati v prostem teku, da pospešite postopek ohlajanja. Ko je dosežena normalna temperatura, prikaz ugasne, diamantni vrtalnik pa preklopi v blokado zagona. Izključite in spet vključite diamantni vrtalnik.
 Preostali čas do menjave oglenih ščetk.	Meja obrabe oglenih ščetk skoraj dosežena. Do samodejnega izklopa diamantnega vrtalnika preostaja le še nekaj ur uporabe.	▸ Ob prvi priložnosti zamenjajte oglene ščetke.
 Utekanje po menjavi oglenih ščetk.	Oglene ščetke so bile zamenjane in se morajo uteči.	▸ Oglene ščetke naj se utečejo tako, da pustite orodje delovati v prostem teku najmanj 1 minuto brez prekinitev.
 Vklop stopnje za navrtavanje ni mogoč	Diamantni vrtalnik vrta.	▸ Zavrtite ročno kolo, dokler vrtalna krona ne izgubi stika s podlago.
	Motor se pregreva. Poteka ohlajanje diamantnega vrtalnika.	▸ Dokončajte ohlajanje.
 Prenizka napetost – diamantni vrtalnik ne deluje s polno močjo.	Motnja električnega napajanja – v električnem omrežju je prišlo do podnapetosti.	▸ Preverite, ali drugi porabniki morda motijo delovanje električnega omrežja oz. generatorja. ▸ Preverite dolžino uporabljenega podaljška.
 Na večfunkcijskem prikazovalniku je prikazana prestava „0“ in diamantna vrtalna krona se ne vrti.	Stikalo gonila ni zaskočeno.	▸ Pritisnite stikalo gonila tako, da se zaskoči.
 Povezava je bila prekinjena	Obstoječa povezava Bluetooth se je ločila.	▸ Prepričajte se, da obstaja vizualna povezava med izdelkom in priborom. Okoljski pogoji, kot npr. betonske stene, lahko vplivajo na kakovost povezave. ▸ Pribor znova povežite z diamantnim vrtalnikom.
 Bluetooth je izklopljen	Bluetooth je izklopljen.	▸ Vklopite funkcijo Bluetooth. Sočasno pritisnite tipki in .

Motnja	Možen vzrok	Rešitev
Drug diamantni vrtalnik se je samodejno povezal prek povezave Bluetooth z uporabljenim priborom (npr. sistem za pripravo vode).	Več diamantnih vrtalnikov je priključenih z istim priborom. Pribor se vedno poveže samodejno z diamantnim vrtalnikom, ki omogoča najhitrejšo vzpostavitev povezave.	▸ Izklopite in vklopite povezavo Bluetooth na priboru ter povežite diamantni vrtalnik znova s priborom.
Diamantna vrtalna krona se ne vrti.	Diamantna vrtalna krona se je zataknila v podlagi.	▸ Diamantni vrtalnik vodite naravnost. ▸ Sprostite diamantno vrtalno krono z viličastim ključem: Vtič izvlecite iz vtičnice. Primite diamantno vrtalno krono v bližini natičnega dela z ustreznim viličastim ključem in jo nato sprostite z vrtenjem. ▸ Vrtanje s pomočjo stojala: Zavrtite ročno kolo ter poskušajte sprostiti diamantno vrtalno krono s premikanjem sani navzgor in navzdol.
Hitrost vrtanja se zmanjšuje.	Dosežena je maksimalna globina vrtanja.	▸ Odstranite vrtalno jedro in uporabite podaljšek vrtalne krone.
	Vrtalno jedro se zatika v diamantni vrtalni kroni.	▸ Odstranite vrtalno jedro.
	Neustrezna izbira krone za podlago.	▸ Izberite diamantno vrtalno krono s primernejšo specifikacijo.
	Prevelika vsebnost jekla (prepoznate jo po čisti vodi s kovinskimi odrezki).	▸ Izberite primernejšo specifikacijo diamantne vrtalne krone.
	Diamantna vrtalna krona je v okvari.	▸ Preverite diamantno vrtalno krono glede poškodb in jo po potrebi zamenjajte.
	Izbrana napačna prestava.	▸ Izberite primernejšo prestavo.
	Premajhna pritisna sila.	▸ Povečajte pritisno silo.
	Premajhna moč orodja.	▸ Izberite naslednjo nižjo prestavo.
	Diamantna vrtalna krona je zglajena.	▸ Diamantno vrtalno krono naostrite na brusilni plošči.
	Prevelika količina vode.	▸ Z ventilom za regulacijo vode zmanjšajte količino vode.
	Količina vode je premajhna.	▸ Kontrolirajte dovod vode na diamantno vrtalno krono oz. povečajte količino vode z ventilom za regulacijo vode.
	Zapora sani je zaprta.	▸ Sprostite zaporo sani.
	Prah ovira vrtanje.	▸ Uporabite primerno odsesavanje prahu.
Ročno kolo se vrti brez upora.	Polomljen strižni zatič.	▸ Zamenjajte strižni zatič.
Diamantne vrtalne krone ni mogoče vstaviti v vpenjalno glavo.	Zamazan ali poškodovan natični del/vpenjalna glava.	▸ Natični del oz. vpenjalno glavo očistite in namažite z mastjo, ali pa ju zamenjajte.
Voda izstopa na izpiralni glavi ali ohišju gonila.	Prevelik tlak vode.	▸ Zmanjšajte tlak vode.
	Obrabljen tesnilni obroček gredi.	▸ Zamenjajte tesnilni obroček gredi.

Motnja	Možen vzrok	Rešitev
Voda med delovanjem izstopa iz vpenjalne glave.	Diamantna vrtalna krona ni pravilno privita v vpenjalno glavo.	▸ Dobro privijte diamantno vrtalno krono. ▸ Odstranite diamantno vrtalno krono. Diamantno vrtalno krono zavrtite za pribl. 90° okrog osi vrtalne krone. Nato ponovno montirajte diamantno vrtalno krono.
	Zamazan natični del/vpenjalna glava.	▸ Natični del oz. vpenjalno glavo očistite in namažite z mastjo.
	Okvara tesnila vpenjalne glave ali natičnega dela.	▸ Preverite tesnilo in ga po potrebi zamenjajte.
Ni pretoka vode.	Filter ali prikaz pretoka vode je zamašen.	▸ Odstranite filter ali prikaz pretoka vode ter ju izperite.
Vrtalni sistem ima preveč zračnosti.	Diamantna vrtalna krona ni pravilno privita v vpenjalno glavo.	▸ Dobro privijte diamantno vrtalno krono. ▸ Odstranite diamantno vrtalno krono. Diamantno vrtalno krono zavrtite za pribl. 90° okrog osi vrtalne krone. Nato ponovno montirajte diamantno vrtalno krono.
	Natični del/vpenjalna glava v okvari.	▸ Kontrolirajte natični del in vpenjalno glavo ter ju po potrebi zamenjajte.
	Sani imajo preveč zračnosti.	▸ Nastavite zračnost med tračnico in sanmi. → stran 75
	Vijačne povezave na vrtalnem stojalu so zrahljane.	▸ Preverite zategnjenost vijakov na vrtalnem stojalu in jih po potrebi zategnite.
	Vrtalno stojalo ni pravilno pritrjeno.	▸ Bolje pritrdite vrtalno stojalo.
	Zrahljana povezava med diamantnim vrtalnikom in sanmi oz. distančniki.	▸ Preverite povezavo in po potrebi ponovno pritrdite diamantni vrtalnik.
Neravnovesje v sistemu (npr. glasno ropotanje)	Nabiranje prahu v vrtalni kroni.	▸ Odstranite prah iz vrtalne krone. ▸ Da se izognete elektrostatičnim učinkom, uporabljajte antistatični sesalnik za prah. ▸ Odstranite diamantno vrtalno krono. Diamantno vrtalno krono zavrtite za pribl. 90° okrog osi vrtalne krone. Nato ponovno montirajte diamantno vrtalno krono.

10 Odstranjevanje

Orodja **Hilti** so pretežno izdelana iz materialov, ki jih je mogoče znova uporabiti. Pogoj za ponovno uporabo materialov je ustrezno razvrščanje materiala. V mnogih državah servisi **Hilti** prevzamejo vaše odsluženo orodje. O tem se pozanimajte pri servisni službi **Hilti** ali svojem prodajnem svetovalcu.



▸ Električnih orodij, naprav in akumulatorskih baterij ne zavrzite skupaj z gospodinjskimi odpadki!

10.1 Priporočena predhodna obdelava pri odstranjevanju vrtalnega mulja

Uvajanje vrtalnega mulja v vodo ali kanalizacijo brez predhodne obdelave je problematično z okoljskega vidika. Pozanimajte se o veljavnih predpisih pri lokalnih oblasteh.

1. Vrtalni mulj zbirajte (npr. s pomočjo sesalca za mokro sesanje).
2. Počakajte, da se vrtalni mulj usede ter odstranite trdni material na deponijo odpadnega gradbenega materiala (flokulant lahko pospeši postopek usedanja).
3. Preden odstranite preostalo vodo (bazična, vrednost pH > 7) v kanalizacijo, jo nevtralizirajte z dodatkom kislega sredstva za nevtralizacijo ali jo razredčite z veliko količino vode.

11 Garancija proizvajalca naprave

▸ Prosimo, da se v primeru vprašanj obrnete na svojega lokalnega partnerja **Hilti**.

12 Dodatne informacije

Dodatne informacije o uporabi, tehnologiji, varstvu okolja in recikliranju najdete na naslednji povezavi: **qr.hilti.com/manual?id=2204400&id=2204402**
Povezava je na voljo tudi na koncu tega dokumenta v obliki kode QR.

Originalne upute za uporabu

1 Podaci o dokumentaciji

1.1 Uz ovu dokumentaciju

- Prije početka rada pročitajte ovu dokumentaciju. To je preduvjet za siguran rad i neometano rukovanje.
- Pridržavajte se sigurnosnih napomena i upozoravajućih naputaka u ovoj dokumentaciji i na proizvodu.
- Ove upute za uporabu uvijek čuvajte u blizini proizvoda i proslijedite ga drugim osobama samo zajedno s uputama za uporabu.

1.2 Objašnjenje znakova

1.2.1 Upozoravajući naputci

Upozoravajući naputci upozoravaju na opasnost prilikom rukovanja proizvodom. Koriste se sljedeće signalne riječi:

⚠ OPASNOST

OPASNOST !

▸ Znači moguću neposrednu opasnu situaciju, koja može prouzročiti tjelesne ozljede ili smrt.

⚠ UPOZORENJE

UPOZORENJE !

▸ Ova riječ skreće pozornost na moguću opasnu situaciju koja može uzrokovati teške tjelesne ozljede ili smrt.

⚠ OPREZ

OPREZ !

▸ Ova riječ skreće pozornost na moguću opasnu situaciju koja može uzrokovati tjelesne ozljede ili materijalnu štetu.

1.2.2 Simboli u dokumentaciji

U ovoj dokumentaciji koriste se sljedeći simboli:

	Prije uporabe pročitajte uputu za uporabu
	Napomene o primjeni i druge korisne informacije
	Rukovanje materijalima koji se mogu ponovno preraditi
	Električne uređaje i akumulatorske baterije ne bacajte u kućni otpad

1.2.3 Simboli na slikama

Koriste se sljedeći simboli na slikama:

2	Ovi brojevi odnose se na određene slike na početku ove upute
3	Numeriranjem na slikama se navodi redoslijed radnih koraka i može odstupati od radnih koraka u tekstu
(11)	Brojevi položaja koriste se na slici **Pregled** i odnose se na brojeve legende u odlomku **Pregled proizvoda**
	Ovaj znak upućuje da trebate biti posebno pažljivi prilikom rukovanja proizvodom.

1.3 Simboli ovisno o proizvodu

1.3.1 Znakovi obveze

Koriste se sljedeći znakovi obveze:

	Nosite zaštitne naočale
	Nosite zaštitnu kacigu
	Nosite zaštitne slušalice
	Nosite zaštitne rukavice
	Nosite zaštitne cipele
	Nosite laganu zaštitnu masku za disanje

1.3.2 Simboli na proizvodu

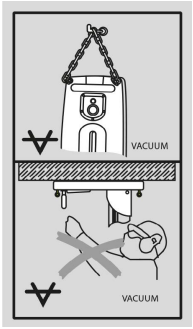
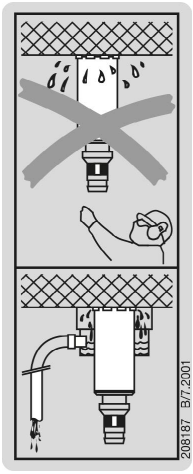
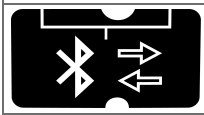
Koriste se sljedeći simboli na proizvodu:

	Podaci o analizi
	Stupanj za navrtanje
n_0	Dimenzionirani broj okretaja u praznom hodu
	Izmjenična struja
ø	Promjer
	Zabranjen transport kranom
	Bluetooth (opcija)
	Otvorena blokada

	Zatvorena blokada
	Proizvod podržava bežični prijenos podataka koji je kompatibilan s iOS i Android platformama.

1.4 Znakovi obavijesti

Na stalku stroja, osnovnoj ploči i bušilici s dijamantnom jezgrom

	**Na stalku stroja i na vakuumskoj osnovnoj ploči** **Gornja polovica slike**: Za horizontalna bušenja s vakuumskim pričvršćenjem stroja, stalak stroja se ne smije rabiti bez dodatnog osiguranja. **Donja polovica slike**: S vakuumskim pričvršćenjem stroja bez dodatnog osiguranja ne smije se bušiti prema gore.
	**Na bušilici s dijamantnom jezgrom** Za radove prema gore se kod mokrih bušenja nužno propisuje sustav za sakupljanje vode zajedno s korištenjem usisavača za mokro usisavanje.
	**Na bušilici s dijamantnom jezgrom** Ovaj proizvod ima Bluetooth (opcionalno).

1.5 Informacije o proizvodu

HILTI proizvodi su namijenjeni profesionalnom korisniku i smije ih posluživati, održavati i servisirati samo ovlašteno kvalificirano osoblje. To osoblje mora biti posebno podučeno o mogućim opasnostima. Proizvod i njemu pripadajuća pomoćna sredstva mogu biti opasna ako ih nepropisno i neispravno upotrebljava neosposobljeno osoblje.

Oznaka tipa i serijski broj navedeni su na označnoj pločici.

- Prepišite serijski broj u sljedeću tablicu. Podaci o proizvodu potrebni su vam prilikom kontaktiranja našeg zastupništva ili servisa.

Podaci o proizvodu

Tip:	DD 150-U DD 150-U
Generacija:	03
Serijski br.:	

1.6 Izjava o sukladnosti

Pod vlastitom odgovornošću izjavljujemo da je ovdje opisani proizvod sukladan s važećim smjernicama i normama. Sliku izjave o sukladnosti naći ćete na kraju ove dokumentacije.

Tehnička dokumentacija kod:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

2 Sigurnost

2.1 Opće sigurnosne napomene za električne alate

⚠ **UPOZORENJE Pročitajte sve sigurnosne napomene, naputke, slike i tehničke podatke kojima je opremljen ovaj električni alat.** Propusti u pridržavanju sljedećih naputaka mogu dovesti do električnog udara, požara i/ili teških ozljeda.

Molimo sačuvajte sve sigurnosne napomene i upute za ubuduće.

Pojam "električni alat" korišten u sigurnosnim napomenama odnosi se na električne alate s napajanjem iz električne mreže (s mrežnim vodom) i na električne alate na akumulatorski pogon (bez mrežnog voda).

Sigurnost na radnom mjestu

- **Područje rada održavajte čistim i osvijetljenim.** Nered i neosvijetljeno područje rada mogu dovesti do nezgoda.
- **S električnim alatom ne radite u okolini ugroženoj eksplozijom u kojoj se nalaze zapaljive tekućine, plinovi ili prašine.** Električni alati proizvode iskre koje mogu zapaliti prašinu ili pare.
- **Djecu i ostale osobe tijekom korištenja električnog alata udaljite iz područja rada.** Ako niste usredotočeni na rad, mogli biste izgubiti kontrolu nad uređajem.

Električna sigurnost

- **Priključni utikač električnog alata mora odgovarati utičnici. Na utikaču se ni u kojem slučaju ne smiju izvoditi izmjene. Ne koristite adapterske utikače zajedno sa zaštitno uzemljenim električnim alatima.** Nepromijenjeni utikači i odgovarajuće utičnice smanjuju opasnost od električnog udara.
- **Izbjegavajte dodir tijela s uzemljenim površinama kao što su cijevi, radijatori, štednjaci i hladnjaci.** Postoji povećana opasnost od električnog udara ako je vaše tijelo uzemljeno.
- **Električni alat držite dalje od kiše ili vlage.** Prodiranje vode u električni alat povećava opasnost od električnog udara.
- **Priključni vod ne upotrebljavajte za nošenje ili vješanje električnog alata odnosno za izvlačenje utikača iz utičnice. Priključni vod držite dalje od izvora topline, ulja, oštrih rubova ili pokretljivih dijelova.** Oštećeni ili zapleteni priključni vodovi povećavaju opasnost od električnog udara.
- **Ako s električnim alatom radite na otvorenom, upotrebljavajte samo produžne kabele odobrene za uporabu na otvorenom.** Primjena produžnog kabela prikladnog za uporabu na otvorenom smanjuje opasnost od električnog udara.
- **Ako ne možete izbjeći rad električnog alata u vlažnom okruženju, koristite zaštitnu strujnu sklopku.** Uporaba zaštitne strujne sklopke smanjuje opasnost od električnog udara.

Sigurnost ljudi

- **Budite oprezni, pazite što činite i kod rada s električnim alatom postupajte razumno. Električni alat ne koristite ako ste umorni ili pod utjecajem opojnih sredstava, alkohola ili lijekova.** Trenutak nepažnje prilikom uporabe električnog alata može dovesti do ozbiljnih tjelesnih ozljeda.
- **Nosite zaštitnu opremu i uvijek nosite zaštitne naočale.** Nošenje zaštitne opreme, kao što su zaštitna maska, protuklizne zaštitne cipele, zaštitna kaciga ili zaštitne slušalice, ovisno o vrsti i primjeni električnog alata, smanjuje opasnost od ozljeda.
- **Izbjegavajte nehotično stavljanje u pogon. Uvjerite se da je električni alat isključen prije nego što ga priključite na napajanje strujom i/ili akumulatorsku bateriju, ili ga primite ili nosite.** Ako kod nošenja električnog alata prst držite na prekidaču ili ako je uređaj uključen i priključen na električnu mrežu, to može dovesti do nezgoda.

- **Prije nego što uključite električni alat, uklonite alate za podešavanje ili vijčane ključeve.** Alat ili ključ, koji se nalazi u rotirajućem dijelu uređaja, može uzrokovati nezgode.
- **Izbjegavajte nenormalan položaj tijela. Zauzmite siguran i stabilan položaj tijela i u svakom trenutku održavajte ravnotežu.** Na taj način možete električni alat bolje kontrolirati u neočekivanim situacijama.
- **Nosite prikladnu odjeću. Ne nosite široku odjeću ili nakit. Neka vaša kosa, odjeća i rukavice budu što dalje od pomičnih dijelova.** Široku odjeću, nakit ili dugu kosu mogu zahvatiti pomični dijelovi.
- **Ako se mogu montirati uređaji za usisavanje i skupljanje prašine, provjerite jesu li isti priključeni i rabe li se pravilno.** Uporaba usisavača može smanjiti opasnost.
- **Nemojte se uljuljati u lažnu sigurnost i obratite pozornost na sigurnosna pravila za električne alate iako ste nakon česte uporabe upoznati s električnim alatom.** Nepažljivo rukovanje može u djeliću sekunde uzrokovati teške tjelesne ozljede.

Uporaba i rukovanje električnim alatom

- **Ne preopterećujte uređaj. Za vaše radove koristite za to predviđen električni alat.** S odgovarajućim električnim alatom radit ćete bolje i sigurnije u navedenom području snage.
- **Ne upotrebljavajte električni alat s neispravnim prekidačem.** Električni alat, koji se više ne može uključiti ili isključiti, opasan je i treba se popraviti.
- **Izvucite utikač iz utičnice i/ili izvadite akumulatorsku bateriju iz uređaja prije namještanja uređaja, zamjene dijelova pribora ili odlaganja uređaja.** Ovim mjerama opreza spriječit će se nehotično pokretanje električnog alata.
- **Električne alate, koji se ne koriste, spremite izvan dosega djece. Nemojte dopustiti da uređaj koriste osobe koje s njim nisu upoznate ili koje nisu pročitale upute za uporabu.** Električni alati su opasni ako ih koriste neiskusne osobe.
- **Pažljivo održavajte električne alate i pribor. Kontrolirajte rade li pokretljivi dijelovi besprijekorno i nisu li zaglavljeni, te jesu li dijelovi polomljeni ili tako oštećeni da negativno djeluju na funkciju električnog alata. Oštećene dijelove popravite prije uporabe uređaja.** Mnoge nezgode uzrokovane su lošim održavanjem električnih alata.
- **Rezne alate održavajte oštrim i čistim.** Brižljivo održavani rezni alati s oštrim reznim rubovima neće se zaglaviti i lakši su za vođenje.
- **Koristite električni alat, pribor, nastavke itd. sukladno ovim uputama. Pritom uzmite u obzir radne uvjete i izvođene radove.** Uporaba električnih alata za neke druge primjene različite od predviđenih može dovesti do opasnih situacija.
- **Ručke i rukohvate držite suhim, čistim i bez ostataka ulja i masti.** Skliske ručke i rukohvati ne omogućuju sigurno rukovanje i kontrolu električnog alata u nepredviđenim situacijama.

Servisiranje

- **Popravak električnih alata prepustite samo kvalificiranom stručnom osoblju i samo s originalnim rezervnim dijelovima.** Na taj način će se postići održavanje sigurnosti električnog alata.

2.2 Sigurnosne napomene za bušilice

Sigurnosne napomene za sve radove

- **Upotrebljavajte dodatni rukohvat.** Gubitak kontrole može dovesti do ozljeda.
- **Električni alat uhvatite za izolirane ručke kada izvodite radove kod kojih nastavak može pogoditi skrivene strujne vodove ili vlastiti priključni vod.** Kontakt s vodom pod naponom može staviti i metalne dijelove uređaja pod napon te dovesti do električnog udara.

Sigurnosne napomene kod uporabe dugog svrdla

- **Ni u kojem slučaju ne radite pri većem broju okretaja od onog maksimalno dopuštenog za svrdlo.** Pri većem broju okretaja svrdlo se može lagano saviti ako se može slobodno okretati bez dodirivanja predmeta obrade i može dovesti do ozljeda.
- **Uvijek započnite postupak bušenja s manjim brojem okretaja i dok svrdlo dodiruje predmet obrade.** Pri većem broju okretaja svrdlo se može lagano saviti ako se može slobodno okretati bez dodirivanja predmeta obrade i može dovesti do ozljeda.
- **Ne vršite preveliki pritisak i samo u uzdužnom smjeru svrdla.** Svrdla se mogu saviti i puknuti ili dovesti do gubitka kontrole i ozljeda.

2.3 Sigurnosne napomene za dijamantne bušilice

- **Prilikom izvođenja radova bušenja, kod kojih je potrebno koristiti vodu, osigurajte odvod vode iz područja rada ili upotrebljavajte uređaj za sakupljanje tekućine.** Takvim mjerama opreza područje rada ostaje suho i smanjuje se opasnost od električnog udara.

- **Električni alat pridržavajte samo za izolirane prihvatne površine ako izvodite radove kod kojih rezni alat može udariti o sakrivene strujne vodove ili o vlastiti priključni vod.** Kontakt reznog alata s vodom pod naponom može staviti i metalne dijelove električnog alata pod napon te dovesti do električnog udara.
- **Prilikom dijamantnog bušenja nosite zaštitne slušalice.** Djelovanje buke može uzrokovati gubitak sluha.
- **Ako je nastavak blokiran, više ne vršite pomak i isključite alat.** Provjerite zašto se zaglavio i uklonite uzrok zaglavljenog nastavka.
- **Ako dijamantnu bušilicu, koja je utaknuta u predmet obrade, ponovno želite pokrenuti, prije uključivanja provjerite vrti li se nastavak slobodno.** Ako se nastavak zaglavi, možda se ne okreće i to može dovesti do preopterećenja alata ili do toga da se dijamantna bušilica odvoji od predmeta obrade.
- **Prilikom pričvršćivanja stalka stroja na predmet obrade pomoću sidra i vijaka provjerite da korišteno usidrenje može sigurno držati stroj za vrijeme uporabe.** Ako predmet obrade nije otporan ili je porozan, onda je moguće izvući sidro čime će se stalak stroja odvojiti od predmeta obrade.
- **Prilikom pričvršćivanja stalka stroja na predmet obrade pomoću vakuumske ploče pazite na to da je površina ravna, čista i da nije porozna. Stalak stroja nemojte pričvršćivati na laminirane površine kao primjerice na pločice i kompozitne obloge.** Ako površina predmeta obrade nije ravna ili dovoljno pričvršćena, vakuumska ploča se može odvojiti od predmeta obrade.
- **Prije i prilikom bušenja provjerite je li podtlak dovoljan.** Ako podtlak nije dovoljan, vakuumska ploča se može odvojiti od predmeta obrade.
- **Nikada ne bušite iznad glave i u zid ako je stroj pričvršćen samo pomoću vakuumske ploče.** U slučaju nestanka vakuuma, vakuumska ploča će se odvojiti od predmeta obrade.
- **Prilikom bušenja zidova ili stropova pobrinite se da su osobe i područje rada zaštićeni na suprotnoj strani.** Kruna za bušenje može prijeći iznad rupe za bušenje, a izvlakač jezgre može ispasti na suprotnoj strani.
- **Prilikom radova iznad glave uvijek upotrebljavajte uređaj za sakupljanje tekućine koji je određen u uputama za uporabu. Pobrinite se da voda ne prodre u alat.** Prodiranje vode u električni alat povećava opasnost od električnog udara.

2.4 Dodatne sigurnosne napomene

Sigurnost ljudi

- Manipulacije ili preinake na proizvodu nisu dozvoljene.
- Proizvod nije primjeren za slabije osobe bez prethodne poduke.
- Uvjerite se da je bočni rukohvat pravilno postavljen i propisno pričvršćen. Proizvod uvijek držite čvrsto s obje ruke za predviđene rukohvate. Proizvod ima visoki zakretni moment sukladno svome načinu uporabe. Držite bočni rukohvat po mogućnosti s vanjske strane.
- Nikada ne koristite blokadu neprekidnog rada u ručnom načinu rada.
- Prije uporabe dobro poduprite električni alat. Ovaj električni alat razvija visoki zakretni moment. Ako tijekom rada električni alat nije sigurno poduprt, to može dovesti do gubitka kontrole i do ozljeda.
- Izbjegavajte dodir s rotirajućim dijelovima. Proizvod uključite tek u području rada. Dodirivanje rotirajućih dijelova, posebice rotirajućih alata, može dovesti do ozljeda.
- Izbjegavajte dodir isplake s kožom.
- Prašine materijala kao što su premaz koji sadrži olovo, neke vrste drva, beton / zidovi / kamen koji sadrže kvarc te minerali i metali mogu biti štetni za zdravlje. Dodirivanje ili udisanje prašina može uzrokovati alergijske reakcije i/ili bolesti dišnih putova korisnika ili osoba koje se nalaze u blizini. Određene vrste prašina kao što su hrastova ili bukova prašina mogu uzrokovati rak, naročito kada su u spoju s dodacima za obradu drva (kromat, sredstvo za zaštitu drva). Materijal, koji sadrži azbest, smije obrađivati samo stručno osoblje. Koristite što učinkovitiji uređaj za usisavanje prašine. Koristite primjereni mobilni uređaj za usisavanje prašine za drvo i/ili mineralnu prašinu koji je preporučio **Hilti** i koji je usklađen za ovaj električni alat. Pobrinite se za dobro prozračivanje radnog mjesta. Preporučujemo nošenje zaštitne maske koja je primjerena za određenu vrstu prašine. Poštujte važeće propise u vašoj zemlji za materijale koje ćete obrađivati.
- Bušilica s dijamantnom jezgrom i dijamantna kruna za bušenje su teške. Postoji opasnost od prignječivanja dijelova tijela. Korisnik i osobe, koje se zadržavaju u njegovoj blizini, moraju tijekom uporabe proizvoda nositi prikladne zaštitne naočale, zaštitnu kacigu, zaštitne slušalice, zaštitne rukavice i zaštitne cipele.
- Zbog bolje prokrvljenosti prstiju napravite stanke u radu i vježbe za opuštanje prstiju.
- Prilikom probijanja osigurajte područje na suprotnoj strani rada. Mogli bi ispasti i / ili se srušiti komadići materijala i ozlijediti druge osobe.
- Nosite zaštitne naočale, zaštitne rukavice te laganu zaštitnu masku za disanje ako ne rabite usisavač. Odvojeni materijal može ozlijediti tijelo i oči.

Pažljivo rukovanje i uporaba električnih alata

- Uvjerite se da je proizvod pravilno pričvršćen na stalku stroja.
- Pazite na to da je krajnji graničnik uvijek montiran na stalku stroja jer u suprotnom ne postoji sigurnosna funkcija krajnjeg graničnika.
- Provjerite imaju li alati sustav prihvata, koji odgovara proizvodu, te jesu li pravilno blokirani u prihvatu.
- Mrežni i produžni kabel, te eventualno i usisno crijevo, prilikom rada uvijek provedite iza proizvoda. Time ćete spriječiti opasnost od spoticanja preko kabela ili crijeva tijekom rada.
- Ne upotrebljavajte oštećene kabele ili crijeva.
- Napravu za pričvršćivanje postavite na čvrstu, ravnu i vodoravnu površinu. Ako bi se naprava za pričvršćivanje mogla pomaknuti ili klimati, električni alat ne može biti ravnomjerno i sigurno vođen.
- Provjerite svojstva površine. Hrapave površine mogu smanjiti snagu pričvršćivanja. Premazi ili vezni materijali se tijekom rada mogu otpustiti.
- Ne preopterećujte napravu za pričvršćivanje te je ne koristite kao ljestve ili skelu. Preopterećenje ili stajanje na napravi za pričvršćivanje može dovesti do toga da se težište naprave za pričvršćivanje pomakne prema gore te da se prevrne.
- Odložite bušilicu s dijamantnom jezgrom na sigurnu podlogu tijekom radnih stanki. Prije nego odložite bušilicu s dijamantnom jezgrom, pričekajte dok se u potpunosti ne zaustavi.
- Bušilicu s dijamantnom jezgrom isključite iz električne mreže prije vađenja jezgre za bušenje ili zamjene alata.

Električna sigurnost

- Valja izbjegavati produžne kablove s višestrukim utičnicama i istovremeni rad više proizvoda.
- Proizvod se smije pokretati samo na mrežama sa zaštitnim vodičem i zadovoljavajućim dimenzioniranjem.
- Prije početka rada detektorom metala ispitajte ima li u području rada sakrivenih električnih vodova, plinskih i vodovodnih cijevi. Vanjski metalni dijelovi proizvoda mogu biti pod naponom ako ste npr. nehotice oštetili električni vod. To predstavlja ozbiljnu opasnost od električnog udara.
- Pazite da se mrežni kabel prilikom pomaka klizača ne ošteti.
- Nikada ne pokrećite proizvod bez isporučenog PRCD (za proizvode bez PRCD nikada bez rastavnog transformatora). Prije svake uporabe provjerite PRCD.
- Redovito provjeravajte priključni vod stroja i u slučaju oštećenja odnesite ga na zamjenu ovlaštenom serviseru. Ukoliko je priključni vod električnog alata oštećen, mora se zamijeniti specijalno pripremljenim priključnim vodom, koji se može nabaviti u servisu za usluge kupcima. Redovito provjeravajte produžne kabele i zamijenite ih ako su oštećeni. Ne dodirujte oštećeni mrežni odn. produžni kabel. Izvucite mrežni utikač iz utičnice. Oštećeni priključni i produžni kabeli predstavljaju opasnost od električnog udara.
- Nikada ne radite s proizvodom ako je prljav ili mokar. Prašina nakupljena na površini stroja, posebice od vodljivih materijala, ili vlaga mogu pod nepovoljnim uvjetima dovesti do električnog udara. Stoga pri češćoj obradi vodljivih materijala odnesite zaprljane strojeve u redovitim razmacima na provjeru u **Hilti** servis.
- Prevrnite bušilicu s dijamantnom jezgrom kako biste ispraznili napunjenu krunu za bušenje. Pazite da voda ne dospije na bušilicu s dijamantnom jezgrom.

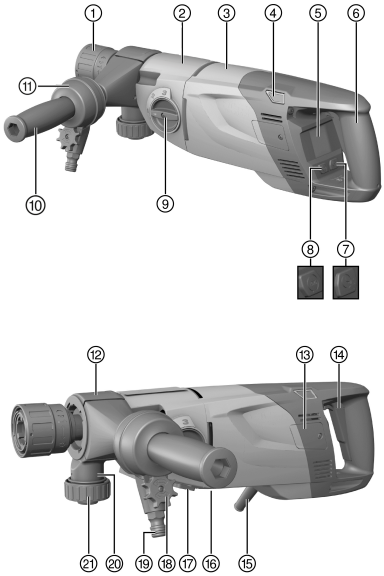
Radno mjesto

- Za radove bušenja zatražite odobrenje od voditelja gradilišta. Radovi bušenja u zgradama i drugim strukturama mogu utjecati na statiku, posebice kod rezanja armiranog željeza ili nosivih elemenata.
- U slučaju nepropisno pričvršćenog stalka stroja uvijek pomičite bušilicu s dijamantnom jezgrom montiranu na stalku stroja skroz prema dolje kako biste spriječili prevrtanje.
- Mrežni i produžni kabel, usisno i vakuumsko crijevo držite dalje od rotirajućih dijelova.
- Za radove prema gore se kod mokrih bušenja nužno propisuje sustav za sakupljanje vode zajedno s korištenjem usisavača za mokro usisavanje.
- Za radove prema gore je vakuumsko pričvršćenje strogo zabranjeno bez dodatnog pričvršćenja.
- Za horizontalna bušenja stalak stroja se ne smije rabiti bez dodatnog osiguranja.
- Bušilicu s dijamantnom jezgrom u ručnom načinu rada uvijek držite jednom rukom na prekidaču za uključivanje/isključivanje.
- Bušilicu s dijamantnom jezgrom uključite tek kada se nalazi u željenom položaju.

3 Opis

3.1 Sastavni dijelovi uređaja i upravljački elementi

3.1.1 Bušilica s dijamantnom jezgrom DD 150-U 1



① Prihvat
② Prijenosnik
③ Motor
④ Blokada neprekidnog rada
⑤ Višenamjenski zaslon
⑥ Rukohvat
⑦ Upravljačka tipka (podaci o analizi)
⑧ Upravljačka tipka (stupanj za navrtanje)
⑨ Sklopka prijenosnika
⑩ Bočni rukohvat
⑪ Indikator protoka vode
⑫ Glava za ispiranje/usisivanje
⑬ Pokrov ugljenih četkica
⑭ Prekidač za uključivanje/isključivanje
⑮ Mrežni kabel uklj. PRCD
⑯ Označna pločica
⑰ Ploča sučelja
⑱ Regulacija vode
⑲ Priključak za vodu
⑳ Usisni priključak
㉑ Zaporni vijak (glava za ispiranje/usisivanje)

3.1.2 Stalak za bušenje DD-ST 150-U CTL 2

㉒ Stup
㉓ Rukohvat
㉔ Držač kabela
㉕ Svornjak za blokiranje
㉖ Graničnik dubine
㉗ Indikator sredine rupe
㉘ Vakuumski priključak
㉙ Prikaz niveliranja
㉚ Manometar
㉛ Ventil za ispuštanje vakuuma
㉜ Klizač
㉝ Prihvatni međusklop za AF-CA
㉞ Granični vijak
㉟ Vijci za podešavanje hoda klizača (2x)
㊱ Blokada klizača
㊲ Vijci za niveliranje (4x)
㊳ Vakuumska brtva
㊴ Osnovna ploča
㊵ Poluga za podešavanje

3.1.3 Pribor (opcionalno) 3

㊶ Poluga za pomicanje nosača stroja
㊷ Poluga
㊸ Transportni mehanizam
㊹ Vijčano vreteno
㊺ Stubni okretni dio
㊻ Osnovna vakuumska ploča
㊼ Držač sakupljača vode
㊽ Posuda za sakupljanje vode
㊾ Ekscentar
㊿ Spajanje stroja
(51) Stezni vijak
(52) Graničnik dubine
(53) Adapter za čahuru za vođenje pri bušenju
(54) Brtveni prsten
(55) Čahura za vođenje pri bušenju

3.2 Namjenska uporaba

Opisani proizvod je električna bušilica s dijamantnom jezgrom. Namijenjen je za ručno vođeno mokro i suho bušenje, mokro probojno bušenje i bušenje slijepih rupa sa stalkom u (armirane) mineralne podloge.

- Bušilicom smijete raditi samo kada je priključena na mrežni napon i frekvenciju koji su navedeni na označnoj pločici.

3.3 Bluetooth®

Ovaj proizvod ima Bluetooth.

Bluetooth je bežični prijenos podataka koji omogućuje da dva proizvoda s funkcijom Bluetooth međusobno komuniciraju na kratkoj udaljenosti.

Kako bi se osigurala stabilna Bluetooth veza, mora postojati vidljiva veza između međusobno povezanih uređaja.

Funkcije Bluetooth kod ovog proizvoda

Detaljne funkcije Bluetooth možete pronaći u uputama za uporabu povezanog alata.

- Prikazi servisnih poruka i poruka statusa povezanih **Hilti** alata na zaslonu bušilice s dijamantnom jezgrom.
- Povezivanje mobilnog krajnjeg uređaja putem aplikacije **Hilti** Connect za funkcije servisa i za prijenos podataka o analizi proizvoda.

Uključivanje ili isključivanje Bluetootha

Hilti proizvodi isporučuju se s isključenim Bluetoothom. Bluetooth se uključuje automatski pri prvom stavljanju u pogon.

- Za isključivanje istovremeno pritisnite i držite pritisnute tipke i najmanje 10 sekundi.
- Za uključivanje istovremeno pritisnite tipke i .

Povezivanje proizvoda

Veza s **Hilti** alatom koji ima funkciju Bluetooth je uspostavljena sve dok je bušilica s dijamantnom jezgrom povezana s nekim drugim **Hilti** alatom istog tipa ili sve dok se ne isključi Bluetooth. Veza je uspostavljena čak i nakon isključivanja i uključivanja proizvoda i povezani proizvodi ponovno se povezuju automatski.

- Za povezivanje s nekim **Hilti** alatom koji ima funkciju Bluetooth ili mobilnim krajnjim uređajem istovremeno pritisnite tipke i kada je Bluetooth uključen.

Vremenski okvir za povezivanje s **Hilti** alatom koji ima funkciju Bluetooth je 2 minute. Nakon isteka 2 minute prekida se uspostavljanje veze.

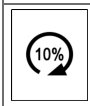
Licenca

Bluetooth® slovni znak i logotip su registrirane trgovačke marke i vlasništvo **Bluetooth SIG, Inc.**. Tvrtka **Hilti** ima licenciju za korištenje ovih trgovačkih marki.

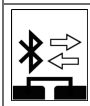
3.4 Simboli indikatora i objašnjenja na višefunkcijskom zaslonu bušilice s dijamantnom jezgrom

Bušilica s dijamantnom jezgrom mora biti spremna za rad (utaknuta i uključen PRCD) za sljedeće indikatore. Indikatori se mogu razlikovati ovisno o odabiru brzine i načinu primjene.

 Početni zaslon	Početni zaslon se prikazuje kada se bušilica s dijamantnom jezgrom napaja strujom. Na početnom zaslonu prikazuju se stanje Bluetooth veze, personalizirani naziv i serijski broj bušilice s dijamantnom jezgrom. • Naziv proizvoda prikazan na zaslonu možete promijeniti putem aplikacije **Hilti Connect** (zadana postavka: 'Your name here').
 Libela	Bušilica s dijamantnom jezgrom nije uključena. Indikator pomaže pri niveliranju sustava kao i izravnavanja stalka stroja kod kosog bušenja. Indikator prikazuje izravnavanje bušilice s dijamantnom jezgrom u obliku simbola i u stupnjevima. • Točnost kuta na temperaturi prostorije: ±2°

 Indikator stupnja prijenosa	Bušilica s dijamantnom jezgrom radi u praznom hodu. Indikator vam pomaže da osigurate da ubačeni stupanj prijenosa odgovara korištenoj dijamantnoj kruni za bušenje. Indikator prikazuje gore lijevo ubačeni stupanj prijenosa kao i u sredini preporučeno područje promjera krune za bušenje za ovaj stupanj prijenosa u milimetrima i inčima. • Preporučeno područje promjera krune za bušenje varira ovisno o tome radite li s bušilicom s dijamantnom jezgrom u ručnom načinu rada ili sa stalkom.
 Ručni pogon	Blokada neprekidnog rada je deaktivirana. Stroj se nalazi u ručnom načinu rada. • Indikator će se automatski zatamniti nakon nekoliko sekundi.
 Pogon sa stalkom	Blokada neprekidnog rada je aktivirana. Stroj se nalazi u načinu rada sa stalkom. • Indikator će se automatski zatamniti nakon nekoliko sekundi.
 Stupanj za navrtanje aktiviran	Bušilica s dijamantnom jezgrom je isključena ili je u praznom hodu. Funkcija omogućuje navrtanje kod kruna za bušenje s velikim promjerom uz neznatne vibracije. Ponovnim pritiskom na tipku možete uvijek deaktivirati ovu funkciju. • Indikator će se automatski zatamniti nakon nekoliko sekundi.
 Preostalo vrijeme rada na stupnju za navrtanje	Bušilica s dijamantnom jezgrom buši i stupanj za navrtanje je aktiviran. Indikator prikazuje preostalo vrijeme rada bušilice s dijamantom jezgrom do automatskog isključivanja. • Stupanj za navrtanje će se isključiti automatski nakon najviše 2 minute radi zaštite bušilice s dijamantnom jezgrom. Indikator će se automatski zatamniti nakon nekoliko sekundi.
 Stupanj za navrtanje deaktiviran	Stupanj za navrtanje je deaktiviran. Broj okretaja i snage bušilice s dijamantnom jezgrom ponovno se povećava i možete nastaviti s bušenjem • Indikator će se automatski zatamniti nakon nekoliko sekundi.
 Aktiviranje stupnja za navrtanje nije moguće	Bušilica s dijamantnom jezgrom buši. Tipka za aktiviranje stupnja za navrtanje je pritisnuta dok je bušilica s dijamantnom jezgrom bila pod opterećenjem ili se nalazi u pogonu hlađenja. • Indikator će se automatski zatamniti nakon nekoliko sekundi.
 Indikator snage bušenja: potisak prenizak	Bušilica s dijamantnom jezgrom buši i stupanj za navrtanje **nije** aktiviran. Indikator vam pomaže da osigurate rad bušilice s dijamantnom jezgrom u optimalnom području djelovanja. • Boja pozadine: žuta. Potisak je prenizak. Povećajte potisak.

 Indikator snage bušenja: potisak optimalan	Bušilica s dijamantnom jezgrom buši i stupanj za navrtanje **nije** aktiviran. Indikator vam pomaže da osigurate rad bušilice s dijamantnom jezgrom u optimalnom području djelovanja. • Boja pozadine: zelena. Potisak je optimalan.
 Granica dimenzionirane struje prekoračena	Bušilica s dijamantnom jezgrom buši i stupanj za navrtanje **nije** aktiviran. Dimenzionirana struja prekoračila je granicu od 20 A. • Potisak je previsok. Smanjite potisak.
 Indikator snage bušenja: potisak previsok	Bušilica s dijamantnom jezgrom buši i stupanj za navrtanje **nije** aktiviran. Indikator vam pomaže da osigurate rad bušilice s dijamantnom jezgrom u optimalnom području djelovanja. • Boja pozadine: crvena. Potisak je previsok. Smanjite potisak.
 Statusni redak za napomene	Statusni redak prikazuje različite napomene za trenutni status stroja kao što je ubačeni stupanj prijenosa ili aktiviran stupanj za navrtanje.
 Statusni redak za upozorenja	Statusni redak prikazuje različita upozorenja za trenutni status stroja koja ne uzrokuju trenutno zaustavljanje bušilice s dijamantnom jezgrom.
 Bluetooth uključen	Bluetooth je aktiviran u osnovnoj postavci. Kako biste isključili funkciju Bluetooth, istovremeno pritisnite i držite pritisnute tipke i 10 sekundi kada je motor isključen. • Indikator će se automatski zatamniti nakon nekoliko sekundi.
 Bluetooth isključen	Bluetooth je deaktiviran. Bušilica s dijamantnom jezgrom ne može se povezati s drugim uređajima ili priborom. Kako biste uključili funkciju Bluetooth, istovremeno pritisnite i držite pritisnute tipke i kada je motor isključen. • Indikator će se automatski zatamniti nakon nekoliko sekundi.
 Uspostavljanje veze	Bušilica s dijamantnom jezgrom je spremna za povezivanje s drugim uređajem ili priborom. Kako biste pokrenuli uspostavljanje veze, istovremeno pritisnite i držite pritisnute tipke i najmanje 1 sekundu. • Vremenski okvir za povezivanje s drugim uređajem je 2 minute. Nakon isteka 2 minute prekida se uspostavljanje veze. Neki drugi uređaj ili pribor ostaju povezani s bušilicom s dijamantnom jezgrom sve dok: • se bušilica s dijamantnom jezgrom povezuje s nekim uređajem ili priborom istog tipa. • se isključuje Bluetooth.

 Veza je prekinuta	Prekinuta je postojeća Bluetooth veza s nekim uređajem ili priborom.
 Analiza vremena rada	Indikator prikazuje gore vrijeme bušenja (bušilica s dijamantnom jezgrom u načinu rada bušenja), a dolje radne sate (bušilica s dijamantnom jezgrom je uključena) bušilice s dijamantnom jezgrom u satima, minutama i sekundama. Kako biste resetirali vrijeme bušenja i sve ostale podatke o analizi, pritisnite i držite pritisnutu tipku nekoliko sekundi. • Indikator će se automatski zatamniti nakon nekoliko sekundi ili pritiskom na tipku. • Ponovnim pritiskom na tipku prelazite na sljedeće podatke o analizi.
 Analiza postupanja korisnika	Ovaj indikator prikazuje korisniku analizu potiska tijekom bušenja u %. Time se može optimirati postupanje korisnika. • Indikator će se automatski zatamniti nakon nekoliko sekundi ili pritiskom na tipku. • Ponovnim pritiskom na tipku prelazite na sljedeće podatke o analizi.
 Analiza smjera bušenja	Ovaj indikator prikazuje analizu smjera bušenja u %. • Indikator će se automatski zatamniti nakon nekoliko sekundi ili pritiskom na tipku. • Ponovnim pritiskom na tipku prelazite na sljedeće podatke o analizi.
 Analiza odabira brzine	Ovaj indikator prikazuje analizu vremena korištenja odgovarajuće brzine u %. Strelica uvijek pokazuje na brzinu koja se najviše koristi. • Indikator će se automatski zatamniti nakon nekoliko sekundi ili pritiskom na tipku. • Ponovnim pritiskom na tipku prelazite na sljedeće podatke o analizi.
 Analiza korištenja	Ovaj indikator prikazuje korištenje bušilice s dijamantnom jezgrom u ručnom načinu rada i sa stalkom u %. • Indikator će se automatski zatamniti nakon nekoliko sekundi ili pritiskom na tipku. • Ponovnim pritiskom na tipku prelazite na sljedeće podatke o analizi.
 Povezani uređaji	Ovaj indikator daje pregled svih uređaja i pribora povezanih s bušilicom s dijamantnom jezgrom. • Indikator će se automatski zatamniti nakon nekoliko sekundi ili pritiskom na tipku. • Ponovnim pritiskom na tipku prelazite na sljedeće podatke o analizi.
 Pokretanje uspostavljanja veze	Najprije pokrenite uspostavljanje veze na bušilici s dijamantnom jezgrom, a zatim a na uređaju ili priboru koji se treba povezati. Kako biste pokrenuli uspostavljanje veze, istovremeno pritisnite i držite pritisnute tipke i najmanje 1 sekundu. • Indikator će se automatski zatamniti nakon nekoliko sekundi ili pritiskom na tipku. • Ponovnim pritiskom na tipku prelazite na sljedeće podatke o analizi.

 Sklopka prijenosnika nije uglavljena	Sklopka prijenosnika nalazi se u međupoložaju ili nije ispravno uglavljena. Pritišćite sklopku prijenosnika dok se ne uglavi.
 Blokada ponovnog pokretanja	Prekoračeno je maksimalno vrijeme rada s aktiviranim stupnjem za navrtanje; smetnja na mreži; bušilica s dijamantnom jezgrom je preopterećena; previsoka temperatura, voda u motoru ili je završeno hlađenje.
 Smetnja na mreži (podnapon)	Pojavio se podnapon u električnoj mreži. U slučaju podnapona bušilica s dijamantnom jezgrom ne može više raditi s punom snagom. • Indikator će se automatski zatamniti nakon nekoliko sekundi.
 Previsoka temperatura	Bušilica s dijamantnom jezgrom je pregrijana i isključila se ili se nalazi u pogonu hlađenja. Indikator prikazuje preostalo vrijeme rada do hlađenja. Ukoliko je bušilica s dijamantnom jezgrom još vruća nakon isteka vremena, preostalo vrijeme rada počinje ispočetka.
 Preostalo vrijeme rada do zamjene ugljenih četkica	Motor bušilice s dijamantnom jezgrom radi i granica istrošenosti ugljenih četkica gotovo je postignuta. Indikator prikazuje preostalo vrijeme rada prije nego što treba zamijeniti ugljene četkice. Preostalo vrijeme do automatskog isključivanja bušilice s dijamantnom jezgrom prikazuje se u satima i minutama. • Indikator će se automatski zatamniti nakon nekoliko sekundi.
 Indikator servisa	Ugljene četkice su istrošene i moraju se zamijeniti.
 Razrada nakon zamjene ugljenih četkica	Motor bušilice s dijamantnom jezgrom radi. Ugljene četkice su zamijenjene i moraju se razraditi tako da ih ostavite da neprekidno rade najmanje 1 minutu u praznom hodu kako bi postigle optimalnu izdržljivost. • Indikator prikazuje preostalo vrijeme rada do završetka postupka razrade.

3.5 Sadržaj isporuke

Bušilica s dijamantnom jezgrom, upute za uporabu, kovčeg.
Ostale proizvode sustava dopuštene za Vaš proizvod naći ćete u Vašoj **Hilti Store** ili na: **www.hilti.group**

3.6 Pribor i rezervni dijelovi

Rezervni dijelovi

Broj artikla	Oznaka
51279	Priključak crijeva
2006843	Ugljene četkice 220-240 V
2212483	Ugljene četkice 100-127 V

4 Tehnički podaci

4.1 Bušilica s dijamantnom jezgrom

Dimenzionirani napon, dimenzioniranu struju, frekvenciju i/ili dimenzioniranu potrošnju pronaći ćete na označnoj pločici koja je specifična za zemlju.

Pri radu na generatoru ili transformatoru njegova izlazna snaga mora biti najmanje dvostruko veća od dimenzionirane potrošnje navedene na označnoj pločici proizvoda. Radni napon transformatora ili generatora mora u svakom trenutku biti između +5 % i -15 % dimenzioniranog napona uređaja.

	DD 150-U
Težina prema EPTA Procedure-01	8,4 kg
Težina stalka stroja s kombiniranom osnovnom pločom i klizačem	13,3 kg
Dozvoljeni tlak vodovodnog voda	≤ 6 bar
Idealan razmak oznake na sidrenoj osnovnoj ploči od središta rupe	267 mm
Idealan razmak oznake na vakuumskoj osnovnoj ploči od središta rupe	292 mm
Idealan razmak oznake na kombiniranoj osnovnoj ploči od središta rupe	292 mm
Dubina bušenja	450 mm

4.2 Bluetooth

Pojas frekvencija	2.400 MHz ... 2.483 MHz
Maksimalno emitirana snaga odašiljanja	10 dBm

4.3 Rad s vakuumskom osnovnom pločom

Minimalni podtlak	0,65 bar
Maks. promjer alata s dijamantnom jezgrom	162 mm

4.4 Promjer kruna za bušenje

	1. stupanj	2. stupanj	3. stupanj
Ø kruna za bušenje (vođeno sa stalkom, mokro)	102 mm ... 162 mm	28 mm ... 87 mm	12 mm ... 25 mm
Ø kruna za bušenje (ručno vođeno)	121 mm ... 162 mm	41 mm ... 112 mm	8 mm ... 37 mm
Ø kruna za bušenje (ručno vođene krune za suho brušenje s PKD)	52 mm ... 162 mm	•/•	•/•

4.5 Informacije o buci i vrijednosti vibracije sukladno EN 62841

Razina zvučnog tlaka i razina titranja koje su navedene u ovim uputama, izmjerene su skladno normiranom postupku mjerenja te se mogu koristiti za međusobnu usporedbu električnih alata. Primjerene su i za privremenu procjenu ekspozicija.

Navedeni podaci predstavljaju glavne primjene električnog alata. Ako se električni alat inače koristi za druge primjene s nastavcima, koji se razlikuju ili nisu dovoljno dobro održavani, podaci se mogu razlikovati. To može znatno povećati ekspozicije tijekom cjelokupnog radnog vijeka.

Za točnu procjenu ekspozicija trebaju se uzeti u obzir i vremena, tijekom kojih je uređaj bio isključen ili je radio, ali se zapravo nije koristio. To može znatno smanjiti ekspozicije tijekom cjelokupnog radnog vijeka.

Odredite dodatne sigurnosne mjere za zaštitu korisnika prije djelovanja zvuka i/ili titranja kao npr: Održavanje električnog alata i nastavaka, održavanje toplih ruku, organizacija tokova rada.

Vrijednosti buke

	Ručno vođeno	Vođeno sa stalkom
Razina zvučne snage (L_{WA})	95 dB(A)	105 dB(A)
Nesigurnost razine zvučne snage (K_{WA})	3 dB(A)	3 dB(A)
Razina zvučnog tlaka (L_{pA})	84 dB(A)	89 dB(A)
Nesigurnost razine zvučnog tlaka (K_{pA})	3 dB(A)	3 dB(A)

Vrijednosti vibracija

	Ručno vođeno
Bušenje u beton (mokro) ($a_{h,DD}$)	3,9 m/s²
Nesigurnost (K)	1,5 m/s²
Bušenje opeke (ručno vođene krune za suho bušenje za zidove s polikristalnim dijamantnim rezačima (PKD)) ($a_{h,DD}$)	13,1 m/s²
Nesigurnost (K)	2,6 m/s²
Bušenje opeke (ručno vođene krune za suho bušenje za zidove) ($a_{h,DD}$)	6,7 m/s²
Nesigurnost (K)	1,5 m/s²

5 Priprema rada

UPOZORENJE

Opasnost od ozljede! Stalak za bušenje može se okrenuti ili prevrnuti ukoliko nije dovoljno pričvršćen.

- Prije uporabe dijamantne bušilice pričvrstite stalak stroja pomoću sidara ili vakuumskom osnovnom pločom za podlogu koju obrađujete.
- Koristite samo sidra prikladna za postojeću podlogu i pridržavajte se uputa za montažu proizvođača sidara.
- Vakuumsku osnovnu ploču koristite samo ako je postojeća podloga prikladna za pričvršćivanje stalka stroja vakuumskom osnovnom pločom.

5.1 Pričvršćivanje stalka stroja sa sidrom 4

1. Stavite primjereno sidro za odgovarajuću podlogu (**Hilti** metalno razdvojno sidro, M12 ili M16). Razmak osnovne ploče → stranica 100
2. Zategnite zatezač u sidro.
3. Okrećite sve vijke za niveliranje sve dok osnovna ploča ne bude u ravnini s podlogom.
4. Postavite stalak stroja iznad zatezača i izravnajte ga.
5. Zategnite maticu zatezača na zatezač, a da je čvrsto ne stegnete.
6. Osnovnu ploču nivelirajte pomoću 4 vijka za niveliranje.

Svi vijci za niveliranje moraju čvrsto nalijegati na podlogu.

7. Zategnite maticu zatezača odgovarajućim viličastim ključem.
8. Provjerite da je stalak stroj sigurno pričvršćen.

Razmak osnovne ploče

Odaberite razmak prema korištenoj osnovnoj ploči.

Idealan razmak oznake na sidrenoj osnovnoj ploči od središta rupe	267 mm
Idealan razmak oznake na kombiniranoj osnovnoj ploči od središta rupe	292 mm

5.2 Pričvršćivanje stalka stroja vakuumom 5

OPASNOST

Opasnost od ozljede uslijed pada bušilice s dijamantnom jezgrom !

- Pričvršćivanje stalka stroja na stroj nije dozvoljeno, osim s vakuumskim pričvršćenjem. Dodatno pričvršćenje može biti zajamčeno npr. teškim potpornjem ili vijčanim vretenom.

UPOZORENJE

Opasnost od ozljede u slučaju nedostatka kontrole tlaka !

- Prije i tijekom bušenja morate utvrditi da je kazaljka na manometru u zelenom području.

Prilikom uporabe stalka stroja sa sidrenom osnovnom pločom napravite čvrst i ravan spoj između vakuumske osnovne ploče i sidrene osnovne ploče. Pričvrstite sidrenu osnovnu ploču na vakuumsku osnovnu ploču. Uvjerite se da odabrana kruna za bušenje ne oštećuje vakuumsku osnovnu ploču.

Bušilicu s dijamantnom jezgrom dodatno osigurajte pri horizontalnom bušenju (npr. lancem pričvršćenim sidrom).

Prije pozicioniranja stalka stroja pazite na to da ima dovoljno prostora za montažu i rukovanje.

1. Odvrnite sve vijke za niveliranje tako da su istureni cca. 5 mm ispod vakuumske osnovne ploče.
2. Spojite vakuumski priključak na vakuumskoj osnovnoj ploči s vakuumskom pumpom.
3. Utvrdite sredinu rupe za bušenje. Od sredine rupe za bušenje povucite crtu u smjeru stajanja stroja.
4. Na crtu postavite oznaku udaljenu u navedenom razmaku od sredine rupe za bušenje.
   Razmak oznake → stranica 101
5. Uključite vakuumsku crpku te pritisnite i držite ventil za ispuštanje vakuuma.
6. Usmjerite oznaku osnovne ploče na liniju.
7. Kada je stalak stroja pravilno pozicioniran, otpustite ventil za ispuštanje vakuuma i pritisnite osnovnu ploču o podlogu.
8. Osnovnu ploču nivelirajte pomoću vijaka za niveliranje.
9. Provjerite da je stalak stroj sigurno pričvršćen.

Razmak oznake

Odaberite razmak prema korištenoj osnovnoj ploči.

Idealan razmak oznake na vakuumskoj osnovnoj ploči od središta rupe	292 mm
Idealan razmak oznake na kombiniranoj osnovnoj ploči od središta rupe	292 mm

5.3 Pričvršćivanje stalka stroja s vijčanim vretenom 6

1. Pričvrstite vijčano vreteno na gornjem kraju stupa.
2. Pozicionirajte stalak stroja na podlozi.
3. Osnovnu ploču nivelirajte pomoću vijaka za niveliranje.
4. Zategnite stalak stroja s vijčanim vretenom i pritegnite ga protumaticom.
5. Provjerite da je stalak stroj sigurno pričvršćen.

5.4 Montaža poluge za pomicanje nosača stroja na stalak stroja 7

Poluga za pomicanje nosača stroja može se montirati na lijevoj ili desnoj strani klizača.

1. Povucite crni prsten za montažu poluge za pomicanje nosača stroja.
2. Nataknite polugu za pomicanje nosača stroja na osovinu.

5.5 Postavljanje bočnog rukohvata 8

1. Popustite bočni rukohvat na način da bočni rukohvat okrećete u smjeru suprotnom od kazaljke na satu.
2. Pozicionirate bočni rukohvat.
3. Fiksirajte bočni rukohvat na način da bočni rukohvat okrećete u smjeru kazaljke na satu.
4. Uvjerite se da je bočni rukohvat čvrsto pričvršćen.

5.6 Namještanje graničnika dubine (pribor)

1. Okrećite polugu za pomicanje nosača stroja sve dok kruna za bušenje ne dodirne podlogu.
2. Razmicanjem klizača i graničnika dubine podesite željenu dubinu bušenja.
3. Fiksirajte graničnik dubine.

5.7 Fiksiranje bušilice s dijamantnom jezgrom na stalku stroja 9

Prije stavljanja u pogon valja provjeriti hod između vodilice i klizača.

1. Blokirajte klizač pomoću blokade klizača.
2. Montirajte polugu za pomicanje nosača stroja na svornjak za blokiranje i izvucite svornjak za blokiranje.
3. Objesite ploču sučelja u kuku na stalku stroja.
4. Umetnite svornjak za blokiranje te ga čvrsto zategnite ručnim kotačićem (u smjeru kazaljke na satu).
5. Pričvrstite mrežni kabel u vodilici kabela na klizaču.
6. Uspostavite spoj s dovodom vode → stranica 103.

5.8 Skidanje bušilice s dijamantnom jezgrom sa stalka stroja

1. Blokirajte klizač pomoću blokade klizača.
2. Zatvorite ventil za vodu na bočnom rukohvatu.
3. Odvojite spoj s dovodom vode.
4. Ručnim kotačićem otvorite svornjak za blokiranje (u suprotnom smjeru kazaljke na satu).
5. Izvucite svornjak za blokiranje.
6. Okrenite stroj od stalka za bušenje.

5.9 Podešavanje hoda između tračnice i klizača

1. Čvrsto pritegnite vijke za podešavanje pomoću imbus ključa.
   Zakretni moment → stranica 102
2. Ponovno otpustite vijke za podešavanja za 1/4 okreta.
3. Klizač je pravilno podešen ako ostaje u svom položaju bez dijamantne krune za bušenje i pomiče se s dijamantnom krunom za bušenje prema dolje.

Zakretni moment

Zatezni okretni moment	5 Nm

5.10 Podešavanje kuta bušenja na stalku stroja s kombiniranom osnovnom pločom 10

⚠ OPREZ

Opasnost od prignječivanja prstiju u području zgloba !

- Nosite zaštitne rukavice.

1. Stavite gumb na lijevi hod.
2. Otpustite polugu za podešavanje dolje na stalku stroja dok žljebasti klizači ne iskoče.
3. Dovedite stup u željeni položaj.
4. Stavite gumb na desni hod.
5. Pritisnite polugu za podešavanje dok žljebasti klizači nisu u potpunosti umetnuti a stup ponovo fiksiran.

5.11 Priključivanje naprave za usisivanje prašine 11

1. Otvorite pokrov glave za ispiranje/usisavanje.
2. Usisno crijevo umetnite u usisni priključak.
3. Zatvorite ventil za vodu na bočnom rukohvatu.

5.12 Instaliranje priključka za vodu 12

POZOR

Opasnost u slučaju nestručne uporabe! Crijevo se može uništiti u slučaju nestručne uporabe.

- Redovito provjeravajte da crijeva nemaju oštećenja i provjerite da nije prekoračen maksimalni dozvoljeni tlak vodovodnog voda (vidi Tehnički podaci).
- Pazite da crijevo ne dođe u dodir s rotirajućim dijelovima.
- Pazite da se crijevo prilikom pomaka klizača ne ošteti.
- Maksimalna temperatura vode: 40°C.
- Provjerite nepropusnost priključenog sustava za vodu.

Koristite svježu vodu ili vodu bez čestica prljavštine kako biste izbjegli oštećenje komponenti.

1. Zatvorite pokrov glave za ispiranje/usisivanje.
2. Zatvorite regulaciju vode na bušilici s dijamantnom jezgrom.
3. Uspostavite vezu s dovodom vode (crijevna obujmica).

5.13 Montaža sustava za sakupljanje vode za stalak stroja (pribor) 13

UPOZORENJE

Opasnost od električnog udara! U slučaju neispravnog usisavača voda može teći preko motora i poklopca!

- Odmah prekinite s radom ako usisavač više ne radi.

Bušilica s dijamantnom jezgrom mora stajati pod kutom od 90° sa stropom. Brtva sustava za sakupljanje vode mora biti prilagođena promjeru dijamantne krune za bušenje.
Uporabom sustava za sakupljanje vode možete vodu ciljano odvoditi i tako spriječiti jako onečišćenje okoliša.

1. Izvadite vijak na stalku stroja.
2. Montirajte držač sakupljača vode pomoću vijka na stalku stroja.
3. Postavite sakupljač vode s montiranom brtvenom pločicom za sakupljanje vode između dvije pomične poluge držača.
4. Zategnite sakupljač vode pomoću dva vijka na držač sakupljača vode prema podlozi.
5. Na sakupljač vode priključite usisavač za mokro usisavanje ili spojite crijevo preko kojeg voda može otjecati.

5.14 Montaža sustava za sakupljanje vode za ručni način rada (pribor)

UPOZORENJE

Opasnost od električnog udara! U slučaju neispravnog usisavača voda može teći preko motora i poklopca!

- Odmah prekinite s radom ako usisavač više ne radi.

Bušilica s dijamantnom jezgrom mora stajati pod kutom od 90° sa stropom. Brtva sustava za sakupljanje vode mora biti prilagođena promjeru dijamantne krune za bušenje.
Uporabom sustava za sakupljanje vode možete vodu ciljano odvoditi i tako spriječiti jako onečišćenje okoliša.

1. Izvadite čahuru za vođenje pri bušenju iz držača.
2. Privijte zaporni prsten čahure za vođenje pri bušenju i stavite brtvu.

   Kako biste izbjegli oštećenje brtve, trebate staviti brtvu s otvorima na pozicijske zatike.
   Kod malih kruna za bušenje trebate koristiti odgovarajući adapter za čahuru za vođenje pri bušenju. Kako biste izbjegli zaglavljivanje pri vađenju, stabilizacijski elementi adaptera za čahuru za vođenje pri bušenju ne smiju prekrivati nastavak za usisavanje vode.

3. Montirajte zaporni prsten i stavite sakupljač vode u držač.

4. Ekscentar stavite u položaj ◌.
5. Stavite sustav za sakupljanje vode na ploču sučelja bušilice s dijamantnom jezgrom.
6. Ekscentar stavite u položaj ◌.
   ▸ Sustav za sakupljanje vode je fiksiran na bušilici s dijamantnom jezgrom.
7. Montirajte krunu za bušenje → stranica 104.
8. Na sakupljač vode priključite usisavač za mokro usisavanje ili spojite crijevo preko kojeg voda može otjecati.

6 Rukovanje

6.1 Postavljanje dijamantne krune za bušenje s prihvatom BI+ 14

⚠ OPREZ

Opasnost od ozljede prilikom zamjene alata! Alat postaje vruć tijekom uporabe. Može imati oštre rubove.

▸ Prilikom zamjene alata uvijek nosite zaštitne rukavice.

Dijamantne krune za bušenje moraju se zamijeniti čim se znatno smanji učinak rezanja odn. napredak bušenja. Općenito je to slučaj kada su se dijamantni segmenti istrošili na određenoj visini (<2 mm).

1. Blokirajte klizač pomoću blokade klizača u radu na stalku. Uvjerite se da je sigurno pričvršćen.
2. Otvorite prihvat okretanjem u smjeru simbola ◌.
3. Dijamantnu krunu za bušenje nataknite odozdo na ozubljenje prihvata na bušilici s dijamantnom jezgrom i okrećite je dok se ne uglavi.
4. Zatvorite prihvat okretanjem u smjeru simbola ◌.
5. Provjerite čvrst dosjed dijamantne krune za bušenje u prihvatu.

6.2 Postavljanje dijamantne krune za bušenje s alternativnim prihvatom alata

1. Blokirajte vratilo stroja odgovarajućim viličastim ključem.
2. Zategnite krunu za bušenje odgovarajućim viličastim ključem.

6.3 Skidanje dijamantne krune za bušenje s prihvatom BI+ 15

1. Blokirajte klizač pomoću blokade klizača u radu na stalku. Uvjerite se da je sigurno pričvršćen.
2. Otvorite prihvat okretanjem u smjeru simbola ◌.
3. Povucite pokretačku čahuru na steznoj glavi u smjeru strelice prema stroju. Time se oslobađa kruna za bušenje.
4. Skinite dijamantnu krunu za bušenje.

6.4 Skidanje dijamantne krune za bušenje s alternativnim prihvatom

1. Blokirajte vratilo stroja odgovarajućim viličastim ključem.
2. Izvadite krunu za bušenje odgovarajućim viličastim ključem.

6.5 Odabir broja okretaja 16

Pritisnite sklopku samo u stanju mirovanja.

1. Odaberite položaj sklopke prema korištenom promjeru krune za bušenje.
2. Okrenite sklopku prijenosnika u preporučeni položaj tako da istovremeno okrećete rukom krunu za bušenje.

6.6 Aktiviranje/deaktiviranje blokade neprekidnog rada

Nikada ne koristite blokadu neprekidnog rada u ručnom načinu rada!

1. Pritisnite i držite pritisnut prekidač za uključivanje/isključivanje.
2. Pritisnite i držite pritisnutu blokadu neprekidnog rada.
3. Otpustite prekidač za uključivanje/isključivanje.
4. Otpustite blokadu neprekidnog rada.

Kako biste ponovno deaktivirali blokadu neprekidnog rada, pritišćite prekidač za uključivanje/isključivanje sve dok se blokada neprekidnog rada ne vrati u početni položaj.

6.7 Rukovanje zaštitnom strujnom sklopkom PRCD

⚠ UPOZORENJE

Opasnost od ozljede uslijed električnog udara! Ako se indikator na zaštitnom strujnom vodiču pritiskom na tipku **0** odn. **TEST** ne ugasi, onda ne smijete dalje raditi s bušilicom s dijamantnom jezgrom!

- Bušilicu s dijamantnom jezgrom odnesite na popravak u **Hilti** servis.

1. Mrežni utikač bušilice s dijamantnom jezgrom utaknite u utičnicu s uzemljenjem.
2. Na zaštitnoj strujnoj sklopki PRCD pritisnite tipku **I** odn. **RESET**.
   - Indikator će zasvijetliti.
3. Na zaštitnoj strujnoj sklopki PRCD pritisnite tipku **0** odn. **TEST**.
   - Indikator se gasi.
4. Na zaštitnoj strujnoj sklopki PRCD pritisnite tipku **I** odn. **RESET**.
   - Indikator će zasvijetliti.

6.8 Korištenje dvodijelne pomoći za bušenje

⚠ OPREZ

Opasnost od ozljede zbog pogrešne primjene! Dijelovi se mogu odvojiti od pomoći za bušenje ako se ne pritisne o podlogu.

- Kod uporabe dvodijelne pomoći za bušenje bušilicom s dijamantnom jezgrom ne radite bez kontakta s podlogom u praznom hodu.

Za svaki promjer dijamantnih kruna za bušenje je potrebna druga pomoć za bušenje.

1. Pomoć za bušenje umetnite od sprijeda u dijamantnu krunu za bušenje.
2. Na početku bušenja samo lagano pritišćite sve dok se kruna za bušenje ne centrira. Zatim pojačajte pritisak. Napravite 3-5 mm duboki glavni rez.
3. Zaustavite stroj otpuštanjem prekidača za uključivanje/isključivanje. Pričekajte da se kruna za bušenje u potpunosti zaustavi.
4. Izvadite pomoć za bušenje iz krune za bušenje.
5. Postavite krunu za bušenje na glavni rez, pritisnite prekidač za uključivanje/isključivanje te nastavite s bušenjem.

6.9 Suho bušenje s usisavačem s integriranom mrežnom utičnicom za električne alate

Koristite prorezane krune za bušenje samo kada bušite bez usisivanja prašine.

1. Umetnite bočni rukohvat u željeni položaj te ga fiksirajte.
2. Opcija: Montirajte i koristite dvodijelnu pomoć kod bušenja. → stranica 105
3. Mrežni utikač bušilice s dijamantnom jezgrom umetnite u utičnicu na usisavaču.
4. Mrežni utikač usisavača prašine utaknite u utičnicu.
5. Ako je priključen: pritisnite tipku **Reset** ili tipku **I** na PRCD.
6. Postavite bušilicu s dijamantnom jezgrom na sredinu bušotine.

7. Pritisnite prekidač za uključivanje/isključivanje na bušilici s dijamantnom jezgrom.

Usisivač prašine sa pokreće sa vremenskim odmakom nakon električnog alata. Nakon isključivanja električnog alata se usisivač gasi s vremenskim odmakom.

6.10 Suho bušenje s usisavačem bez mrežne utičnice za električne alate

Koristite prorezane krune za bušenje samo kada bušite bez usisivanja prašine.

1. Umetnite bočni rukohvat u željeni položaj te ga fiksirajte.
2. Opcija: Montirajte i koristite dvodijelnu pomoć kod bušenja. → stranica 105
3. Utaknite mrežni utikač usisavača u utičnicu i uključite usisavač.
4. Utaknite mrežni utikač bušilice s dijamantnom jezgrom u utičnicu i pritisnite tipku **Reset** ili tipku **I** na PRCD.
5. Postavite bušilicu s dijamantnom jezgrom na sredinu bušotine.
6. Pritisnite prekidač za uključivanje/isključivanje na bušilici s dijamantnom jezgrom.
7. Ostavite usisavač prašine da radi nekoliko sekundi duže od stroja kako bi usisao preostali materijal.

6.11 Suho bušenje bez usisivanja prašine

Koristite prorezane krune za bušenje kada bušite bez usisavanja prašine. Nosite prikladnu zaštitnu masku za disanje!
Ne bušite prema gore kada radite bez usisavanja prašine.

1. Umetnite bočni rukohvat u željeni položaj te ga fiksirajte.
2. Opcija: Montirajte i koristite dvodijelnu pomoć kod bušenja. → stranica 105
3. Utaknite mrežni utikač u utičnicu i pritisnite tipku **Reset** ili tipku **I** na PRCD.
4. Postavite bušilicu s dijamantnom jezgrom na sredinu bušotine.
5. Pritisnite prekidač za uključivanje/isključivanje na bušilici s dijamantnom jezgrom.

6.12 Mokro bušenje u ručnom načinu rada bez sustava za sakupljanje vode

UPOZORENJE

Opasnost za ljude i materijal Bušilica s dijamantnom jezgrom može se oštetiti, a tada se povećava opasnost od električnog udara.

- Za radove prema gore se kod mokrih bušenja nužno se propisuje sustav za sakupljanje vode zajedno s korištenjem usisavača za mokro usisavanje.

1. Umetnite bočni rukohvat u željeni položaj te ga fiksirajte.
2. Opcija: Montirajte i koristite dvodijelnu pomoć kod bušenja. → stranica 105
3. Utaknite mrežni utikač u utičnicu i pritisnite tipku **Reset** ili tipku **I** na PRCD.
4. Postavite bušilicu s dijamantnom jezgrom na sredinu bušotine.
5. Polako otvorite regulaciju vode dok ne poteče željena količina vode. Na prikazu na bočnom rukohvatu možete kontrolirati količinu vode.
6. Pritisnite prekidač za uključivanje/isključivanje na bušilici s dijamantnom jezgrom.

6.13 Mokro bušenje u ručnom načinu rada sa sustavom za sakupljanje vode

UPOZORENJE

Opasnost od električnog udara! U slučaju neispravnog usisavača voda može teći preko motora i poklopca!

- Odmah prekinite s radom ako usisavač više ne radi.

Za radove prema gore se kod mokrih bušenja nužno propisuje sustav za sakupljanje vode zajedno s korištenjem usisavača za mokro usisavanje.

Prije otvaranja dovoda vode ručno uključite usisavač za mokro usisavanje. Zatvorite dovod vode prije isključivanja usisavača za mokro usisavanje.

Mrežna utičnica na vlažnom usisivaču se ne smije koristiti.

1. Montirajte sustav za sakupljanje vode za ručni način rada. → stranica 103
2. Umetnite bočni rukohvat u željeni položaj te ga fiksirajte.
3. Prilikom uporabe usisavača: Uključite usisivač za mokro usisavanje.
4. Opcija: Montirajte i koristite dvodijelnu pomoć kod bušenja. → stranica 105
5. Utaknite mrežni utikač u utičnicu i pritisnite tipku **Reset** ili tipku **I** na PRCD.
6. Postavite bušilicu s dijamantnom jezgrom na sredinu bušotine.
7. Polako otvorite regulaciju vode dok ne poteče željena količina vode. Na prikazu na bočnom rukohvatu možete kontrolirati količinu vode.
8. Pritisnite prekidač za uključivanje/isključivanje na bušilici s dijamantnom jezgrom.

6.14 Vlažno bušenje sa stalkom za bušenje

UPOZORENJE

Opasnost od električnog udara! U slučaju neispravnog usisavača voda može teći preko motora i poklopca!

- Odmah prekinite s radom ako usisavač više ne radi.

Za radove bušenja prema gore propisuje se korištenje usisavača za mokro usisavanje sa sustavom za sakupljanje vode!

1. Polako otvorite regulaciju vode dok ne poteče željena količina vode.
2. Stroj uključite s blokadom neprekidnog rada na neprekidni rad. → stranica 104
3. Otvorite blokadu klizača.
4. Okrećite polugom za pomicanje nosača stroja dijamantnu krunu za bušenje sve do podloge.
5. Na početku bušenja samo lagano pritišćite sve dok se kruna za bušenje ne centrira. Zatim pojačajte pritisak.
6. Regulirajte potisak prema indikatoru snage bušenja.

6.15 Korištenje Rota-rail (stubni okretni dio)

Rota-Rail omogućuje brz i jednostavan pristup bušotini, a da pritom djelomična ili kompletna demontaža sustava nije potrebna.

UPOZORENJE

Opasnost od ozljede zbog pogrešne primjene! Stalak stroja može se oštetiti ili puknuti.

- Nikada ne upotrebljavajte Rota-Rail kao produžetak stupa.

1. Blokirajte klizač pomoću blokade klizača. Uvjerite se da je sigurno pričvršćen.
2. Izvadite granični vijak sa stražnjeg dijela stupa.
3. Pričvrstite Rota-Rail tako da zupčasta vodilica pokazuje u istom smjeru.
4. Zategnite vijak na Rota-Railu.
5. Otpustite blokadu klizača te s klizačem idite na Rota-Rail.
6. Otpustite pričvrsne vijke Rota-Rail i okrenite stroj s Rota-Rail ulijevo ili udesno. Tako omogućujete pristup bušotini.
7. Izvadite ostatke od bušenja ili zamijenite krunu za bušenje.
8. Okrenite stroj s Rota-Rail natrag u početni položaj i zategnite pričvrsne vijke Rota-Rail. Ponovno vratite stroj natrag na stup stalka kako biste mogli nastaviti s radom.
9. Nakon demontaže Rota-Raila ponovno pričvrstite granične vijke na stražnjem dijelu stupa.

7 Čišćenje i održavanje

UPOZORENJE

Opasnost od električnog udara! Čišćenje i održavanje s utaknutim mrežnim utikačem može dovesti do teških ozljeda ili opeklina.

- ▸ Prije svih radova čišćenja i održavanja uvijek izvucite mrežni utikač!

Čišćenje

- Oprezno uklonite čvrsto prianjajuću prljavštinu.
- Proreze za prozračivanje pažljivo očistite suhom četkom.
- Kućište čistite samo lagano navlaženom krpom. Ne upotrebljavajte silikonska sredstva za čišćenje jer mogu nagristi plastične dijelove.

Održavanje

UPOZORENJE

Opasnost uslijed električnog udara! Nestručni popravci na električnim sastavnim dijelovima mogu uzrokovati teške ozljede i opekline.

- ▸ Popravke električnih dijelova smije obavljati samo električar.

- Redovito provjeravajte je li na svim vidljivim dijelovima došlo do oštećenja i funkcioniraju li besprijekorno svi upravljački elementi.
- U slučaju oštećenja i/ili smetnji u radu ne radite s proizvodom. Odmah ga odnesite na popravak u **Hilti** servis.
- Nakon čišćenja i održavanja postavite sve zaštitne uređaje i provjerite funkcioniraju li.

Za siguran rad koristite samo originalne rezervne dijelove i potrošni materijal. Rezervne dijelove, potrošni materijal i dodatni pribor, koji smo odobrili za vaš proizvod, pronaći ćete u vašoj **Hilti Store** ili na: **www.hilti.group**.

7.1 Čišćenje bušilice s dijamantnom jezgrom

- ▸ Za čišćenje ne upotrebljavajte uređaj za prskanje, parni raspršivač ili tekuću vodu!
  - ▸ Spriječite prodiranje stranih tijela u unutrašnjost akumulatorske baterije.
- ▸ Redovito čistite prihvat alata i stezne segmente krpom te ih podmažite **Hilti** sprejem.
- ▸ Izvadite prisutne čestice prljavštine iz stezne glave.
- ▸ Povremeno izvadite filtar na ulazu vode bočnog rukohvata te isperite filtarsko sito mlazom vode u suprotnom smjeru protoka.
- ▸ Demontirajte i očistite indikator protoka vode kada je zaprljan.
  - ▸ Za čišćenje kontrolnog prozorčića ne koristite abrazivna sredstva ili oštre predmete!

7.2 Zamjena ugljenih četkica

UPOZORENJE

Opasnost od ozljede uslijed električnog udara !

- ▸ Alat smije koristiti, čistiti i održavati samo ovlašteno, obrazovano osoblje! To osoblje mora biti posebno upućeno u moguće opasnosti.

Indikator servisa pojavljuje se na zaslonu kada je potrebno zamijeniti ugljene četkice. Uvijek istovremeno zamijenite sve ugljene četkice.

1. Odvojite s mreže bušilicu s dijamantnom jezgrom.
2. Otvorite pokrov ugljenih četkica lijevo i desno na motoru.
   - ▸ Pazite na to kako su ugljene četkice ugrađene i pletenice postavljene!
3. Izvadite istrošene ugljene četkice iz bušilice s dijamantnom jezgrom.
4. Umetnite nove ugljene četkice na isti način kao što su prethodno bile ugrađene stare ugljene četkice.
   - ▸ Kod postavljanja pazite da ne oštetite izolaciju predupozorenja.
5. Zategnite pokrov ugljenih četkica lijevo i desno na motoru.

6. Ostavite ugljene četkice da se razrade tako da ih ostavite da neprekidno rade najmanje 1 min u praznom hodu.

Nakon zamjene ugljenih četkica pojavljuje se indikator **Razrada nakon zamjene ugljenih četkica** na zaslonu. Vremenska traka prikazuje preostalo vrijeme rada do završetka postupka razrade.
Ako se ne poštuje minimalno vrijeme razrade od 1 minute, životni vijek ugljenih četkica jako se smanjuje.

8 Transport i skladištenje

Transport

- Ovaj proizvod ne transportirajte s utaknutim alatom.
- Pazite na siguran prihvat prilikom transporta.
- Nakon svakog transporta provjerite je li na svim vidljivim dijelovima došlo do oštećenja i funkcioniraju li besprijekorno svi upravljački elementi.

Skladištenje

- Prilikom skladištenja ovog proizvoda mrežni utikač mora biti izvučen iz utičnice.
- Ovaj proizvod čuvajte na mjestu koje je suho i nedostupno djeci i neovlaštenim osobama.
- Nakon duljeg skladištenja provjerite je li na svim vidljivim dijelovima došlo oštećenja i funkcioniraju li besprijekorno svi upravljački elementi.

8.1 Transport bušilice s dijamantnom jezgrom

⚠ UPOZORENJE

Opasnost od ozljede! Pojedini dijelovi mogu se odvojiti i pasti.

- Bušilicu s dijamantnom jezgrom i/ili stalak stroja nemojte vješati na kran.

- Odvojeno transportirajte bušilicu s dijamantnom jezgrom, stalak stroja i krunu za bušenje.
  - Za olakšavanje transporta ugradite vozni mehanizam (pribor).
- Prije skladištenja bušilice s dijamantnom jezgrom otvorite regulaciju vode.

9 Pomoć u slučaju smetnji

U slučaju smetnji, koje nisu navedene u ovoj tablici ili koje ne možete sami ukloniti, obratite se našem **Hilti** servisu.

9.1 Bušilica s dijamantnom jezgrom nije u funkciji

Smetnja	Mogući uzrok	Rješenje
 Višenamjenski zaslon ništa ne prikazuje.	PRCD nije uključen.	▸ Provjerite funkciju PRCD-a i uključite ga.
	Prekinuto je napajanje strujom.	▸ Uključite neki drugi električni uređaj i provjerite funkciju. ▸ Provjerite utične spojeve, mrežni kabel, strujni vod i mrežni osigurač.
	Voda u motoru.	▸ Ostavite bušilicu s dijamantnom jezgrom neka se do kraja osuši na toplom i suhom mjestu. ▸ Isključite bušilicu s dijamantnom jezgrom i ponovno ju uključite.
 Potreban je servis.	Istrošene su ugljene četkice.	▸ Zamijenite ugljene četkice. → stranica 108
	Voda u motoru.	▸ Ostavite bušilicu s dijamantnom jezgrom neka se do kraja osuši na toplom i suhom mjestu. ▸ Isključite bušilicu s dijamantnom jezgrom i ponovno ju uključite.

9.2 Bušilica s dijamantnom jezgrom je u funkciji

Smetnja	Mogući uzrok	Rješenje
 Blokada ponovnog pokretanja	Prekidač stroja je u položaju I dok je uspostavljen dovod struje.	▸ Isključite bušilicu s dijamantnom jezgrom i ponovno ju uključite.
	Bušilica s dijamantnom jezgrom je preopterećena	▸ Isključite bušilicu s dijamantnom jezgrom i ponovno ju uključite. ▸ Ne preopterećujte bušilicu s dijamantnom jezgrom (npr. neprekidnim aktiviranjem klizne spojke).
	Prekoračeno je maksimalno vrijeme rada s aktiviranim stupnjem za navrtanje.	▸ Isključite bušilicu s dijamantnom jezgrom i ponovno ju uključite.
	Voda u motoru.	▸ Ostavite bušilicu s dijamantnom jezgrom neka se do kraja osuši na toplom i suhom mjestu. ▸ Isključite bušilicu s dijamantnom jezgrom i ponovno ju uključite.
	Smetnja na mreži – došlo je do prekida na strujnoj mreži.	▸ Provjerite stvara li neki drugi potrošač smetnje na strujnoj mreži ili na generatoru. ▸ Provjerite duljinu produžnog kabela koji koristite. ▸ Isključite bušilicu s dijamantnom jezgrom i ponovno ju uključite.
	Motor je pregrijan. Postupak hlađenja je dovršen.	▸ Isključite bušilicu s dijamantnom jezgrom i ponovno ju uključite.
 Previsoka temperatura	Motor je pregrijan. Bušilica s dijamantnom jezgrom nalazi se u pogonu hlađenja.	▸ Pričekajte nekoliko minuta dok se motor ne ohladi ili pustite bušilicu s dijamantnom jezgrom da radi u praznom hodu kako biste ubrzali postupak hlađenja. Kada se postigne normalna temperatura, indikator se gasi i bušilica s dijamantnom jezgrom prelazi u blokadu ponovnog pokretanja. Isključite bušilicu s dijamantnom jezgrom i ponovno ju uključite.
 Preostalo vrijeme rada do zamjene ugljenih četkica.	Granica istrošenosti ugljenih četkica gotovo je postignuta. Preostali rad do automatskog isključenja bušilice s dijamantnom jezgrom iznosi još nekoliko sati.	▸ Prvom prilikom zamijenite ugljene četkice.
 Razrada nakon zamjene ugljenih četkica.	Ugljene četkice su zamijenjene i moraju se razraditi.	▸ Ostavite ugljene četkice da se razrade tako da ih ostavite da neprekidno rade najmanje. 1 min. u praznom hodu.
 Nije moguće aktiviranje stupnja za navrtanje	Bušilica s dijamantnom jezgrom buši.	▸ Okrećite na poluzi za pomicanje sve dok kruna za bušenje više ne dotiče podlogu.
	Motor je pregrijan. Bušilica s dijamantnom jezgrom nalazi se u pogonu hlađenja.	▸ Isključite pogon hlađenja.

Smetnja	Mogući uzrok	Rješenje
 Podnapon - bušilica s dijamantnom jezgrom ne postiže punu snagu.	Smetnja na mreži – u strujnoj mreži se pojavio podnapon.	▸ Provjerite stvara li neki drugi potrošač smetnje na strujnoj mreži ili možda na generatoru. ▸ Provjerite duljinu produžnog kabela koji koristite.
 Višenamjenski zaslon na prikazu stupnja prijenosa prikazuje „0“ i dijamantna kruna za bušenje se ne okreće.	Sklopka prijenosnika nije uglavljena.	▸ Pritišćite sklopku prijenosnika dok se ne uglavi.
 Veza je prekinuta	Postojeća Bluetooth veza je prekinuta.	▸ Provjerite postoji li vidljiva veza između proizvoda i pribora. Okolni uvjeti kao npr. armirani betonski zidovi mogu utjecati na kvalitetu veze. ▸ Ponovno povežite pribor s bušilicom s dijamantnom jezgrom.
 Bluetooth isključen	Bluetooth je deaktiviran.	▸ Aktivirajte funkciju Bluetooth. Istovremeno pritisnite tipke i .
Neka druga bušilica s dijamantnom jezgrom se automatski povezala putem Bluetootha s korištenim priborom (npr. sustav za pripremu vode).	Nekoliko bušilica s dijamantnom jezgrom je povezano s istim priborom. Pribor se uvijek povezuje automatski s bušilicom s dijamantnom jezgrom koja omogućuje najbrže uspostavljanje veze.	▸ Isključite Bluetooth na priboru i ponovno uključite te bušilicu s dijamantnom jezgrom ponovno povežite s priborom.
Dijamantna kruna za bušenje se ne okreće.	Dijamantna kruna za bušenje zaglavila se u podlozi.	▸ Bušilicu s dijamantnom jezgrom vodite ravno. ▸ Otpustite dijamantnu krunu za bušenje pomoću viličastog ključa: Izvucite mrežni utikač iz utičnice. Dijamantnu krunu za bušenje uhvatite blizu usadnika s prikladnim viličastim ključem te okretanjem otpustite dijamantnu krunu za bušenje. ▸ Bušenje sa stalkom: Okrenite na poluzi za pomicanje i pokušajte otpustiti dijamantnu krunu za bušenje pokretanjem klizača gore i dolje.
Brzina bušenja se smanjuje.	Postignuta je maksimalna dubina bušenja.	▸ Uklonite jezgru svrdla i koristite produžetak krune za bušenje.
	Jezgra svrdla se prikliještila u dijamantnoj kruni za bušenje.	▸ Uklonite jezgru svrdla.
	Netočna specifikacija za podlogu.	▸ Odaberite prikladnu specifikaciju dijamantne krune za bušenje.

Smetnja	Mogući uzrok	Rješenje
Brzina bušenja se smanjuje.	Veći udio čelika (prepoznaje se na bistroj vodi s metalnim strugotinama).	▸ Odaberite prikladnu specifikaciju dijamantne krune za bušenje.
	Dijamantna kruna za bušenje je neispravna.	▸ Provjerite je li dijamantna kruna za bušenje oštećena i po potrebi ju zamijenite.
	Odabran je netočan stupanj prijenosa.	▸ Odaberite ispravan stupanj prijenosa.
	Potisak je preniski.	▸ Povećajte potisak.
	Snaga uređaja je preniska.	▸ Odaberite sljedeći niži stupanj prijenosa.
	Dijamantna kruna za bušenje je polirana.	▸ Naoštrite dijamantnu krunu za bušenje na brusnoj ploči.
	Količina vode je previsoka.	▸ Smanjite količinu vode pomoću regulacije za vodu.
	Količina vode je preniska.	▸ Provjerite dovod vode u dijamantnu krunu za bušenje odnosno povisite količinu vode pomoću regulacije za vodu.
	Zatvorena je blokada klizača.	▸ Otvorite blokadu klizača.
	Prašina sprječava napredovanje bušenja.	▸ Koristite prikladni uređaj za usisavanje prašine.
Poluga za pomicanje ne može se okretati bez otpora.	Posmični zatik je slomljen.	▸ Zamijenite posmični zatik.
Dijamantna kruna za bušenje ne može se umetnuti u prihvat alata.	Usadnik/prihvat alata je zaprljan ili oštećen.	▸ Očistite i podmažite usadnik, odn. prihvat alata i podmažite ga ili zamijenite.
Voda izlazi kroz glavu za ispiranje ili kućište prijenosnika.	Tlak vode je previsok.	▸ Smanjite tlak vode.
	Istrošen je prsten za brtvenje vratila.	▸ Zamijenite prsten za brtvenje vratila.
Voda tijekom rada izlazi iz prihvata alata.	Dijamantna kruna za bušenje nije dovoljno pritegnuta u prihvatu alata.	▸ Zategnite dijamantnu krunu za bušenje. ▸ Skinite dijamantnu krunu za bušenje. Okrenite dijamantnu krunu za bušenje oko osovine krune za bušenje za cca. 90°. Ponovno montirajte dijamantnu krunu za bušenje.
	Usadnik/prihvat alata je zaprljan.	▸ Očistite i podmažite usadnik, odn. prihvat alata.
	Brtva prihvata alata ili usadnika je neispravna.	▸ Provjerite brtvu i po potrebi ju zamijenite.
Nema protoka vode.	Filtar ili indikator protoka vode je začepljen.	▸ Izvadite filtar ili indikator protoka vode i isperite ga.
Sustav za bušenje ima prevelik hod.	Dijamantna kruna za bušenje nije dovoljno pritegnuta u prihvatu alata.	▸ Zategnite dijamantnu krunu za bušenje. ▸ Skinite dijamantnu krunu za bušenje. Okrenite dijamantnu krunu za bušenje oko osovine krune za bušenje za cca. 90°. Ponovno montirajte dijamantnu krunu za bušenje.
	Usadnik/prihvat alata je u kvaru.	▸ Provjerite usadnik i prihvat alata i po potrebi ga zamijenite.

Smetnja	Mogući uzrok	Rješenje
Sustav za bušenje ima preveliki hod.	Klizači imaju preveliki hod.	▸ Podesite hod između vodilice i klizača. → stranica 102
	Otpušteni su vijčani spojevi na stalku za bušenje.	▸ Provjerite čvrsti dosjed vijaka na stalku na bušenje i po potrebi ih pritegnite.
	Stalak bušilice nije dovoljno pričvršćen.	▸ Pričvrstite bolje stalak bušilice.
	Spoj između bušilice s dijamantnom jezgrom i klizača, odn. međukomada je otpušten.	▸ Provjerite spoj i po potrebi ponovno pričvrstite bušilicu s dijamantnom jezgrom.
Neravnoteža u sustavu (npr. jako zujanje)	Nakupljanje prašine u kruni za bušenje.	▸ Izvadite prašinu iz krune za bušenje. ▸ Kako biste izbjegli elektrostatičke efekte, koristite antistatičko usisivanje prašine. ▸ Skinite dijamantnu krunu za bušenje. Okrenite dijamantnu krunu za bušenje oko osovine krune za bušenje za cca. 90°. Ponovno montirajte dijamantnu krunu za bušenje.

10 Zbrinjavanje otpada

Hilti Uređaji su većim dijelom izrađeni od materijala koji se mogu ponovno preraditi. Pretpostavka za to je njihovo stručno razvrstavanje. U mnogim zemljama **Hilti** preuzima vaš stari uređaj na recikliranje. Raspitajte se u **Hilti** servisnoj službi ili kod vašeg prodajnog savjetnika.



▸ Električne alate, elektroničke uređaje i akumulatorske baterije ne bacajte u kućni otpad!

10.1 Preporučena priprema kod zbrinjavanja isplaka

Puštanje isplake u vodu ili u kanalizaciju je ekološki problematično bez prikladne pripreme. Informirajte se kod lokalne uprave o postojećim propisima.

1. Sakupite isplaku (npr. pomoću usisavača za mokro usisavanje).
2. Pustite da se isplaka slegne i čvrsti dio zbrinite na odlagalištu građevnog otpada (sredstva za koaguliranje mogu ubrzati proces razgradnje).
3. Prije ispuštanja ostatka lužine (ph vrijednost > 7) u kanalizaciju neutralizirajte ga dodavanjem kiselih sredstava za neutralizaciju ili razrjeđivanjem s velikom količinom vode.

11 Jamstvo proizvođača

▸ Ukoliko imate pitanja glede jamstvenih uvjeta, obratite se Vašem lokalnom **Hilti** partneru.

12 Dodatne informacije

Dodatne informacije o rukovanju, tehnici, okolišu i recikliranju pronaći ćete na sljedećoj poveznici: **qr.hilti.com/manual?id=2204400&id=2204402**
Tu poveznicu naći ćete na kraju ove dokumentacije u obliku QR koda.

Originalno uputstvo za upotrebu

1 Podaci o dokumentaciji

1.1 O ovoj dokumentaciji

- Pročitajte ovu dokumentaciju pre početka rada. To predstavlja preduslov za bezbedan rad i nesmetano rukovanje.
- Obratite pažnju na bezbednosne i upozoravajuće napomene koje se nalaze u ovoj dokumentaciji i na proizvodu.
- Uputstvo za rukovanje uvek čuvajte na proizvodu i samo ga sa ovim uputstvom prosleđujte dalje drugim osobama.

1.2 Legenda

1.2.1 Upozoravajuće napomene

Upozoravajuće napomene upozoravaju na opasnosti pri rukovanju proizvodom. Koriste se sledeće signalne reči:

⚠ OPASNOST

OPASNOST !

▸ Znači neposrednu opasnu situaciju, koja može prouzrokovati telesne povrede ili smrt.

⚠ UPOZORENJE

UPOZORENJE !

▸ Ova reč skreće pažnju na moguću opasnost koja može prouzrokovati tešku telesnu povredu ili smrt.

⚠ OPREZ

OPREZ !

▸ Za moguću opasnu situaciju koja može da dovede do telesnih povreda ili do materijalne štete.

1.2.2 Simboli u dokumentaciji

Sledeći simboli se koriste u ovoj dokumentaciji:

	Pre upotrebe pročitajte uputstvo za upotrebu
	Napomene o primeni i druge korisne informacije
	Rad sa reciklažnim materijalima
	Električne uređaje i baterije ne odlažite u kućne otpatke

1.2.3 Simboli na slikama

Sledeći simboli se koriste na slikama:

2	Ovi brojevi se odnose na odgovarajuću sliku sa početka ovog uputstva
3	Numerisanje reflektuje redosled radnih koraka na slici i može da odstupa od radnih koraka u tekstu
(11)	Pozicioni brojevi se koriste na slici **Pregled** i odnose se na brojeve legende u poglavlju **Pregled proizvoda**
	Ovaj znak treba da vam skrene posebnu pažnju prilikom rukovanja sa proizvodom.

1.3 Simboli u zavisnosti od proizvoda

1.3.1 Obavezujući znakovi

Upotrebljavaju se sledeći obavezujući znakovi:

	Nosite zaštitne naočare
	Nosite zaštitni šlem
	Nosite zaštitu za uši
	Nosite zaštitne rukavice
	Nosite zaštitne cipele
	Nosite laganu zaštitu disajnih organa

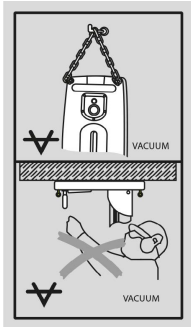
1.3.2 Simboli na proizvodu

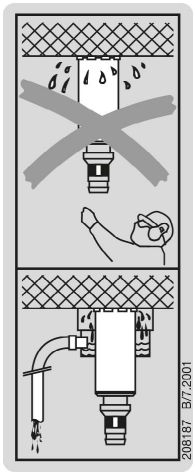
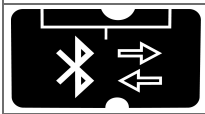
Sledeći simboli se koriste na proizvodu:

	Analitički podaci
	Stepen početnog bušenja
n_0	Nominalni broj obrtaja u slobodnom hodu
	Naizmenična struja
ø	Prečnik
	Transport na dizalici zabranjen
	Bluetooth (opcija)
	Otvorena blokada
	Zatvorena blokada
	Proizvod podržava bežični prenos podataka, koji je kompatibilan sa iOS i Android platformama.

1.4 Tablica sa napomenom

Na postolju, osnovnoj ploči ili bušilici sa dijamantskim jezgrom

	**Na postolju i na vakuumskoj osnovnoj ploči** **Gornja polovina slike**: Kod horizontalnih bušenja sa vakuum pričvršćenjem (pribor) nije dozvoljeno da se bušilica koristi bez dodatnog osiguranja. **Donja polovina slike**: Sa vakuum pričvršćenjem, bez dodatnog osiguranja, nije dozvoljeno izvoditi bušenja nagore.

	**Na bušilici sa dijamantskim jezgrom** Kod radova mokrog bušenja iznad glave je potrebno da se prihvatni sistem za vodu obavezno koristi sa usisivačem za mokro usisavanje.
	**Na bušilici sa dijamantskim jezgrom** Ovaj proizvod je opremljen Bluetooth uređajem (opciono).

1.5 Informacije o proizvodu

HILTI proizvodi su namenjeni za profesionalnog korisnika, a njima sme da rukuje, da ih održava ili popravlja samo ovlašćeno, upućeno osoblje. To osoblje mora biti posebno upoznato sa mogućim opasnostima. Proizvod i njegova pomoćna sredstva mogu da budu opasni ako ih neobučena lica nestručno tretiraju ili ako se ne koriste namenski.

Oznaka tipa i serijski broj su navedeni na tipskoj pločici.

- Prenesite serijski broj u sledeću tabelu. Podaci o proizvodu će vam biti potrebni kada budete kontaktirali naše predstavništvo ili servis.

Podaci o proizvodu

Tip:	DD 150-U DD 150-U
Generacija:	03
Serijski br.:	

1.6 Izjava o usklađenosti

Pod vlastitom odgovornošću izjavljujemo da je ovde opisani proizvod u skladu sa važećim smernicama i normama. Primerak izjave o usklađenosti nalazi se na kraju ove dokumentacije.

Tehnička dokumentacija se čuva ovde:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

2 Sigurnost

2.1 Opšte sigurnosne napomene za električne alate

⚠ **UPOZORENJE Pročitajte pažljivo sigurnosne napomene, uputstva, pregledajte slike i pročitajte tehničke podatke, koje idu uz ovaj električni alat.** Greške kod pridržavanja sledećih sigurnosnih napomena i uputstava mogu dovesti do električnog udara, požara i/ili teških povreda.

Molimo sačuvajte sve sigurnosne napomene i uputstva za ubuduće.

Pojam "električni alat" korišćen u sigurnosnim napomenama odnosi se na električne alate sa napajanjem iz električne mreže (sa mrežnim kablom) i na električne alate sa pogonom na akumulatore (bez mrežnog kabla).

Sigurnost na radnom mestu

- **Područje rada održavajte čistim i osvetljenim.** Nered i neosvetljeno radno područje mogu dovesti do nezgoda.
- **Sa električnim alatom ne radite u okolini ugroženoj eksplozijom, u kojoj se nalaze zapaljive tečnosti, gasovi ili prašine.** Električni alati proizvode iskre koje mogu zapaliti prašinu ili isparenja.
- **Decu i ostale osobe tokom korišćenja električnog alata udaljite iz područja rada.** Ako biste skrenuli pažnju sa posla mogli biste izgubiti kontrolu nad uređajem.

Električna sigurnost

- **Priključni utikač električnog alata treba da odgovara utičnici. Na utikaču se ni u kom slučaju ne smeju izvoditi izmene. Ne koristite adapterske utikače zajedno sa zaštitno uzemljenim električnim alatima.** Nepromenjeni utikači i odgovarajuće utičnice smanjuju opasnost od električnog udara.
- **Izbegavajte dodir tela sa uzemljenim površinama kao što su cevi, radijatori, šporeti i frižideri.** Postoji povećana opasnost od električnog udara ako je vaše telo uzemljeno.
- **Električni alat držite dalje od kiše ili vlage.** Prodiranje vode u električni alat povećava opasnost od električnog udara.
- **Kabl ne upotrebljavajte za nošenje ili vešanje električnog alata odnosno za izvlačenje utikača iz utičnice. Kabl držite dalje od izvora toplote, ulja, oštrih ivica ili pokretnih delova.** Oštećeni ili zapleteni kablovi povećavaju opasnost od električnog udara.
- **Ako sa električnim alatom radite na otvorenom prostoru, upotrebljavajte samo produžne kablove odobrene za upotrebu na otvorenom prostoru.** Primena produžnog kabla prikladnog za upotrebu na otvorenom prostoru smanjuje opasnost od električnog udara.
- **Ako ne možete izbeći rad električnog alata u vlažnom okruženju, koristite zaštitnu strujnu sklopku.** Upotreba zaštitne strujne sklopke smanjuje opasnost od električnog udara.

Sigurnost ljudi

- **Budite oprezni, pazite šta činite i kod rada sa električnim alatom postupajte razumno. Nemojte koristiti električni alat, ako ste umorni ili ste pod uticajem droga, alkohola ili lekova.** Momenat nepažnje prilikom upotrebe električnog alata može da dovede do ozbiljnih povreda.
- **Nosite sredstva lične zaštite i uvek zaštitne naočare.** Nošenje sredstava lične zaštite, kao što su zaštitna maska, sigurnosne cipele koje ne klize, zaštitna kaciga ili štitnik za sluh, u zavisnosti od vrste i primene električnog alata, smanjuje opasnost od nezgoda.
- **Izbegavajte nehotično stavljanje u pogon. Uverite se, da je električni alat isključen, pre nego što priključite snabdevanje naponom i/ili akumulator, ili ga primite ili nosite.** Ako kod nošenja električnog alata prst držite na prekidaču ili ako je alat uključen i priključen na električnu mrežu, to može dovesti do nezgoda.
- **Pre nego što uključite električni alat, uklonite alate za podešavanje ili vijčane ključeve.** Alat ili ključ koji se nalazi u rotirajućem delu alata može dovesti do nezgoda.
- **Izbegavajte nenormalan položaj tela. Zauzmite siguran i stabilan položaj tela i u svakom trenutku održavajte ravnotežu.** Na taj način električni alat možete bolje kontrolisati u neočekivanim situacijama.
- **Nosite prikladnu odeću. Ne nosite široku odeću ili nakit. Neka vaša kosa, odeća i rukavice budu što dalje od pokretnih delova.** Opuštenu odeću, nakit ili dugu kosu mogu zahvatiti pokretni delovi alata.
- **Ako su montirani alati za usisavanje i hvatanje prašine, proverite jesu li isti priključeni i da li se pravilno koriste.** Upotreba usisivača može smanjiti opasnost.
- **Nikada nemojte da se osećate previše sigurnim i nikada nemojte da se ne pridržavate pravila u vezi rukovanja električnim alatom, iako ste nakon dužeg rada dobro upoznati sa radom sa električnom alatom.** Neodgovornim rukovanjem moguće je za samo nekoliko sekundi zadobiti teške povrede.

Upotreba i rukovanje električnim alatom

- **Ne preopterećujte alat. Za vrstu posla koji obavljate koristite za to predviđen električni alat.** Sa odgovarajućim električnim alatom radićete bolje i sigurnije, u navedenom području snage.
- **Ne upotrebljavajte električni alat sa neispravnim prekidačem.** Električni alat koji se više ne može uključiti ili isključiti, opasan je i treba ga popraviti.
- **Izvucite utikač iz utičnice i/ili izvadite akumulator koji se skida iz alata pre podešavanja alata, zamene delova pribora ili odlaganja alata.** Ovim merama opreza sprečićete nehotično pokretanje električnog alata.
- **Nekorišćene električne alate držite van domašaja dece. Ne dozvolite da alat koriste osobe koje sa njim nisu upoznate ili koje nisu pročitale ova uputstva.** Električni alati su opasni ako ih koriste neiskusne osobe.
- **Pažljivo održavajte električne alate i pribor. Uverite se da pokretljivi delovi električnog alata rade besprekorno i da nisu zaglavljeni, polomljeni ili oštećeni tako da negativno utiču na funkcionisanje**

alata. Oštećene delove popravite pre upotrebe alata. Uzrok mnogih nezgoda leži u loše održavanim električnim alatima.

- **Rezne alate održavajte oštrim i čistim.** Brižljivo održavani rezni alati sa oštrim sečivima neće se zaglaviti i lakši su za vođenje.
- **Koristite električni alat, pribor, alate za umetanje itd. u skladu sa ovim uputstvom. Kod toga uzmite u obzir radne uslove i izvođene radove.** Upotreba električnih alata za neke druge primene različite od predviđenih, može dovesti do opasnih situacija.
- **Rukohvati i površine za hvatanje moraju biti suve, čiste, bez ostataka ulja i masti.** Klizavi rukohvati i površine za hvatanje onemogućavaju sigurno rukovanje i kontrolu električnog alata u nepredvidivim situacijama.

Servisiranje

- **Popravku električnog alata prepustite samo kvalifikovanom stručnom osoblju i samo sa originalnim rezervnim delovima.** Na taj način postići će se održavanje sigurnosti električnog alata.

2.2 Sigurnosne napomene za bušilice

Sigurnosne napomene za sve radove

- **Upotrebljavajte dodatni rukohvat.** Gubitak kontrole može prouzrokovati telesne povrede.
- **Električni alat držite samo za izolovane prihvatne površine ako izvodite radove kod kojih alat za umetanje može pogoditi sakrivene strujne vodove ili sopstveni mrežni kabl.** Kontakt sa provodljivim vodom može pod napon staviti i metalne delove uređaja i dovesti do električnog udara.

Sigurnosne napomene pri korišćenju dugih bušilica

- **Ni u kom slučaju nemojte raditi sa većim brojem obrtaja od dopuštenog broja obrtaja za bušilicu.** Kod većih brojeva obrtaja, bušilica može da se blago iskrivi ako može da se okreće i bez kontakta sa radnim komadom, što može da dovede do povreda.
- **Postupak bušenja uvek počnite sa malim brojem obrtaja i dok bušilica ima kontakt sa radnim komadom.** Kod većih brojeva obrtaja, bušilica može da se blago iskrivi ako može da se okreće i bez kontakta sa radnim komadom, što može da dovede do povreda.
- **Nemojte primenjivati prekomerni pritisak i samo u uzdužnom smeru bušilice.** Bušilice mogu da se saviju i na taj način slome ili mogu da izgube kontrolu, što može da dovede do povreda.

2.3 Sigurnosne napomene za bušilice sa dijamantskim jezgrom

- **Kod radova bušenja kod kojih je potrebno koristiti vodu potrebno je da se voda odvede izvan radne oblasti i da se koristi oprema za sakupljanje tečnosti .** Takve mere predostrožnosti će pomoći da se radna oblast održi čistom i smanjiće rizike od električnog udara.
- **Uređaj pridržavajte samo za izolirane prihvatne površine ako izvodite radove kod kojih alat za rezanje može udariti o sakrivene strujne vodove ili o vlastiti mrežni kabl.** Kontakt reznog alata sa vodom pod naponom može pod napon staviti i metalne delove električnog alata i dovesti do električnog udara.
- **Kod dijamantskog bušenja nosite zaštitu za sluh.** Delovanje buke može uzrokovati gubitak sluha.
- **Ako dođe do blokade upotrebljenog alata nemojte dalje da potiskujete i isključite alat.** Proverite razlog zaglavljivanja i uklonite uzrok zaglavljenog upotrebljenog alata.
- **Ako želite ponovo da uključite bušilicu sa dijamantskim jezgrom koja je zaglavljena u predmetu obrade potrebno je proveriti pre uključivanja da li se alat slobodno obrće.** Ako je upotrebljen alat zaglavljen postoji mogućnost da se ona ne obrće i moguće je da prouzrokujete preopterećenje alata ili do oslobađanja Bušilice sa dijamantskim jezgrom iz predmeta obrade.
- **Kod pričvršćivanja postolja na predmet obrade pomoću tiplova i zavrtnja potrebno je da osigurate da korišćeni ankeri mogu da drže mašinu tokom njene upotrebe.** Ako predmet obrade nije dovoljno otporan ili je porozan postoji opasnost da dođe do izvlačenja tiple i time do oslobađanja postolja sa predmeta obrade.
- **Kod pričvršćivanja postolja na predmet obrade pomoću vakuum ploče treba paziti na to da je površina glatka, čista i da nije porozna. Nemojte da pričvršćujete postolje na lamininranim površinama, kao što su pločice i slojevi veznih materijala.** Ako površina predmeta za obradu nije glatka, ravna ili nije dovoljno pričvršćena postoji mogućnost da dođe do odvajanja vakuum ploče.
- **Proverite pre i tokom bušenja da li je potpritisak dovoljan.** Ako potpritisak nije dovoljan postoji opasnost odvajanja vakuum ploče od predmeta obrade.
- **Nikada nemojte da obavljate bušenja iznad glave i bušenja kroz zid kao je mašina pričvršćena samo pomoću vakuum ploče.** U slučaju gubitka vakuum dolazi do odvajanja vakuum ploče od predmeta obrade.

- **Tokom bušenja kroz zidove i plafone potrebno je da obezbedite da su zaštićeni lica i radni prostor sa druge strane.** Kruna za bušenje može da ide preko otvora za bušenje i jezgro bušilice može da ispadne sa druge strane.
- **Koristite kod rada iznad glave uvek u uputstvu za upotrebu navedenu opremu za sakupljanje tečnosti. Obezbedite da ne dođe do prodiranja vode u alat.** Prodiranje vode u električni alat povećava opasnost od električnog udara.

2.4 Dodatne sigurnosne napomene

Sigurnost ljudi

- Manipulacije ili izmene proizvoda nisu dozvoljene.
- Proizvod nije predviđen za slaba neobučena lica.
- Uverite se da je bočna drška pravilno montirana i da je odgovarajuće pričvršćena. Proizvod uvek držite čvrsto sa obe ruke za predviđene rukohvate. Proizvod ima visok obrtni momenat u skladu sa svojim primenama. Bočni rukohvat uskladištite držite čvrsto sa spoljne strane.
- U ručnom režimu rada nikada nemojte koristiti trajno zaustavljanje.
- Pre korišćenja, dobro poduprite električni alat. Ovaj električni alat proizvodi veliki obrtni momenat. Ukoliko električni alat nije dobro podupret tokom rada, možete izgubiti kontrolu nad njim i može doći do povreda.
- Izbegavajte dodir sa rotirajućim delovima. Proizvod uključite tek u radnom području. Dodirivanje rotirajućih delova, posebno rotirajućih alata, može dovesti do povreda.
- Izbegavajte da mulj od bušenja dođe u kontakt sa kožom.
- Prašina od materijala kao što su premaz koji sadrži olovo, neke vrste drveta, beton / zidina / stena koja sadrži kvarc i minerale, kao i metal može da bude štetna po zdravlje. Dodirivanje ili udisanje prašine mogu prouzrokovati alergijske reakcije i/ili bolesti disajnih puteva korisnika ili osoba koje se nalaze u blizini. Određena vrsta prašine, kao što su hrastova ili bukova prašina, može prouzrokovati kancer, naročito kada su u spoju sa dodacima za obradu drveta (hromat, sredstvo za zaštitu drveta). Materijalom koji sadrži azbest sme rukovati samo stručno osoblje. Koristite po mogućstvu efektivno usisavanje prašine. Koristite **Hilti** mobilni usisivač preporučen za drvo i/ili mineralnu prašinu, koji je usaglašen sa ovim električnim alatom. Pobrinite se za dobro provetravanje radnog mesta. Preporučuje se da nosite zaštitnu masku za lice, koja je adekvatna za određeni tip prašine. Obratite pažnju na važeće propise u Vašoj zemlji za materijale koje treba obrađivati.
- Bušilica sa dijamantskim jezgrom i kruna za bušenje su teški. Postoji opasnost da dođe do nagnječenja dela tela. Korisnik i osobe koje se nalaze u njegovoj neposrednoj blizini moraju tokom primene uređaja da upotrebljavaju odgovarajuće zaštitne naočare, zaštitnu kacigu, zaštitne slušalice, zaštitne rukavice i zaštitne cipele.
- Zbog bolje cirkulacije krvi u prstima napravite pauzu u radu i uradite vežbe za opuštanje prstiju.
- Prilikom probijanja osigurajte područje na suprotnoj strani rada. Komadići materijala bi mogli ispasti i/ili se srušiti i povrediti druge osobe.
- Upotrebljavajte zaštitne naočare, zaštitne rukavice i, ako radite bez usisavanja prašine, laganu zaštitu za disajne organe. Odvojeni materijal može povrediti telo i oči.

Brižljivo rukovanje i upotreba električnih alata

- Uverite se da je proizvod ispravno fiksiran na postolju.
- Pazite da li je uvek postavljen graničnik na postolju, jer u suprotnom nije aktivna sigurnosno relevantna funkcija u slučaju dolaska do graničnika.
- Uverite se da alati imaju odgovarajući sistem za prihvat proizvoda i da su pravilno zabravljeni u prihvatu za alat.
- Prilikom radova, mrežni kabl, produžni kabl i eventualno usisno crevo uvek provedite iza proizvoda. Time ćete sprečiti opasnost od padanja preko kabla ili creva tokom rada.
- Ne upotrebljavajte oštećene kablove ili creva.
- Postavite prihvatni mehanizam na čvrstu, ravnu i horizontalnu površinu. Ako prihvatni mehanizam može da kliza ili da se klati, ne možete ravnomerno i bezbedno da vodite električni alat.
- Proverite karakteristike površine. Grube površine mogu da umanje pričvrsnu snagu. Premazi ili vezivni materijali se tokom rada mogu odvojiti.
- Ne opterećujte suviše prihvatni mehanizam i ne koristite ga kao merdevine ili potporu. Preterano opterećenje ili stajanje na prihvatnom mehanizmu može dovesti do pomeranja težišta prihvatnog mehanizma nagore, tako da se mehanizam prevrne.
- Tokom pauzi pri radu, bušilicu sa dijamantskim jezgrom odložite na bezbednu podlogu. Sačekajte da se bušilica sa dijamantskim jezgrom najpre potpuno zaustavi, pre nego što je odložite.

- Odvojite bušilicu sa dijamantskim jezgrom sa strujne mreže, pre nego što izvadite jezgro bušilice ili zamenite alate.

Električna sigurnost

- Izbegavajte produžne kablove sa više utičnica i istovremeni rad više proizvoda.
- Proizvod treba koristiti samo na mrežama sa uzemljenjem i dovoljnim dimenzijama.
- Pre početka rada detektorom metala ispitajte ima li u području rada skrivenih električnih vodova, gasnih i vodovodnih cevi. Spoljašnji metalni delovi na proizvodu mogu biti pod naponom, ako ste npr. slučajno oštetili strujni vod. To predstavlja ozbiljnu opasnost od električnog udara.
- Pazite da ne dođe do oštećenja mrežnog kabla pri pomeranju tabulatora unapred.
- Nemojte koristiti proizvod bez isporučenog PRCD (proizvode bez PRCD nikada bez rastavnog transformatora). Proverite PRCD pre svake upotrebe.
- Redovno kontrolišite priključni vod uređaja i u slučaju oštećenja treba da ga zameni ovlašćeni stručnjak. Ukoliko je priključni vod električnog alata oštećen, isti mora biti zamenjen specijalno pripremljenim priključnim vodom, koji se može nabaviti u servisu za kupce. Redovno kontrolišite produžne vodove i zamenite ih, ukoliko su oštećeni. Ne dodirujte oštećeni mrežni odnosno produžni kabl. Izvucite mrežni utikač iz utičnice. Oštećeni priključni i produžni kablovi predstavljaju opasnost od električnog udara.
- Nikada nemojte koristiti proizvod ako je zaprljan ili je mokar. Prašina provodnih materijala, koja se nakuplja na površini uređaja, ili tečnost mogu pod nepovoljnim uslovima dovesti do električnog udara. Stoga, ako često obrađujete provodne materijale, odnesite zaprljane uređaje u redovnim vremenskim intervalima na proveru u **Hilti** servis.
- Izvrnite bušilicu sa dijamantskim jezgrom, kako biste ispraznili napunjenu krunu za bušenje. Vodite računa o tome da voda ne dospe u bušilicu sa dijamantskim jezgrom.

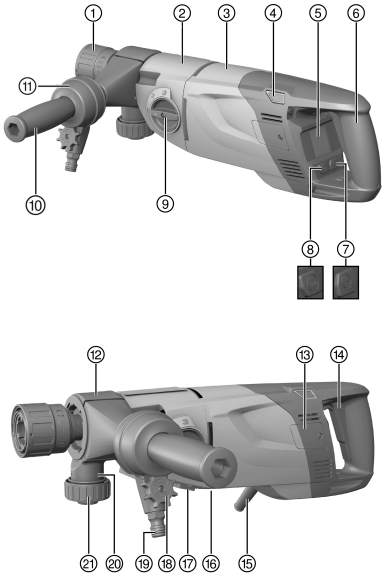
Radno mesto

- Za radove bušenja zatražite odobrenje od uprave gradilišta. Radovi u zgradama i drugim strukturama mogu uticati na statiku, naročito kod rezanja armiranog gvožđa ili nosećih elemenata.
- Bušilicu sa dijamantskim jezgrom koja je montirana na postolju, pri čemu postolje nije pravilno pričvršćeno, uvek pomerite skroz nadole da bi se izbeglo prevrtanje.
- Držite dalje od rotirajućih delova mrežni i produžni kabl, usisno crevo i vakuum crevo.
- Kod radova mokrog bušenja iznad glave je potrebno da se prihvatni sistem za vodu obavezno koristi sa usisivačem za mokro usisavanje.
- Za radove iznad glave zabranjeno je koristiti vakuum pričvršćenja bez dodatnog učvršćivanja.
- Kod horizontalnih bušenja nije dozvoljeno da se bušilica koristi bez dodatnog osiguranja.
- Držite bušilicu sa dijamantskim jezgrom u ručno vođenom režim rada uvek sa rukom na prekidaču za uključivanje/isključivanje.
- Uključite bušilicu sa dijamantskim jezgrom tek kada se nalazi u željenom položaju.

3 Opis

3.1 Ugradni delovi uređaja i komandni elementi

3.1.1 Bušilica sa dijamantskim jezgrom DD 150-U 1



① Prihvatnik alata
② Menjač
③ Motor
④ Trajno zaustavljanje
⑤ Multifunkcionalni displej
⑥ Rukohvat
⑦ Komandni taster (podaci analize)
⑧ Komandni taster (stepen početnog bušenja)
⑨ Prekidač za brzinu
⑩ Bočni rukohvat
⑪ Kontrolnik protoka
⑫ Glava za ispiranje/usisavanje
⑬ Pokrivni deo za ugljene četkice
⑭ Taster za uključivanje/isključivanje
⑮ Mrežni kabl uklj. PRCD
⑯ Identifikaciona pločica
⑰ Interfejs ploča
⑱ Regulacija vode
⑲ Priključak za vodu
⑳ Priključak za usisavanje
㉑ Zavrtnji za zatvaranje (glava za ispiranje/usisavanje)

3.1.2 Postolje bušilice DD-ST 150-U CTL 2

㉒ Stub
㉓ Rukohvat
㉔ Držač kablova
㉕ Klin za zaključavanje
㉖ Graničnik za dubinu
㉗ Indikator za centriranje
㉘ Vakuum priključak
㉙ Indikator nivelisanja
㉚ Manometar
㉛ Vakuum ventil
㉜ Klizač
㉝ Prihvatno mesto za AF-CA
㉞ Granični zavrtanj
㉟ Zavrtnji za podešavanje zazora tabulatora (2x)
㊱ Fiksator klizača
㊲ Zavrtnji za nivelisanje (4x)
㊳ Vakuum zaptivka
㊴ Osnovna ploča
㊵ Poluga za podešavanje

3.1.3 Pribor (opcija) 3

㊶ Ručni točkić
㊷ Poluga
㊸ Vozno postolje
㊹ Navojno vreteno
㊺ Okretni deo stuba
㊻ Vakuum osnovna ploča
㊼ Držač posude za sakupljanje vode
㊽ Prihvatni lonac za vodu
㊾ Ekscentar
㊿ Povezivanje uređaja
(51) Stezni zavrtanj
(52) Graničnik za dubinu
(53) Adapter cilindra za bušenje
(54) Zaptivni prsten
(55) Cilindar za bušenje

3.2 Upotreba u skladu sa odredbama

Opisani proizvod je bušilica na električni pogon sa dijamantskim jezgrom. Namenjen je za ručno vođeno mokro ili suvo bušenje, za mokro bušenje na postolju kao bušenje prolaznih otvora i l ili džepova u (armiranim) mineralnim podlogama.

- Uređajem smete raditi samo kad je priključen na mrežni napon i frekvenciju koji su navedeni na identifikacionoj pločici.

3.3 Bluetooth®

Ovaj proizvod je opremljen Bluetooth-om.
Bluetooth je bežični prenos podataka preko dva proizvoda koji podržavaju Bluetooth funkciju i omogućava njihovu međusobnu komunikaciju na maloj razdaljini.
Kako biste očuvali stabilnu Bluetooth vezu mora postojati vidljiva veza međusobno povezanih uređaja.

Bluetooth funkcije kod ovog proizvoda
Proverite detaljne funkcije Bluetooth uređaja u uputstvu za rukovanje povezanog uređaja.

- Indikatori od servisiranju i poruke u statusu povezanih **Hilti** uređaja na displeju dijamantske bušilice.
- Povezivanje sa mobilnim uređajem putem **Hilti** Connect aplikacije za servisne funkcije i za prenos analitičkih podataka u vezi sa proizvodom.

Uključivanje i isključivanje Bluetooth-a

Hilti Proizvodi se isporučuju sa isključenim Bluetooth-om. Tek prilikom prvog puštanja u rad Bluetooth se automatski uključuje.

- Za isključivanja istovremeno držite pritisnute tastere i najmanje 10 sekundi.
- Za uključivanja, istovremeno pritiskajte tastere i .

Uparivanje proizvoda
Veza sa **Hilti** uređajem koji podržava Bluetooth postoji sve dok dijamantska bušilica **Hilti** ostane povezana sa uređajem istog tipa ili se isključi Bluetooth. Veza nastavlja da postoji i nakon isključivanja i uključivanja proizvoda i upareni proizvodi se ponovo odmah povezuju.

- Za povezivanje sa **Hilti** uređajem koji podržava Bluetooth ili mobilnim uređajem pritiskajte istovremeno tastere i , pri čemu treba da bude uključen Bluetooth.

Vremenski okvir za povezivanje sa drugim uređajem **Hilti** koji podržava Bluetooth iznosi 2 minuta. Posle 2 minuta se prekida uspostavljanje veze.

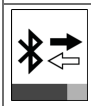
Licenca
Bluetooth® tekstualni brend i logotip su unete robne marke u vlasništvu **Bluetooth SIG, Inc.** i njihova upotreba od strane **Hilti** je licencirana.

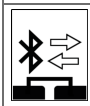
3.4 Simboli koji se prikazuju na multifunkcijskom displeju bušilice sa dijamantskim jezgrom

Za sledeće prikaze potrebno je da je bušilica sa dijamantskim jezgrom spremna za rad (utaknut utikač i uključen PRCD).
Prikazi mogu da odstupaju u zavisnosti od izbora brzine i vrste primene.

 Početni ekran	Početni ekran se prikazuje ako se bušilica sa dijamantskim jezgrom snabdeva strujom. Na početnom ekranu se prikazuje Bluetooth status, personalizovani naziv i serijski broj bušilice sa dijamantskim jezgrom. • Naziv proizvoda prikazan na ekranu može da se promeni preko aplikacije **Hilti Connect** u nastavku (unapred zadato podešavanje: 'Your name here').
 Libela	Bušilica sa dijamantskim jezgrom nije uključena. Prikaz služi kao pomoć za nivelaciju sistema, kao i kod poravnavanja postolja kod kosog bušenja. Na prikazu se vidi poravnavanje bušilice sa dijamantskim jezgrom kao simbol i u stepenima. • Tačnost određivanja ugla na sobnoj temperaturi: ±2°

 Prikaz brzine	Bušilica sa dijamantskim jezgrom radi u praznom hodu. Ovim prikazom se obezbeđuje da uključena brzina odgovara korišćenoj dijamantskoj kruni za bušenje. Na prikazu levo gore se prikazuje uključena brzina, a u sredini preporučeni opseg prečnika krune za bušenje za ovu brzinu u milimetrima ili colima. • Preporučeni opseg prečnika krune za bušenje varira u zavisnosti od toga da li se bušilica sa dijamantskim jezgrom koristi u ručno vođenom režimu rada ili režimu rada vođenom na postolju.
 Ručno vođeni pogon	Deaktivirano je trajno zaustavljanje. Uređaj se nalazi u ručno vođenom režimu rada. • Prikaz se sklanja automatski nakon nekoliko sekundi.
 Režim rada vođen na postolju	Aktivirano je trajno zaustavljanje. Uređaj se nalazi u režimu rada vođenom na postolju. • Prikaz se sklanja automatski nakon nekoliko sekundi.
 Stepen početnog bušenja je aktivan	Bušilica sa dijamantskim jezgrom je isključena ili u praznom hodu. Funkcija omogućava početno bušenje bez mnogo vibracija kod kruna za bušenje sa velikim prečnikom. Još jednim pritiskom na taster u bilo kom trenutku možete isključiti ovu funkciju. • Prikaz se sklanja automatski nakon nekoliko sekundi.
 Preostalo vreme rada na stepenu početnog bušenja	Bušilica sa dijamantskim jezgrom buši i stepen početnog bušenja je aktiviran. Prikaz prikazuje preostalo trajanje rada bušilice sa dijamantskim jezgrom do automatskog isključivanja. • Za zaštitu bušilice sa dijamantskim jezgrom, stepen početnog bušenja se automatski isključuje nakon maksimalno 2 minuta. Prikaz se sklanja automatski nakon nekoliko sekundi.
 Deaktiviran stepen početnog bušenja	Stepen početnog bušenja je deaktiviran. Broj obrtaja i snaga bušilice sa dijamantskim jezgrom se ponovo povećava i bušenje može da se nastavi • Prikaz se sklanja automatski nakon nekoliko sekundi.
 Nije moguće aktiviranje stepena početnog bušenja	Bušilica sa dijamantskim jezgrom buši. Taster za aktiviranje stepena početnog bušenja je pritisnut dok je bušilica sa dijamantskim jezgrom bila pod opterećenjem ili se nalazi u režimu hlađenja. • Prikaz se sklanja automatski nakon nekoliko sekundi.
 Prikaz snage bušilice: Snaga potiskivanja suviše niska	Bušilica sa dijamantskim jezgrom radi i stepen početnog bušenja **nije** aktiviran. Ovaj prikaz treba da služi kao pomoć da se bušilica sa dijamantskim jezgrom koristi u optimalnom opsegu stepena iskorišćenja. • Pozadinska boja: žuta. Snaga potiskivanja je isuviše niska. Povećajte snagu potiskivanja.

 Prikaz snage bušilice: Snaga potiskivanja je optimalna	Bušilica sa dijamantskim jezgrom buši i stepen početnog bušenja **nije** aktiviran. Ovaj prikaz treba da služi kao pomoć da se bušilica sa dijamantskim jezgrom koristi u optimalnom opsegu stepena iskorišćenja. • Pozadinska boja: zelena. Snaga potiskivanja je optimalna.
 Došlo je do prekoračenja granične vrednosti nominalne struje	Bušilica sa dijamantskim jezgrom radi i stepen početnog bušenja **nije** aktiviran. Nominalna struja je prekoračena granicu od 20 A. • Snaga potiskivanja je prevelika. Smanjite snagu potiskivanja.
 Prikaz snage bušilice: Snaga potiskivanja je prevelika	Bušilica sa dijamantskim jezgrom radi i stepen početnog bušenja **nije** aktiviran. Ovaj prikaz treba da služi kao pomoć da se bušilica sa dijamantskim jezgrom koristi u optimalnom opsegu stepena iskorišćenja. • Pozadinska boja: crvena. Snaga potiskivanja je prevelika. Smanjite snagu potiskivanja.
 Statusni red za napomene	U statusnom redu se prikazuju različite napomene u vezi sa trenutnim statusom uređaja, npr. uključena je brzina i aktiviran je stepen početnog bušenja.
 Statusni red za upozorenja	U statusnom redu se prikazuju različita upozorenja o trenutnom statusu uređaja, koja kao posledicu nemaju hitno zaustavljanje bušilice sa dijamantskim jezgrom.
 Bluetooth UKLJ.	Bluetooth je aktiviran u osnovnom podešavanju. Kako biste isključili Bluetooth funkciju, kada je motor isključen, tastere i držite istovremeno pritisnute 10 sekundi. • Prikaz se sklanja automatski nakon nekoliko sekundi.
 Bluetooth ISKLJ.	Bluetooth je deaktiviran. Bušilica sa dijamantskim jezgrom ne može da se poveže sa ostalim uređajima ili priborom. Kako biste uključili Bluetooth funkciju, kada je motor isključen istovremeno pritiskajte tastere i . • Prikaz se sklanja automatski nakon nekoliko sekundi.
 Uspostavljanje veze	Bušilica sa dijamantskim jezgrom je spremna da se poveže sa drugim uređajem ili priborom. Kako bi se pokrenulo uspostavljanje veze, istovremeno najmanje 1 sekundu držite pritisnute tastere i . • Vremenski okvir za povezivanje sa drugim uređajem iznosi 2 minuta. Posle 2 minuta se prekida uspostavljanje veze. Veza drugog uređaja ili dodatnog pribora sa bušilicom sa dijamantskim jezgrom postoji, sve dok: • bušilica sa dijamantskim jezgrom nije povezana sa uređajem ili priborom istog tipa. • se ne isključi Bluetooth.

 Prekinuta veza	Postojeća Bluetooth veza sa uređajem ili priborom je prekinuta.
 Analiza rada	Na prikazu gore prikazuje se vreme bušenja (bušilica sa dijamantskim jezgrom u režimu bušenja), a dole radni sati (uključena bušilica sa dijamantskim jezgrom) bušilice sa dijamantskim jezgrom u satima, minutima i sekundama. Kako biste resetovali vreme bušenja i sve ostale analitičke podatke pritisnite taster na nekoliko sekundi. • Prikaz se automatski isključuje nakon nekoliko sekundi ili pritiskom na taster . • Ponovnim pritiskom na taster pređite na sledeće analitičke podatke.
 Analiza: Ponašanje korisnika	Ovaj prikaz prikazuje korisniku analizu potisnog pritiska tokom vremena bušenja u %. Na taj način se optimizuje ponašanje korisnika. • Prikaz se automatski isključuje nakon nekoliko sekundi ili pritiskom na taster . • Ponovnim pritiskom na taster pređite na sledeće analitičke podatke.
 Analiza: Smer bušenja	Ovaj prikaz prikazuje analizu smera bušenja u %. • Prikaz se automatski isključuje nakon nekoliko sekundi ili pritiskom na taster . • Ponovnim pritiskom na taster pređite na sledeće analitičke podatke.
 Analiza: Izbor brzine	Ovaj prikaz prikazuje analizu trajanja korišćenja odgovarajuće brzine u %. Strelica prikazuje brzinu sa najvećim procentom korišćenja. • Prikaz se automatski isključuje nakon nekoliko sekundi ili pritiskom na taster . • Ponovnim pritiskom na taster pređite na sledeće analitičke podatke.
 Analiza: Korišćenje	Ovaj prikaz prikazuje korišćenje bušilice sa dijamantskim jezgrom u ručno vođenom režimu rada i režimu rada vođenom na postolju u %. • Prikaz se automatski isključuje nakon nekoliko sekundi ili pritiskom na taster . • Ponovnim pritiskom na taster pređite na sledeće analitičke podatke.
 Povezani uređaji	Ovaj prikaz daje pregled svih uređaja i dodatnog pribora koji su povezani sa bušilicom sa dijamantskim jezgrom. • Prikaz se automatski isključuje nakon nekoliko sekundi ili pritiskom na taster . • Ponovnim pritiskom na taster pređite na sledeće analitičke podatke.
 Pokretanje uspostavljanja veze	Pokrenite postupak uspostavljanja veze najpre na bušilici sa dijamantskim jezgrom i zatim na uređaju ili priboru koji se povezuje. Kako bi se pokrenulo uspostavljanje veze, istovremeno najmanje 1 sekundu držite pritisnute tastere i . • Prikaz se automatski isključuje nakon nekoliko sekundi ili pritiskom na taster . • Ponovnim pritiskom na taster pređite na sledeće analitičke podatke.

 Prekidač za brzinu nije uskočio	Prekidač za brzinu se nalazi u međupoložaju ili nije ispravno uskočio. Pritisnite prekidač za brzinu, dok potpuno ne uskoči.
 Blokada ponovnog pokretanja	Prekoračeno je maksimalno vreme rada sa aktivnim nivoom bušenja, smetnja na strujnoj mreži, došlo je do preopterećenja bušilice sa dijamantskim jezgrom, previsoka temperatura, ima vode u motoru ili je došlo do prekida režima hlađenja.
 Smetnja na strujnoj mreži (prenizak napon)	Došlo je do pada napona na strujnoj mreži. Kod pada napona nije moguće da se bušilica sa dijamantskim jezgrom koristi sa punom snagom. • Prikaz se automatski isključuje nakon nekoliko sekundi.
 Previsoka temperatura	Bušilica sa dijamantskim jezgrom je pregrejana i isključila se ili se nalazi u režimu hlađenja. Na prikazu se vidi preostalo vreme do završetka hlađenja. Ako je bušilica sa dijamantskim jezgrom vrela i nakon isteka vremena onda preostalo vreme počinje iz početka.
 Preostalo vreme rada do zamene ugljenih četkica	Motor bušilice sa dijamantskim jezgrom radi i granica pohabanosti ugljenih četkica je skoro dostignuta. Na prikazu se vidi preostalo vreme rada, pre nego što ugljene četkice moraju da se zamene. Preostalo vreme do automatskog isključivanja bušilice sa dijamantskim jezgrom se prikazuje u satima i minutima. • Prikaz se automatski isključuje nakon nekoliko sekundi.
 Servisni prikaz	Ugljene četkice su pohabane i moraju se zameniti.
 Uhodavanje nakon zamene ugljenih četkica	Motor bušilice sa dijamantskim jezgrom radi. Obavljena je zamena ugljenih četkica i potrebno je da radi bar još 1 minut u praznom hodu kako bi se obezbedio njihov optimalan vek trajanja. • Na prikazu se vidi preostalo vreme do završetka postupka uhodavanja.

3.5 Sadržaj isporuke

Bušilica sa dijamantskim jezgrom, uputstvo za upotrebu, kofer.
Ostale, za vaš proizvod odobrene sistemske proizvode pronađite u vašoj **Hilti Store** ili na: **www.hilti.group**

3.6 Pribor i rezervni delovi

Rezervni delovi

Broj artikla	Oznaka
51279	Priključak za crevo
2006843	Ugljene četkice 220-240 V
2212483	Ugljene četkice 100-127 V

4 Tehnički podaci

4.1 Bušilica sa dijamantskim jezgrom

Nominalni napon i frekvenciju kao i/ili nominalni prihvat odn. nominalnu struju možete pogledati na pločici performansi, specifičnoj za zemlju.

Prilikom režima rada na generatoru ili transformatoru njegova izlazna snaga mora da bude najmanje duplo veća od dimenzioniranog prihvata koji je naveden na pločici performansi proizvoda. Radni napon transformatora ili generatora mora u svakom trenutku da bude između +5 % i -15 % nominalnog napona uređaja.

	DD 150-U
Težina prema EPTA Procedure-01	8,4 kg
Težina postolja sa kombinovanom osnovnom pločom i klizačem	13,3 kg
Dozvoljeni pritisak u vodovodnoj instalaciji	≤ 6 bar
Idealno rastojanje oznaka na osnovnoj ploči za pričvršćivanje tiplovima od centra bušenja	267 mm
Idealno rastojanje oznaka na osnovnoj vakuum ploči od centra bušenja	292 mm
Idealno rastojanje oznake od centra bušenja na kombinovanoj osnovnoj ploči	292 mm
Dubina bušenja	450 mm

4.2 Bluetooth

Frekventni opseg	2.400 MHz ... 2.483 MHz
Maksimalna emitovana snaga	10 dBm

4.3 Rad sa vakuum osnovnom pločom

Najmanji potpritisak	0,65 bar
Maks. prečnik bušilice sa jezgrom	162 mm

4.4 Prečnik krune za bušenje

	1. brzina	2. brzina	3. brzina
Ø krune za bušenje (vođene postoljem, mokra upotreba)	102 mm ... 162 mm	28 mm ... 87 mm	12 mm ... 25 mm
Ø Kruna za bušenje (ručno vođena)	121 mm ... 162 mm	41 mm ... 112 mm	8 mm ... 37 mm
Ø Kruna za bušenje (ručno vođenje krune za suvo bušenje sa PKD)	52 mm ... 162 mm	•/•	•/•

4.5 Informacije o šumu i vrednosti vibracija prema EN 62841

U ovim uputstvima navedene vrednosti pritiska zvuka i vibracija su izmerene u skladu sa normiranim postupkom merenja i možete zajedno da ih koristite za poređenje električnih alata. Takođe su primereni za preliminarnu procenu ekspozicija.

Navedeni podaci se odnose primarne primene električnog alata. Ako se električni alat inače koristi za druge primene sa alatima za umetanje koji se razlikuju ili nisu dovoljno dobro održavani, podaci se mogu razlikovati. To može znatno povećati ekspozicije tokom celokupnog radnog veka.

Za tačnu procenu ekspozicija treba uzeti u obzir i vremena, tokom kojih je uređaj bio isključen ili je radio, ali se zapravo nije koristio. To može znatno smanjiti ekspozicije tokom celokupnog radnog veka.

Odredite dodatne sigurnosne mere za zaštitu korisnika od delovanja zvuka i/ili vibracija kao npr.: održavanje električnog alata i alata za umetanje, održavanje toplih ruku, organizacija tokova rada.

Vrednosti šuma

	Ručna upotreba	Vođen postoljem
Nivo jačine buke (L_{WA})	95 dB(A)	105 dB(A)
Nesigurnost nivoa jačine zvuka (K_{WA})	3 dB(A)	3 dB(A)
Nivo pritiska zvuka (L_{pA})	84 dB(A)	89 dB(A)
Nesigurnost nivoa pritiska zvuka (K_{pA})	3 dB(A)	3 dB(A)

Vrednosti vibracija

	Ručna upotreba
Bušenje u betonu (mokro) ($a_{h,DD}$)	3,9 m/s²
Nesigurnost (K)	1,5 m/s²
Bušenje cigala (ručno vođene krune za suvo bušenje zidova sa polikristalnim dijamantskim sečivima (PKD)) ($a_{h,DD}$)	13,1 m/s²
Nesigurnost (K)	2,6 m/s²
Bušenje cigala (ručno vođene krune za suvo bušenje zidova) ($a_{h,DD}$)	6,7 m/s²
Nesigurnost (K)	1,5 m/s²

5 Priprema za rad

⚠ UPOZORENJE

Opasnost od povređivanja! Postolje bušilice kod neadekvatnog pričvršćivanja može da rotira ili da se prevrne.

- Pričvrstite postolje bušilice pre upotrebe bušilice sa dijamantskim jezgrom sa tiplovima ili sa vakuum osnovnom pločom na podlogu za obrađivanje.
- Upotrebljavajte samo tiplove, koji su predviđeni za postojeću podlogu i obratite pažnju na napomene za montažu proizvođača tiplova.
- Upotrebljavajte vakuum osnovnu ploču samo tada kada je postojeća podloga za pričvršćivanje postolja bušilice predviđena za pričvršćenje vakuumom.

5.1 Pričvršćivanje postolja pomoću tipli 4

1. Postavite tiplu predviđenu za određenu podlogu (**Hilti** metalne ekspanzione tiple, M12 ili M16). Rastojanje osnovne ploče → Strana 128
2. Navijte tipl vreteno u tipl.
3. Okrećite zavrtnje za nivelisanje unazad, tako da osnovna ploča ulegne u ravan sa podlogom.
4. Postavite postolje bušilice iznad steznog vretena i poravnajte ga.
5. Bez zatezanja navijte navrtku steznog vretena na stezno vreteno.
6. Izvršite nivelisanje osnovne ploče pomoću 4 zavrtnja za nivelisanje.

Svi zavrtnji za nivelisanje moraju čvrsto da uležu na podlozi.

7. Izvucite navrtku steznog vretena pomoću odgovarajućeg viljuškastog ključa.
8. Proverite da li je postolje bušilice sigurno pričvršćeno.

Rastojanje osnovne ploče

Izaberite rastojanje prema korišćenoj osnovnoj ploči.

Idealno rastojanje oznaka na osnovnoj ploči za pričvršćivanje tiplovima od centra bušenja	267 mm
Idealno rastojanje oznake od centra bušenja na kombinovanoj osnovnoj ploči	292 mm

5.2 Pričvršćivanje postolja pomoću vakuma 5

OPASNOST

Opasnost od povrede usled pada bušilice sa dijamantskim jezgrom !

- Nije dozvoljeno da se postolje pričvrsti na plafonu samo pomoću vakuuma. Dodatno pričvršćenje je moguće obezbediti na promer pomoću građevinskog podupirača ili navojnog vretena.

UPOZORENJE

Opasnost od povređivanja usled neispravne provere pritiska !

- Pre i nakon bušenja treba osigurati da se pokazivač na manometru nalazi u zelenom opsegu.

Kod upotrebe postolja sa osnovnom pločom za pričvršćivanje tiplovima napravite čvrstu i ravnu vezu između vakuum osnovne ploče i ploče za pričvršćivanje tiplovima. Osnovnu ploču za pričvršćivanje tiplovima pričvrstite vijcima za vakuum osnovnu ploču. Uverite se da izabrana kruna za bušenje neće oštetiti vakuum osnovnu ploču.

Pri horizontalnom bušenju dodatno obezbedite bušilicu sa dijamantskim jezgrom (npr. lanac pričvršćen tiplom).

Pazite pre pozicioniranja postolja na to da li ima dovoljno mesta za montažu i rukovanje.

1. Sve vijke za nivelaciju navijte tako da štrče oko 5 mm dole iz vakuum osnovne ploče.
2. Povežite vakuum priključke vakuum osnovne ploče sa vakuum pumpom.
3. Odredite sredinu otvora za bušenje. Povucite liniju od sredine otvora za bušenje u pravcu u kojem se alat zaustavlja.
4. Postavite oznaku u navedenom rastojanju o sredine otvora za bušenje na liniju.
   Oznaka rastojanja → Strana 129
5. Uključite vakuum pumpu, pritisnite i držite vakuumski ventil za ventilaciju.
6. Oznake na osnovnoj ploči nivelišite u liniji.
7. Ako je postolje ispravno pozicionirano pustite vakuumski ventil za ventilaciju i pritisnite osnovnu ploču uz podlogu.
8. Izvršite nivelaciju osnovne ploče pomoću vijaka za nivelaciju.
9. Proverite da li je postolje bušilice sigurno pričvršćeno.

Oznaka rastojanja

Izaberite rastojanje prema korišćenoj osnovnoj ploči.

Idealno rastojanje oznaka na osnovnoj vakuum ploči od centra bušenja	292 mm
Idealno rastojanje oznake od centra bušenja na kombinovanoj osnovnoj ploči	292 mm

5.3 Pričvrstite postolje pomoću navojnog vretena 6

1. Pričvrstite navojno vreteno na gornjem kraju šine stuba.
2. Pozicionirajte postolje na podlozi.
3. Izvršite nivelaciju vakuum osnovne ploče pomoću vijaka za nivelaciju.
4. Zategnite postolje pomoću navojnog vretena i pričvrstite ga kontra navrtkom.
5. Proverite da li je postolje bušilice sigurno pričvršćeno.

5.4 Montiranje ručnog točkića na postolje 7

Ručni točkić je moguće namontirati na levoj ili na desnoj strani tabulatora.

1. Za potrebe montaže ručnog točkića povucite unazad crni prsten.
2. Utaknite ručni točkić na vreteno.

5.5 Postavljanje bočnog rukohvata 8

1. Olabavite bočni rukohvat okretanjem suprotno od kazaljke na satu.
2. Pozicionirajte bočni rukohvat.

3. Fiksirajte bočni rukohvat okretanjem u smeru kazaljke na satu.
4. Uverite se da je bočni rukohvat pravilno pričvršćen.

5.6 Podešavanje graničnika za dubinu (pribor)

1. Okrećite na ručnom točku sve dok dijamantska kruna za bušenje više ne dodiruje donji sloj.
2. Pomoću rastojanja između tabulatora i graničnika za dubinu podesite željenu dubinu bušenja.
3. Fiksirajte graničnik za dubinu.

5.7 Fiksiranje bušilice sa dijamantskim jezgrom na postolje 9

Pre puštanja u rad, proverite zazor između šina i tabulatora.

1. Fiksirajte tabulator pomoću stege tabulatora.
2. Montirajte ručni točkić na čiviji za blokadu i izvucite je.
3. Interfejs ploču okačite na kuku na postolju.
4. Ugurajte čiviju za blokadu i pritegnite je sa točkićem (u pravcu kazaljke na satu).
5. Pričvrstite mrežni kabl na vođici za kablove tabulatora.
6. Uspostavite vezu sa dovodom vode → Strana 131.

5.8 Uklanjanje bušilice sa dijamantskim jezgrom sa postolja

1. Fiksirajte tabulator pomoću stege tabulatora.
2. Zatvorite ventil za vodu u bočnom rukohvatu.
3. Prekinite vezu sa dovodom vode.
4. Otvorite čiviju za blokadu sa točkićem (suprotno od kazaljke na satu).
5. Izvucite čiviju za blokadu.
6. Uređaj zakrenite od postolja.

5.9 Podešavanje zazora između šine i tabulatora

1. Pritegnite čvrsto rukom vijke za podešavanje pomoću šestougaonog ključa.
   Obrtni momenat → Strana 130
2. Odvijte opet vijke za podešavanje za 1/4 obrtaja.
3. Tabulator je tačno podešen ako ostane u svom položaju bez dijamantske krune i pomera sa nadole sa dijamantskom krunom.

Obrtni momenat

Moment pritezanja	5 Nm

5.10 Pomeranje ugla bušenja na postolju bušilice sa kombinovanom osnovnom pločom 10

⚠ OPREZ

Opasnost od prignječenja prstiju u predelu zgloba !

- Koristite zaštitne rukavice.

1. Postavite dugme za podešavanje u položaj za obrtanje nalevo.
2. Otpustite polugu za podešavanje dole na postolju, tako da žlebovi iskoče.
3. Dovedite stub u željeni položaj.
4. Postavite dugme za podešavanje u položaj za obrtanje nadesno.
5. Polugu za podešavanje koristite sve dok žlebovi potpuno ne uskoče i stub ne bude ponovo fiksiran.

5.11 Priključivanje sprave za usisavanje 11

1. Otvorite poklopac sa glave za ispiranje/usisne glave.
2. Montirajte usisno crevo u priključak za usisavanje.
3. Zatvorite ventil za vodu u bočnom rukohvatu.

5.12 Instaliranje priključka za vodu 12

PAŽNJA

Opasnost usled nenamenske upotrebe! Kod nenamenske upotrebe crevo se može uništiti.

- Redovno kontrolišite creva na postojanje oštećenja i uverite se da maksimalno dozvoljen pritisak vode u vodoinstalaciji nije prekoračen (videti „Tehnički podaci“).
- Pazite na to da crevo ne dođe u kontakt sa delovima koji se obrću.
- Pazite da ne dođe do oštećivanja creva kod pomeranja tabulatora unapred.
- Maksimalna temperatura vode: 40 °C.
- Proverite zaptivenost priključenog sistema za vodu.

Koristite samo svežu vodu ili vodu koja nema čestica nečistoća kako bi izbegli da dođe do oštećivanja komponenti.

1. Zatvorite poklopac glave za ispiranje/usisavanje.
2. Zatvorite regulaciju vode na bušilici sa dijamantskim jezgrom.
3. Uspostavite vezu sa dovodom vode (spoj creva).

5.13 Montaža sistem za prihvat vode za postolje (pribor) 13

UPOZORENJE

Opasnost od električnog udara! Prilikom defektnog usisavanja voda može da teče preko motora i pokrivnog dela!

- Odmah prekinite radove, ukoliko usisavanje više ne funkcioniše.

Bušilica sa dijamantskim jezgrom mora da stoji pod uglom od 90° u odnosu na plafon. Zaptivka sistema za prihvat vode mora da se prilagodi prečniku dijamantske krune za bušenje.
Upotrebom sistema za prihvat vode možete ciljano da odvodite vodu i time da sprečite povećanu prljavštinu u okruženju.

1. Uklonite zavrtanj na postolju bušilice.
2. Montirajte držač za prihvat vode pomoću zavrtnja na postolju bušilice.
3. Postavite prihvatni lonac za vodu sa montiranom zaptivnom podloškom prihvatnika za vodu između dva pokretna kraka držača.
4. Prihvatni lonac za vodu nategnite za postolje pomoću dva zavrtnja na držaču za prihvat vode.
5. Priključite na lonac za prihvat vode usisivač za mokro usisavanje ili povežite crevo za odvođenje vode.

5.14 Montirajte sistem za prihvat vode u ručnom režimu rada (pribor)

UPOZORENJE

Opasnost od električnog udara! Prilikom defektnog usisavanja voda može da teče preko motora i pokrivnog dela!

- Odmah prekinite radove, ukoliko usisavanje više ne funkcioniše.

Bušilica sa dijamantskim jezgrom mora da stoji pod uglom od 90° u odnosu na plafon. Zaptivka sistema za prihvat vode mora da se prilagodi prečniku dijamantske krune za bušenje.
Upotrebom sistema za prihvat vode možete ciljano da odvodite vodu i time da sprečite povećanu prljavštinu u okruženju.

1. Izvadite cilindar za bušenje iz držača.
2. Uvrnite bočni prsten za zatvaranje sa cilindra za bušenje i postavite zaptivku.

Kako biste izbegli oštećenja je zaptivke, zaptivka mora da se postavi na otvore na rascepnom klinu.
Kod manjih kruna za bušenje morate postaviti odgovarajuće adaptere cilindara za bušenje. Kako biste izbegli zaglavljivnje prilikom demontaže, elementi za stabilizaciju adaptera cilindra za bušenje ne pokrivaju nastavke za usisavanje vode.

3. Montirajte prsten za zatvaranje i postavite prihvatni lonac za vodu u držač.
4. Postavite ekscentar na položaj ◌.
5. Postavite sistem za prihvat vode na ploču sa interfejsom bušilice za dijamantskim jezgrom.
6. Postavite ekscentar na položaj ◌.
   ▸ Prihvatni sistem za vodu je fiksiran na bušilici sa dijamantskim jezgrom.
7. Montirajte krunu za bušenje → Strana 132.
8. Na lonac za prihvat vode priključite usisivač za mokro usisavanje ili povežite crevo za odvođenje vode.

6 Rukovanje

6.1 Montaža dijamantske krune za bušenje sa prihvatnikom alata BI+ 14

⚠ OPREZ

Opasnost od povrede prilikom zamene alata! Alat prilikom rada postaje vruć. On može da ima oštre ivice.
▸ Prilikom zamene alata uvek nosite zaštitne rukavice.

Potrebno je zameniti dijamantske krune za bušenje odmah kada dođe do smanjenja učinka rezanja, odn. ukoliko se osetno smanji napredovanje u bušenju. To je generalno slučaj, ako su se dijamantski segmenti istrošili na odgovarajuću visinu (<2 mm).

1. U režimu rada sa postoljem zaustavite klizač pomoću fiksatora. Proverite da li je postolje sigurno pričvršćeno.
2. Otvorite prihvat za alat obrtanjem u pravcu simbola ◌.
3. Dijamantsku krunu za bušenje nataknite odozdo na ozubljenje prihvatnika alata na bušilici sa dijamantskim jezgrom i okrećite je sve dok ne uskoči.
4. Zatvorite prihvat za alat obrtanjem u pravcu simbola ◌.
5. Proverite da li je dobro pričvršćena dijamantska kruna za bušenje na steznoj glavi.

6.2 Montaža dijamantske krune za bušenje sa alternativnom steznom glavom

1. Fiksirajte alat pomoću odgovarajućeg viljuškastog ključa.
2. Pritegnite krunu za bušenje pomoću odgovarajućeg viljuškastog ključa.

6.3 Demontaža dijamantske krune za bušenje sa prihvatnikom alata BI+ 15

1. U režimu rada sa postoljem fiksirajte klizač pomoću fiksatora. Proverite da li je postolje sigurno pričvršćeno.
2. Otvorite prihvat za alat obrtanjem u pravcu simbola ◌.
3. Povucite upravljačku čauru na prihvatniku alata u pravcu strelice ka uređaju. Kruna za bušenje se tako deblokira.
4. Uklonite dijamantsku krunu za bušenje.

6.4 Demontaža dijamantske krune za bušenje sa alternativnim prihvatnikom alata

1. Fiksirajte alat pomoću odgovarajućeg viljuškastog ključa.
2. Uklonite krunu za bušenje odgovarajućim viljuškastim ključem.

6.5 Izbor broja obrtaja 16

Potvrdite prekidač samo kada uređaj miruje.

1. Izaberite položaj prekidača prema korišćenom prečniku krune za bušenje.
2. Okrenite prekidač za brzinu u željeni položaj istovremenim ručnim okretanjem na kruni bušilice.

6.6 Aktiviranje/deaktiviranje trajnog zaustavljanja

Nikada nemojte koristiti funkciju trajnog zaustavljanja u ručnom režimu rada!

1. Držite pritisnut prekidač za uključivanje / isključivanje.
2. Držite pritisnut taster za trajno zaustavljanje.
3. Pustite prekidač za uključivanje/isključivanje.
4. Otpustite taster za trajno zaustavljanje.

Kako biste ponovo deaktivirali trajno zaustavljanje, pritiskajte taster za uključivanje/isključivanje sve dok se trajno zaustavljanje ne vrati u početni položaj.

6.7 Rukovanje zaštitnom strujnom sklopkom PRCD

⚠ UPOZORENJE

Opasnost od povređivanja usled električnog udara! Ako se prikaz na zaštitnom strujnom vodu ne ugasi pritiskom pritiska tastera **0** odn. **TEST**, bušilicu sa dijamantskim jezgrom više ne smete koristiti!

- Odnesite bušilicu sa dijamantskim jezgrom u **Hilti** servis na popravku.

1. Mrežni utikač bušilice sa dijamantskim jezgrom utaknite u utičnicu koja ima uzemljenje.
2. Pritisnite taster **I** odnosno **RESET** na zaštitnoj strujnoj sklopki PRCD.
   - Pali se indikator.
3. Pritisnite taster **0** odnosno **TEST** na zaštitnoj strujnoj sklopki PRCD.
   - Gasi se indikator.
4. Pritisnite taster **I** odnosno **RESET** na zaštitnoj strujnoj sklopki PRCD.
   - Pali se indikator.

6.8 Upotreba dvodelne pomoći za početno bušenje

⚠ OPREZ

Opasnost od povrede usled pogrešne primene! Ukoliko se ne pritisne o podlogu, mogu se osloboditi delovi pomoći za početno bušenje.

- Bušilicu sa dijamantskim jezgrom sa dvodelnom pomoći za početno bušenje u praznom hodu nemojte koristiti bez kontakta sa podlogom.

Za svaki prečnik dijamantskih kruna za bušenje je potrebna drugačija pomoć za početno bušenje.

1. Postavite pomoć za početno bušenje spreda u dijamantsku krunu za bušenje.
2. Pritisnite polako pri početku bušenja dok se kruna za bušenje ne centrira. Nakon toga povećajte pritisak. Napravite vođeni rez dubine od 3–5 mm.
3. Uređaj zaustavite puštanjem tastera za uključivanje/isključivanje. Sačekajte da se kruna za bušenje potpuno zaustavi.
4. Uklonite pomoć za početno bušenje iz krune za bušenje.
5. Krunu za bušenje pozicionirajte u vođeni rez, pritisnite taster za uključivanje/isključivanje i nastavite bušenje.

6.9 Suvo bušenje sa usisivačem preko integrisane utičnice za električne uređaje

Krune za bušenje sa prorezom koristite samo ako radite bez usisavanja.

1. Podesite bočni rukohvat u željeni položaj i fiksirajte ga.
2. Opciono: Montirajte i upotrebite dvodelnu pomoć za početno bušenje. → Strana 133
3. Mrežni utikač bušilice sa dijamantskim jezgrom utaknite u utičnicu usisivača.
4. Mrežni utikač usisivača utaknite u utičnicu.

5. Ako je priključen: Pritisnite prekidač za uključivanje **Reset** ili taster **I** PRCD.
6. Pozicionirajte bušilicu sa dijamantskim jezgrom na sredinu bušenja.
7. Pritisnite prekidač za uključivanje/isključivanje na bušilice sa dijamantskim jezgrom.

Usisivač se pokreće sa kašnjenjem u odnosu na električni alat. Nakon isključivanja električnog alata, usisivač se isključuje sa kašnjenjem.

6.10 Suvo bušenje sa usisivačem bez mrežne utičnice za električne alate

Krune za bušenje sa prorezom koristite samo ako radite bez usisavanja.

1. Podesite bočni rukohvat u željeni položaj i fiksirajte ga.
2. Opciono: Montirajte i upotrebite dvodelnu pomoć za početno bušenje. → Strana 133
3. Utaknite mrežni utikač usisivača u utičnicu i uključite usisivač.
4. Utaknite mrežni utikač bušilice sa dijamantskim jezgrom u utičnicu i pritisnite taster **Reset** ili taster **I** PRCD.
5. Pozicionirajte bušilicu sa dijamantskim jezgrom na sredinu bušenja.
6. Pritisnite prekidač za uključivanje/isključivanje na bušilice sa dijamantskim jezgrom.
7. Usisivač ostavite da radi nekoliko sekundi duže od uređaja, kako bi usisao preostali materijal.

6.11 Suvo bušenje bez usisavanja prašine

Ako se obavlja suvo bušenje bez usisavanja prašine, koristite krune za bušenje sa prorezom. Koristite odgovarajuću zaštitu za disajne organe!
Nemojte bušiti nagore, ako radite bez usisavanja prašine.

1. Podesite bočni rukohvat u željeni položaj i fiksirajte ga.
2. Opciono: Montirajte i upotrebite dvodelnu pomoć za početno bušenje. → Strana 133
3. Mrežni utikač utaknite u utičnicu i pritisnite prekidač **Reset** ili taster **I** PRCD-a.
4. Pozicionirajte bušilicu sa dijamantskim jezgrom na sredinu bušenja.
5. Pritisnite prekidač za uključivanje/isključivanje na bušilice sa dijamantskim jezgrom.

6.12 Mokro bušenje u ručnom režimu bez sistema za prihvat vode

⚠ UPOZORENJE

Opasnost po ljudi i materijal Bušilica sa dijamantskim jezgrom može da se ošteti i postoji povećana opasnost od strujnog udara.

- Kod radova mokrog bušenja nagore je potrebno da se prihvatni sistem za vodu obavezno koristi sa usisivačem za mokro usisavanje.

1. Podesite bočni rukohvat u željeni položaj i fiksirajte ga.
2. Opciono: Montirajte i upotrebite dvodelnu pomoć za početno bušenje. → Strana 133
3. Mrežni utikač utaknite u utičnicu i pritisnite prekidač **Reset** ili taster **I** PRCD-a.
4. Pozicionirajte bušilicu sa dijamantskim jezgrom na sredinu bušenja.
5. Otvorite polako regulaciju vode dok ne počne da teče željena količina vode. Na indikatoru na bočnom rukohvatu možete da kontrolišete količinu vode.
6. Pritisnite prekidač za uključivanje/isključivanje na bušilice sa dijamantskim jezgrom.

6.13 Mokro bušenje u ručnom režimu sa sistemom za prihvat vode

⚠ UPOZORENJE

Opasnost od električnog udara! Prilikom defektnog usisavanja voda može da teče preko motora i pokrivnog dela!

- Odmah prekinite radove, ukoliko usisavanje više ne funkcioniše.

Kod radova mokrog bušenja iznad glave je potrebno da se prihvatni sistem za vodu obavezno koristi sa usisivačem za mokro usisavanje.

Pre nego što otvorite snabdevanje vodom, ručno uključite mokro usisavanje. Zatvorite snabdevanje vodom, pre nego što isključite mokro usisavanje.

Ne sme se koristiti mrežna utičnica na usisivaču za mokro usisavanje.

1. Montirajte sistem za prihvat vode u ručnom režimu rada. → Strana 131
2. Podesite bočni rukohvat u željeni položaj i fiksirajte ga.
3. Kod upotrebe usisavanja: Uključite mokro usisavanje.
4. Opciono: Montirajte i upotrebite dvodelnu pomoć za početno bušenje. → Strana 133
5. Mrežni utikač utaknite u utičnicu i pritisnite taster **Reset** ili taster **I** PRCD.
6. Pozicionirajte bušilicu sa dijamantskim jezgrom na sredinu bušenja.
7. Otvorite polako regulaciju vode dok ne počne da teče željena količina vode. Na indikatoru na bočnom rukohvatu možete da kontrolišete količinu vode.
8. Pritisnite prekidač za uključivanje/isključivanje na bušilice sa dijamantskim jezgrom.

6.14 Mokro bušenje sa postoljem

UPOZORENJE

Opasnost od električnog udara! Prilikom defektnog usisavanja voda može da teče preko motora i pokrivnog dela!

- Odmah prekinite radove, ukoliko usisavanje više ne funkcioniše.

Za bušenja ka gore propisana je obavezna upotreba usisivača za mokro usisavanje u kombinaciji sa sistemom za prihvat vode!

1. Otvorite polako regulaciju vode dok ne počne da teče željena količina vode.
2. Uređaj uključite u kontinuirani režim rada sa aretiranjem kontinuiranog rada. → Strana 133
3. Otvorite fiksator klizača.
4. Okrenite dijamantsku krunu za bušenje pomoću ručnog točka sve do podloge.
5. Pritisnite polako pri početku bušenja dok se kruna za bušenje ne centrira. Nakon toga povećajte pritisak.
6. Regulišite silu potiskivanja prema indikatoru snage bušilice.

6.15 Upotreba Rota-Rail sistema (okretni deo stuba)

Rota-Rail sistem omogućuje brz i jednostavan pristup otvoru za bušenje ili jezgru bušilice bez delimične ili potpune demontaže sistema.

UPOZORENJE

Opasnost od povrede usled pogrešne primene! Postolje bušilice se može oštetiti ili slomiti.

- Rota-Rail nikada nemojte koristiti kao produženje stuba.

1. Fiksirajte tabulator pomoću stege tabulatora. Proverite da li je postolje sigurno pričvršćeno.
2. Uklonite granični zavrtanj se sa zadnjem delu stuba.
3. Rota-Rail pričvrstite tako da zupčane šine pokazuju u istom smeru.
4. Zavrnite zavrtanj na Rota-Rail sistemu.
5. Otpustite fiksator klizača i klizač dovedite na Rota-Rail.
6. Otpustite zavrtnje za pričvršćivanje za Rota-Rail sistem i okrenite uređaj sa Rota-Rail sistemom nalevo ili nadesno. Tako će biti moguć pristup otvoru za bušenje.
7. Uklonite jezgro za bušenje ili zamenite krunu za bušenje.
8. Vratite uređaj sa Rota-Rail sistemom u početni položaj i zategnite zavrtnje za pričvršćivanje za Rota-Rail sistem. Uređaj vratite na stub postolja, kako biste mogli nastaviti sa radom.
9. Nakon demontaže Rota-Rail šine ponovo pričvrstite granični zavrtanj na zadnjem delu stuba.

7 Nega i održavanje

UPOZORENJE

Opasnost od električnog udara! Nega i održavanje uređaja dok je mrežni utikač utaknut može da dovede to teških povreda i opekotina.

- ▸ Izvucite mrežni utikač pre radova na nezi i održavanju!

Nega

- Čvrsto prionulu prljavštinu pažljivo uklonite.
- Proreze za ventilaciju oprezno očistite suvom četkom.
- Čistite kućište samo sa malo nakvašenom krpom za čišćenje. Ne upotrebljavajte sredstva za negu na bazi silikona, jer mogu nagristi plastične delove.

Održavanje

UPOZORENJE

Opasnost od strujnog udara! Nestručne popravke na električnim delovima mogu da dovedu do teških povreda i opekotina.

- ▸ Popravke električnih delova sme obavljati samo električar.

- Redovno proveravajte da li je došlo do oštećenja na vidljivim delovima alata i funkcionisanju elemenata za besprekorno korišćenje.
- U slučaju da proizvod ima oštećenja i/ili funkcionalne smetnje, ne koristite ga. Odmah odnesite uređaj u **Hilti** servis na popravku.
- Posle radova na nezi i održavanju, priključite svu zaštitnu opremu i proverite da li funkcioniše.

Za siguran režim rada upotrebljavajte samo originalne rezervne delove i potrošne materijale. Rezervne delove, potrošni materijal i pribor koji smo odobrili za vaš proizvod naći ćete u okviru **Hilti Store** ili na: **www.hilti.group**.

7.1 Nega bušilice sa dijamantskim jezgrom

- ▸ Za čišćenje ne upotrebljavajte alat za raspršivanje, parni raspršivač ili tekuću vodu!
  - ▸ Sprečite prodiranje stranih tela u unutrašnjost.
- ▸ Redovno čistite prihvat za alat i stezne segmente krpom za čišćenje i podmažite ih sprejom **Hilti**.
- ▸ Uklonite postojeće čestice nečistoća iz prihvata alata.
- ▸ Povremeno uklanjajte filter na ulazu za vodu bočnog rukohvata i ispirajte sito filtera u smeru suprotnom od smera proticanja vode.
- ▸ Demontirajte i očistite prikaz protoka vode ako je zaprljan.
  - ▸ Za čišćenje kontrolnog stakla nemojte upotrebljavati abrazivna sredstva ili oštre predmete!

7.2 Zamena ugljenih četkica

UPOZORENJE

Opasnost od povređivanja usled električnog udara !

- ▸ Uređajem može rukovati, održavati ga i popravljati samo ovlašćeno, obučeno osoblje! To osoblje mora biti posebno upućeno u moguće opasnosti.

Servisni prikaz se pojavljuje na displeju, kada ugljene četkice moraju da se zamene. Sve ugljene četkice uvek zamenite istovremeno.

1. Isključite bušilicu sa dijamantskim jezgrom iz strujne mreže.
2. Otvorite poklopce na ugljenim četkicama sa leve i desne strane na motoru.
   - ▸ Obratite pažnju na to kako su ugrađene ugljene četkice i kako su postavljene niti!
3. Izvadite upotrebljene ugljene četkice iz bušilice sa dijamantskim jezgrom.
4. Postavite nove ugljene četke tačno onako, kako su bile postavljene stare ugljene četkice.
   - ▸ Pri zameni obratite pažnju na to da se izolacija niti ne ošteti.
5. Zašrafite poklopce na ugljenim četkicama sa leve i desne strane na motoru.

6. Pustite da ugljene četkice rade u praznom hodu neprekidno najmanje 1 minut.

Nakon zamene ugljenih četkica pojavljuje se prikaz **Zagrevanje nakon zamene ugljenih četkica** na displeju. Stubić za vreme prikazuje preostalo vreme rada do završetka postupka zagrevanja. Ako se ne obrati pažnja na minimalno vreme zagrevanja od 1 minuta, značajno se smanjuje radni vek ugljenih četkica.

8 Transport i skladištenje

Transport

- Ovaj proizvod nemojte da prevozite sa priključenim alatom.
- Obratite pažnju na bezbedno stajanje prilikom transporta.
- Nakon svakog transporta proverite da li je došlo do oštećenja na vidljivim delovima i da li elementi za rukovanje besprekorno funkcionišu.

Skladištenje

- Proizvod skladištite uvek sa izvučenim mrežnim utikačem.
- Proizvod skladištite na mestu koje je suvo i nepristupačno deci i neovlašćenim osobama.
- Nakon dužeg skladištenja proverite da li je došlo do oštećenja na vidljivim delovima i da li elementi za rukovanje besprekorno funkcionišu.

8.1 Transport bušilice sa dijamantskim jezgrom

⚠ UPOZORENJE

Opasnost od povređivanja! Postoji opasnost da dođe do odvajanja i pada pojedinih delova.

- Nikada nemojte da kačite bušilicu sa dijamantskim jezgrom i/ili postolje za dizalicu.

- Bušilicu sa dijamantskim jezgrom, postolje bušilice i krunu za bušenje transportujte odvojeno.
  - Koristite za lakši transport vozno postolje (pribor).
- Otvorite pre skladištenja bušilice sa dijamantskim jezgrom regulaciju vode.

9 Pomoć u slučaju smetnji

U slučaju smetnji, koje nisu navedene u ovoj tabeli ili koje ne možete samostalno da otklonite, molimo da se obratite našem **Hilti** servisu.

9.1 Bušilica sa dijamantskim jezgrom nije u funkciji

Smetnja	Mogući uzrok	Rešenje
 Multifunkcionalni displej ne pokazuje ništa.	PRCD nije uključen.	▸ Ispitajte funkcionalnost PRCD-a i uključite ga.
	Snabdevanje strujom je prekinuto.	▸ Uključite drugi električni uređaj i proverite da li radi. ▸ Proverite priključak, strujni kabl, električni vod i osigurač.
	Voda u motoru.	▸ Stavite bušilicu sa dijamantskim jezgrom na suvo i toplo mesto suši da se osuši u potpunosti. ▸ Isključite bušilicu sa dijamantskim jezgrom i ponovo je uključite.
 Servis neophodan.	Ugljene četkice su pohabane.	▸ Zamenite ugljene četkice. → Strana 136
	Voda u motoru.	▸ Stavite bušilicu sa dijamantskim jezgrom na suvo i toplo mesto suši da se osuši u potpunosti. ▸ Isključite bušilicu sa dijamantskim jezgrom i ponovo je uključite.

9.2 Bušilica sa dijamantskim jezgrom je u funkciji

Smetnja	Mogući uzrok	Rešenje
 Blokada ponovnog pokretanja	Prekidač uređaja je u položaju I, dok je strujno snabdevanje uspostavljeno.	▸ Isključite bušilicu sa dijamantskim jezgrom i ponovo je uključite.
	Preopterećenje bušilice sa dijamantskim jezgrom	▸ Isključite bušilicu sa dijamantskim jezgrom i ponovo je uključite. ▸ Nemojte preopteretiti bušilicu sa dijamantskim jezgrom (npr. neprekidno aktiviranje klizne spojnice).
	Prekoračeno je maksimalno vreme rada sa aktivnim nivoom bušenja.	▸ Isključite bušilicu sa dijamantskim jezgrom i ponovo je uključite.
	Voda u motoru.	▸ Stavite bušilicu sa dijamantskim jezgrom na suvo i toplo mesto suši da se osuši u potpunosti. ▸ Isključite bušilicu sa dijamantskim jezgrom i ponovo je uključite.
	Smetnje na mreži - u strujnoj mreži je došlo do prekida.	▸ Proverite da li drugi potrošači na strujnoj mreži ili na generatoru izazivaju smetnje. ▸ Proverite dužinu upotrebljenog produžnog kabla. ▸ Isključite bušilicu sa dijamantskim jezgrom i ponovo je uključite.
	Motor pregrejan. Postupak hlađenja je završen.	▸ Isključite bušilicu sa dijamantskim jezgrom i ponovo je uključite.
 Previsoka temperatura	Motor pregrejan. Bušilica se nalazi u procesu hlađenja.	▸ Sačekajte nekoliko minuta dok se motor ne ohladi ili pustite da bušilica radi na prazno da bi se ubrzao postupak hlađenja. Pri postizanju normalne temperature gasi se prikaz i bušilica sa dijamantskim jezgrom blokira ponovno pokretanje. Isključite bušilicu sa dijamantskim jezgrom i ponovo je uključite.
 Preostalo vreme rada do zamene ugljenih četkica.	Granica pohabanosti ugljenih četkica skoro dostignuta. Preostalo vreme rada do automatskog isključenja bušilice sa dijamantskim jezgrom iznosi još nekoliko sekundi.	▸ Zamenite ugljene četkice prvom prilikom.
 Rad nakon zamene ugljenih četkica.	Ugljene četkice su zamenjene i moraju se zagrejati.	▸ Pustite da ugljene četkice rade u praznom hodu neprekidno najmanje 1 minut.

Smetnja	Mogući uzrok	Rešenje
 Aktiviranje stepena bušenja nije moguće	Bušilica sa dijamantskim jezgrom buši.	▸ Okrenite na ručnom točku sve dok dijamantska kruna za bušenje više ne dotiče donji sloj.
	Motor pregrejan. Bušilica se nalazi u procesu hlađenja.	▸ Završite proces hlađenja.
 Pad napona - bušilica sa dijamantskim jezgrom ne postiže punu snagu.	Smetnje na mreži - u strujnoj mreži je došlo do pada napona.	▸ Proverite da li drugi potrošači na strujnoj mreži ili na generatoru izazivaju smetnje. ▸ Proverite dužinu upotrebljenog produžnog kabla.
 Multifunkcionalni displej prikazuje indikator brzine „0” i dijamantska kruna za bušenje se ne okreće.	Prekidač za brzinu nije uključen.	▸ Pokrenite prekidač za brzinu dok se ne aktivira.
 Veza je prekinuta	Postojeća Bluetooth veza je prekinuta.	▸ Uverite se da postoji vidljiva veza između proizvoda i pribora. Uslovi u okruženju kao npr. ojačani betonski zidovi mogu da utiču na kvalitet veze. ▸ Povežite pribor ponovo sa bušilicom sa dijamantskim jezgrom.
 Bluetooth isklj.	Bluetooth je deaktiviran.	▸ Aktivirajte Bluetooth funkciju. Istovremeno pritiskajte tastere i .
Druga bušilica sa dijamantskim jezgrom se automatski povezala preko Bluetooth-a sa korišćenim priborom (npr. sistemom za pripremu vode).	Više bušilica sa dijamantskim jezgrom je povezano sa istim priborom. Pribor se uvek automatski povezuje uvek sa bušilicom sa dijamantskim jezgrom, koja omogućava najbrže uspostavljanje veze.	▸ Uključite Bluetooth na priboru i ponovo je uključite i ponovo povežite bušilicu sa dijamantskim jezgrom sa priborom.
Dijamantska kruna za bušenje se ne okreće.	Dijamantska kruna za bušenje se zaglavila u podlozi.	▸ Vodite pravo bušilicu sa dijamantskim jezgrom. ▸ Otpustite dijamantsku krunu za bušenje viljuškastim ključem. Izvucite mrežni utikač iz utičnice. Uhvatite dijamantsku krunu za bušenje blizu utikača odgovarajućim viljuškastim ključem i otpustite dijamantsku krunu za bušenje okretanjem. ▸ Standardno izvedeno bušenje: Okrenite ručni točak i pokušajte da pokretom gore dole popustite tabulator vrha bušilice.

Smetnja	Mogući uzrok	Rešenje
Brzina bušilice opada.	Dostignuta je maksimalna dubina bušenja.	▸ Uklonite jezgro bušilice i upotrebite produžetak za dijamantsku krunu za bušenje.
	Jezgro bušilice je zaglavljeno u dijamantskoj kruni za bušenje.	▸ Uklonite jezgro bušilice.
	Pogrešna specifikacija za podlogu.	▸ Izaberite odgovarajuću specifikaciju za dijamantsku krunu za bušenje.
	Visok nivo čelika (može se prepoznati u čistoj vodi sa opiljcima metala).	▸ Izaberite odgovarajuću specifikaciju za dijamantsku krunu za bušenje.
	Dijamantska kruna za bušenje je u kvaru.	▸ Proverite da li ima oštećenja na dijamantskoj kruni za bušenje i zamenite je ako je potrebno.
	Izabran pogrešan hod.	▸ Izaberite ispravan hod.
	Snaga potiskivanja je isuviše niska.	▸ Povećajte snagu potiskivanja.
	Kapacitet uređaja je isuviše nizak.	▸ Izaberite sledeći manju brzinu.
	Dijamantska kruna za bušenje je ispolirana.	▸ Naoštrite dijamantsku krunu za bušenje na oštroj ploči.
	Količina vode je isuviše velika.	▸ Smanjite količinu vode pomoću regulatora za vodu.
	Količina vode je isuviše niska.	▸ Proverite dovod vode do dijamantske krune za bušenje, odnosno povećajte količinu pomoću regulatoru za vodu.
	Stega tabulatora je zatvorena.	▸ Otvorite stegu tabulatora.
	Prašina sprečava dalje bušenje.	▸ Upotrebite odgovarajući uređaj za usisavanje prašine.
Ručni točak se okreće bez otpora.	Sigurnosni klin je polomljen.	▸ Zamenite sigurnosni klin.
Dijamantska kruna za bušenje ne može da se postavi u steznu glavu.	Utični kraj/stezna glava je zaprljana ili oštećena.	▸ Utični kraj, odnosno stezna glava treba da se očisti i podmaže ili zameni.
Voda izlazi na odvodu ili na glavi postrojenja.	Pritisak vode je isuviše velik.	▸ Smanjite pritisak vode.
	Zaptivni prsten je pohaban.	▸ Zamenite zaptivni prsten.
Voda tokom rada ističe iz stezne glave.	Dijamantska kruna za bušenje nije dovoljno pritegnuta u steznoj glavi.	▸ Pritegnite dijamantsku krunu za bušenje. ▸ Uklonite dijamantsku krunu za bušenje. Okrenite dijamantsku krunu za bušenje za oko 90° oko ose bušilice. Montirajte ponovo dijamantsku krunu za bušenje.
	Zaprljanost utičnog kraja/stezne glave.	▸ Očistite i podmažite utični kraj, odnosno steznu glavu.
	Kvar stezne glave ili utičnog kraja.	▸ Proverite zaptivku i zamenite je ako je potrebno.
Nema protoka vode.	Filter ili kontrolnik protoka su zapušeni.	▸ Izvadite filter ili kontrolnik protoka i isperite ih.
Sistem bušilice ima previše praznog hoda.	Dijamantska kruna za bušenje nije dovoljno pritegnuta u steznoj glavi.	▸ Pritegnite dijamantsku krunu za bušenje. ▸ Uklonite dijamantsku krunu za bušenje. Okrenite dijamantsku krunu za bušenje za oko 90° oko ose bušilice. Montirajte ponovo dijamantsku krunu za bušenje.

Smetnja	Mogući uzrok	Rešenje
Sistem bušilice ima previše praznog hoda.	Kvar utičnog kraja/stezne glave.	▸ Prekontrolišite utični kraj i steznu glavu i zamenite ih ako je potrebno.
	Tabulator ima previše praznog hoda.	▸ Podesite prazan hod između šine i tabulatora. → Strana 130
	Vijci na postolju bušilice nisu dobro pričvršćeni.	▸ Proverite da li su vijci dobro pričvršćeni za postolje za bušilicu i pritegnite ih ako je neophodno.
	Postolje bušilice nedovoljno pričvršćeno.	▸ Bolje pričvrstite postolje bušilice.
	Veza između bušilice sa dijamantskim jezgrom i tabulatora odnosno delova odstojanja je labava.	▸ Proverite vezu i, ako je potrebno, pričvrstite ponovo bušilicu sa dijamantskim jezgrom.
Disbalans u sistemu (npr. jako zanošenje)	Nakupljanje prašine u kruni za bušenje.	▸ Uklonite prašinu iz krune za bušenje. ▸ Da biste sprečili elektrostatičke efekte, koristite antistatički usisivač. ▸ Uklonite dijamantsku krunu za bušenje. Okrenite dijamantsku krunu za bušenje za oko 90° oko ose bušilice. Montirajte ponovo dijamantsku krunu za bušenje.

10 Zbrinjavanje otpada

Hilti uređaji su sa velikim udelom proizvedeni od reciklažnih materijala. Preduslov za ponovnu upotrebu je stručna podela materijala. U mnogim zemljama **Hilti** predaje Vaš stari uređaj na reciklažu. Pitajte **Hilti** servis za klijente ili Vašeg konsultanta za prodaju.

▸ Električne alate, elektronske uređaje i akumulatorske baterije ne odlažite u kućne otpatke!

10.1 Preporučeno predtretiranje kod uklanjanja mulja od bušenja

Smatra se ekološki problematičnim uklanjanje mulja od bušenja uvođenje u vode ili kanalizacije bez odgovarajućeg prethodnog tretiranja. Upoznajte se kod lokalnih organa o postojećim propisima.

1. Sakupljajte mulj od bušenja (npr. pomoću usisivača za mokro usisavanje).
2. Pustite da se stvori talog mulja od bušenja i uklonite čvrsti sastav na deponiji za građevinski otpad (sredstva za sakupljanje čvrstih materija mogu da ubrzaju proces razdvajanja).
3. Pre nego što uklonite preostalu vodu (baza, ph vrednost > 7) uvođenjem u kanalizaciju izvršite njenu neutralizaciju dodavanjem kiselog sredstva za neutralizaciju ili dodavanjem vode.

11 Garancija proizvođača

▸ U slučaju pitanja o uslovima garancije obratite se Vašem lokalnom **Hilti** partneru.

12 Dodatne informacije

Dodatne informacije o rukovanju, tehnici, životnoj sredini i reciklaži možete pronaći na sledećem linku: **qr.hilti.com/manual?id=2204400&id=2204402**
Ovim link ćete pronaći čak i na kraju šine dokumentaciji od QR kod.

Перевод оригинального руководства по эксплуатации

1 Указания к документации

1.1 Об этом документе

Импортер и уполномоченная изготовителем организация

- (RU) Российская Федераци
  АО "Хилти Дистрибьюшн ЛТД", 141402, Московская область, г. Химки, ул. Ленинградская, стр. 25
- (BY) Республика Беларусь
  222750, Минская область, Дзержинский район, Р-1, 18-й км, 2 (около д. Слободка), помещение 1-34
- (KZ) Республика Казахстан
  Республика Казахстан, индекс 050057, г.Алматы, ул.Тимирязева 42, павильон 15-9
  Қазақстан Республикасы, 050057, Алматы қ., Тимирязев көшесі, 15-9 павильоны
- (AM) Республика Армения
  ООО Эйч-Кон, Республика Армения, г. Ереван, ул. Бабаяна 10/1

Страна производства: см. маркировочную табличку на оборудовании.

Дата производства: см. маркировочную табличку на оборудовании.

Соответствующий сертификат можно найти по адресу: www.hilti.ru

Специальных требований к условиям хранения, транспортировки и использования, кроме указанных в руководстве по эксплуатации, нет.

Срок службы изделия составляет 5 лет.

- Ознакомьтесь с этим документом перед началом работы. Это является залогом безопасной работы и бесперебойной эксплуатации.
- Соблюдайте указания по технике безопасности и предупреждающие указания, приводимые в данном документе и на изделии.
- Храните руководство по эксплуатации всегда рядом с электроинструментом и передавайте электроинструмент будущим владельцам только вместе с этим руководством.

1.2 Пояснение к знакам (условным обозначениям)

1.2.1 Предупреждающие указания

Предупреждающие указания служат для предупреждения об опасностях при обращении с машиной. Используются следующие сигнальные слова:

⚠ ОПАСНО

ОПАСНО !

- Общее обозначение непосредственной опасной ситуации, которая влечет за собой тяжелые травмы или смертельный исход.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ !

- Общее обозначение потенциально опасной ситуации, которая может повлечь за собой тяжелые травмы или смертельный исход.

⚠ ОСТОРОЖНО

ОСТОРОЖНО !

- Общее обозначение потенциально опасной ситуации, которая может повлечь за собой травмы или повреждение оборудования (материальный ущерб).

1.2.2 Символы, используемые в руководстве

В этом руководстве используются следующие символы:

	Перед использованием прочтите руководство по эксплуатации.
	Указания по эксплуатации и другая полезная информация
	Обращение с материалами, пригодными для вторичной переработки
	Не выбрасывайте электроустройства и аккумуляторы вместе с обычным мусором!

1.2.3 Символы на изображениях

На изображениях используются следующие символы:

2	Эти цифры указывают на соответствующее изображение в начале данного руководства.
3	Нумерация на изображениях отображает порядок выполнения рабочих операций и может отличаться от нумерации, используемой в тексте.
(11)	Номера позиций используются в **обзорном** изображении. В **обзоре изделия** они указывают на номера в экспликации.
	Этот знак должен привлечь особое внимание пользователя при обращении с изделием.

1.3 Символы в зависимости от изделия

1.3.1 Предписывающие знаки

Используются следующие запрещающие знаки:

	Используйте защитные очки
	Используйте защитную каску
	Используйте защитные наушники
	Используйте защитные перчатки
	Используйте защитную обувь
	Используйте респиратор

1.3.2 Символы на изделии

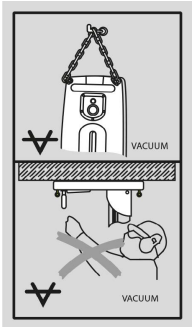
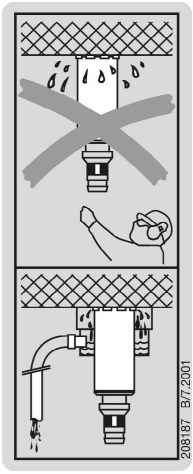
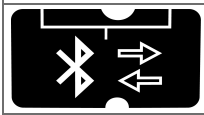
На установке используются следующие символы:

	Данные анализа
	Режим засверливания
n_0	Номинальная частота вращения на холостом ходу
	Переменный ток
⌀	Диаметр
	Транспортировка краном запрещена
	Bluetooth (опция)
	Блокировка деактивирована

	Блокировка активирована
	Это изделие поддерживает технологию беспроводной передачи данных на базе ОС iOS и Android.

1.4 Таблички с указаниями

На станине, опорной плите или установке алмазного бурения

	**На станине и вакуумной опорной плите** **Верхняя половина изображения**: горизонтальное сверление с вакуумным креплением разрешается выполнять только при условии дополнительного закрепления (станины). **Нижняя половина изображения**: с вакуумным креплением без дополнительного закрепления сверлить отверстия по направлению вверх запрещается.
	**На установке алмазного бурения** При сверлении по направлению вверх обязательным является использование системы водоотвода в комбинации с промышленным пылесосом для влажной уборки.
	**На установке алмазного бурения** Этот инструмент оснащен опцией Bluetooth.

1.5 Информация об изделии

Изделия HILTI предназначены для профессионального использования, поэтому они должны обслуживаться и ремонтироваться только уполномоченным и обученным персоналом. Этот персонал должен пройти специальный инструктаж по технике безопасности. Использование изделия и его оснастки не по назначению или его эксплуатация необученным персоналом могут представлять опасность.

Типовое обозначение и серийный номер указаны на заводской табличке.

- Перепишите серийный номер в нижеприведенную табличную форму. Данные изделия необходимы при обращении в наше представительство или сервисный центр.

Указания к изделию

Тип:	DD 150-U DD 150-U
Поколение:	03
Серийный номер:	

1.6 Декларация соответствия нормам

Настоящим мы с полной ответственностью заявляем, что данное изделие соответствует действующим директивам и нормам. Копию декларации соответствия нормам см. в конце этого документа.

Техническая документация (оригиналы) хранится здесь:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, Германия

2 Безопасность

2.1 Общие указания по технике безопасности для электроинструментов

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Изучите все указания по технике безопасности, инструкции, иллюстрации и технические данные, которые прилагаются к данному электроинструменту. Несоблюдение приводимых ниже указаний может привести к поражению электрическим током, пожару и/или тяжелым травмам.

Сохраните все указания по технике безопасности и инструкции для следующего пользователя.

Используемый далее термин «электроинструмент» относится к электроинструменту, работающему от электрической сети (с кабелем электропитания) и от аккумулятора (без кабеля электропитания).

Безопасность рабочего места

- **Следите за чистотой и хорошей освещенностью на рабочем месте.** Беспорядок на рабочем месте или плохое освещение могут привести к несчастным случаям.
- **Не используйте электроустройство/электроинструмент во взрывоопасной зоне, где имеются горючие жидкости, газы или пыль.** При работе электроустройство/электроинструмент искрит, и искры могут воспламенить пыль или пары/газы.
- **Не разрешайте детям и посторонним приближаться к работающему электроустройству/электроинструменту.** Отвлекаясь от работы, можно потерять контроль над электроустройством/электроинструментом.

Электрическая безопасность

- **Соединительная вилка электроинструмента должна соответствовать розетке электросети. Не изменяйте конструкцию вилки! Не используйте переходные вилки с электроинструментами с защитным заземлением.** Использование оригинальных вилок и соответствующих им розеток снижает риск поражения электрическим током.
- **Избегайте непосредственного контакта с заземленными поверхностями, например с трубами, отопительными приборами, газо-/электропластинами и холодильниками.** При контакте с заземленными предметами возникает повышенный риск поражения электрическим током.
- **Предохраняйте электроинструменты от дождя или воздействия влаги.** В результате попадания воды в электроинструмент возрастает риск поражения электрическим током.
- **Не используйте кабель электропитания не по назначению, например для переноски электроинструмента, его подвешивания или для выдергивания вилки из розетки электросети. Защищайте кабель электропитания от воздействий высоких температур, масла, острых кромок или вращающихся деталей/узлов.** В результате повреждения или схлестывания кабелей электропитания повышается риск поражения электрическим током.
- **Если работы с электроинструментом выполняются на открытом воздухе, применяйте только удлинительные кабели, которые разрешено использовать вне помещений.** Использование удлинительного кабеля, пригодного для использования вне помещений, снижает риск поражения электрическим током.
- **Если избежать работы с электроинструментом в условиях влажности не представляется возможным, используйте автомат защиты от тока утечки.** Использование автомата защиты от тока утечки снижает риск поражения электрическим током.

Безопасность персонала

- **Будьте внимательны, следите за своими действиями и серьезно относитесь к работе с электроинструментом. Не пользуйтесь электроинструментом, если вы устали или находитесь под действием наркотиков, алкоголя или медикаментов.** Незначительная ошибка при невнимательной работе с электроинструментом может стать причиной серьезного травмирования.
- **Используйте средства индивидуальной защиты и всегда надевайте защитные очки.** Использование средств индивидуальной защиты, например респиратора, защитной обуви на нескользящей подошве, защитной каски или защитных наушников, в зависимости от вида и условий эксплуатации электроинструмента, снижает риск травмирования.
- **Избегайте непреднамеренного включения электроинструмента. Убедитесь в том, что электроинструмент выключен, прежде чем подключить его к электропитанию и/или вставить аккумулятор, поднимать или переносить электроинструмент.** Ситуации, когда при переноске электроинструмента палец находится на выключателе или когда включенный электроинструмент подключается к электросети, могут привести к несчастным случаям.
- **Перед включением электроинструмента удалите регулировочные приспособления или гаечные ключи.** Рабочий инструмент или гаечный ключ, находящийся во вращающейся части электроинструмента, может стать причиной получения травм.
- **Старайтесь избегать неестественных поз при работе. Постоянно сохраняйте устойчивое положение и равновесие.** Это позволит лучше контролировать электроинструмент в непредвиденных ситуациях.
- **Носите спецодежду. Не надевайте очень свободную одежду или украшения. Оберегайте волосы, одежду и защитные перчатки от вращающихся узлов электроинструмента.** Свободная одежда, украшения и длинные волосы могут быть захвачены ими.
- **Если предусмотрено подсоединение устройств для удаления и сбора пыли, убедитесь в том, что они подсоединены и используются по назначению.** Использование пылеудаляющего аппарата снижает вредное воздействие пыли.
- **Не пребывайте в ложной уверенности в собственной безопасности и не пренебрегайте правилами техники безопасности для электроинструментов, даже если вы являетесь опытным пользователем электроинструмента.** Неосторожное обращение может в течение долей секунды стать причиной получения тяжелых травм.

Использование и обслуживание электроинструмента

- **Не допускайте перегрузки электроинструмента. Используйте электроинструмент, предназначенный именно для данной работы.** Соблюдение этого правила обеспечит более высокое качество и безопасность работы в указанном диапазоне мощности.
- **Не используйте электроинструмент с неисправным выключателем.** Электроинструмент, включение или выключение которого затруднено, представляет опасность и должен быть отремонтирован.
- **Прежде чем приступить к регулировке электроинструмента, замене принадлежностей или перед перерывом в работе выньте вилку из розетки и/или аккумулятор из электроинструмента.** Данная мера предосторожности позволит предотвратить непреднамеренное включение электроинструмента.
- **Храните неиспользуемые электроинструменты в местах, недоступных для детей. Не позволяйте использовать электроинструмент лицам, которые не ознакомлены с ним или не читали эти инструкции.** Электроинструменты представляют собой опасность в руках неопытных пользователей.
- **Бережно обращайтесь с электроинструментами и принадлежностями. Проверяйте безупречное функционирование подвижных частей, легкость их хода, целостность и отсутствие повреждений, которые могли бы отрицательно повлиять на работу электроинструмента. Сдавайте поврежденные части электроинструмента в ремонт до его использования.** Причиной многих несчастных случаев является несоблюдение правил технического обслуживания электроинструментов.
- **Необходимо следить за тем, чтобы режущие инструменты были острыми и чистыми.** Заклинивание содержащихся в надлежащем состоянии режущих инструментов происходит реже, ими легче управлять.
- **Применяйте электроинструмент, принадлежности (оснастку), рабочие инструменты и т. д. согласно данным указаниям. Учитывайте при этом рабочие условия и характер выполняемой работы.** Использование электроинструментов не по назначению может привести к опасным ситуациям.
- **Замасленные рукоятки и поверхности для хвата немедленно очищайте — они должны быть сухими и чистыми.** Скользкие рукоятки и поверхности для хвата не обеспечивают безопасное управление и контроль электроинструмента в непредвиденных ситуациях.

Сервис

- **Доверяйте ремонт своего электроинструмента только квалифицированному персоналу, использующему только оригинальные запчасти.** Этим обеспечивается поддержание электроинструмента в безопасном и исправном состоянии.

2.2 Указания по технике безопасности при работе с дрелями

Указания по технике безопасности при выполнении любых работ

- **Используйте дополнительную рукоятку.** Потеря контроля над электроинструментом может привести к травмам.
- **При опасности повреждения рабочим инструментом скрытой электропроводки или собственного кабеля электропитания держите электроинструмент за изолированные поверхности для хвата.** При контакте с токопроводящей линией металлические части электроинструмента также находятся под напряжением, что может привести к удару электрическим током.

Указания по технике безопасности при использовании длинных сверл

- **Категорически запрещается превышать максимально допустимую частоту вращения, предписанную для эксплуатации сверла.** В противном случае сверло может легко деформироваться, если оно будет свободно вращаться без контакта с заготовкой, и травмировать пользователя.
- **Процесс сверления всегда начинайте с низкой частотой вращения. При этом сверло должно контактировать с заготовкой.** В противном случае сверло может легко деформироваться, если оно будет свободно вращаться без контакта с заготовкой, и травмировать пользователя.
- **Не прижимайте сверло с чрезмерным усилием. При сверлении следите за тем, чтобы прилагаемое усилие было направлено (распределялось) по оси сверла.** Сверла могут деформироваться и вследствие этого ломаться или возможна потеря контроля, что, в свою очередь, может привести к получению травм.

2.3 Указания по технике безопасности для установок алмазного бурения

- **При выполнении сверлильных работ, требующих водяного охлаждения, отводите воду в сторону от рабочей зоны или используйте подходящий сборник.** Подобные меры предосторожности позволяют держать рабочую зону в сухом виде и снижают риск поражения электрическим током.
- **При опасности повреждения режущим инструментом скрытой электропроводки или сетевого кабеля электроустановки держите ее за изолированные поверхности для хвата.** При контакте режущего инструмента с токопроводящей линией металлические части электроустановки также находятся под напряжением, что может привести к поражению электрическим током.
- **При алмазном сверлении пользуйтесь защитными наушниками.** В результате воздействия шума возможна потеря слуха.
- **В случае блокировки рабочего инструмента не выполняйте подачу и выключите электроустановку.** Проверьте причину заедания рабочего инструмента и устраните ее.
- **Перед повторным включением установки алмазного бурения, находящейся в базовом материале, проверьте, свободно ли вращается рабочий инструмент.** Если рабочий инструмент заедает, не вращается, то это может привести к его перегрузке или к тому, что установка алмазного бурения отделится от базового материала.
- **При креплении станины к базовому материалу посредством анкеров и болтов убедитесь в том, что используемое анкерное крепление в состоянии обеспечить фиксацию установки во время работы.** Если базовый материал является рыхлым или пористым, анкер может выйти, вследствие чего станина отделится от базового материала.
- **При креплении станины к базовому материалу посредством вакуумной плиты следите за тем, чтобы поверхность материала была гладкой, чистой и не имела пор. Не закрепляйте станину на ламинированных поверхностях, например на керамической плитке и покрытиях композитных материалов.** Если поверхность базового материала не будет гладкой, ровной или не будет обеспечивать надежное крепление станины, вакуумная плита может отделиться.
- **Перед началом сверления и во время него следите за достаточным разрежением.** В противном случае вакуумная плита может отделиться от базового материала.
- **Не выполняйте сверление над головой и не сверлите сквозные отверстия в стене, если установка закреплена только с помощью вакуумной плиты.** При потере разрежения вакуумная плита отделяется от базового материала.
- **При сверлении сквозь стены или потолочные перекрытия позаботьтесь о безопасности людей и рабочей зоны с противоположной стороны.** Сверлильная коронка может выйти из готового

отверстия, в результате чего на другой стороне могут упасть частицы/осколки обрабатываемого материала (так называемый сверлильный керн).

- **При выполнении сверлильных работ над головой всегда используйте указанный в руководстве по эксплуатации сборник. Примите меры по защите от проникновения воды в электроустановку.** Проникновение воды в электроустановку повышает риск поражения электрическим током.

2.4 Дополнительные указания по технике безопасности

Безопасность персонала

- Внесение изменений в конструкцию установки или его модификация запрещаются.
- Установка не предназначена для использования физически слабыми лицами без соответствующего инструктажа.
- Убедитесь в том, что боковая рукоятка правильно установлена и надежно закреплена. Всегда надежно удерживайте установку обеими руками за предусмотренные для этого рукоятки. Установка обладает высоким крутящим моментом, что соответствует ее назначению. Беритесь за боковую рукоятку всегда с наружной стороны как можно дальше.
- Никогда не используйте постоянную блокировку в ручном режиме.
- Перед использованием позаботьтесь о достаточно надежном удержании/подпирании электроустановки. Этот электроинструмент генерирует высокий крутящий момент. Если не обеспечить достаточно надежное удержание/подпирание электроустановки во время работы, возможна потеря контроля над ним и, как следствие, получение травм.
- Не прикасайтесь к вращающимся узлам машины. Включайте шлифустановку только непосредственно в рабочей зоне. Прикосновение к вращающимся узлам, в особенности к вращающимся насадкам, может привести к травмам.
- Избегайте попадания на кожу отходов после сверления.
- Пыль, возникающая при обработке лакокрасочных покрытий, содержащих свинец, некоторых видов древесины, бетона/кирпичной и каменной кладки с частицами кварца, минералов, а также металла может представлять опасность для здоровья. Вдыхание частиц такой пыли или контакт с ней может стать причиной появления аллергических реакций и/или заболеваний дыхательных путей как у пользователя, так и у находящихся поблизости лиц. Некоторые виды пыли (например, пыль, возникающая при обработке дуба или бука) считаются канцерогенными, особенно в комбинации с дополнительными материалами, используемыми для обработки древесины (соль хромовой кислоты, средства защиты древесины). К работам с асбестосодержащим материалом должны допускаться только специалисты. По возможности используйте подходящую систему пылеудаления. Используйте эту установку в комбинации с подходящим мобильным пылеудаляющим аппаратом, рекомендованным **Hilti** для уборки древесных опилок и/или минеральной пыли. Обеспечьте оптимальную вентиляцию рабочего места. Рекомендуется надевать респиратор, который подходит для защиты от конкретного вида пыли. Соблюдайте действующие национальные предписания по обработке материалов.
- Установка алмазного бурения и алмазная коронка являются тяжелыми. Существует опасность защемления частей тела. Во время работы с установкой пользователь и находящиеся в непосредственной близости лица должны надевать подходящие защитные очки, защитную каску, защитные наушники, защитные перчатки и защитную обувь.
- Чтобы во время работы руки не затекали, время от времени делайте упражнения для расслабления и разминки пальцев.
- При сквозном сверлении ограждайте опасную зону с противоположной стороны стены. Вылетающие наружу и/или падающие вниз осколки могут травмировать других людей.
- Пользуйтесь защитными очками, защитными перчатками и – если вы работаете без устройства для удаления пыли – легким респиратором для защиты дыхательных путей. Осколки материала могут травмировать тело и глаза.

Бережное обращение с электроустановками и их правильная эксплуатация

- Убедитесь в том, что установка правильно закреплена на станине.
- Всегда проверяйте, установлен ли концевой упор на станине, т. к. в противном случае защитная функция упора не обеспечивается.
- Убедитесь, что рабочие (сменные) инструменты имеют подходящие к зажимному патрону электроустановки хвостовики и надежно зафиксированы в этом патроне.
- При работе следите за тем, чтобы кабель электропитания и удлинительный кабель, а также всасывающий шланг всегда находились позади установки. Это уменьшает риск спотыкания о них во время работы.
- Не используйте поврежденные кабели или шланги.

- Устанавливайте зажимное приспособление на прочное, ровное и горизонтальное основание. При смещении или неустойчивом положении зажимного приспособления нарушается правильное ведение и безопасность работы электроустановки.
- Проверьте поверхность базового материала. Шероховатости на ней могут ослабить крепление. Покрытия или комбинированные материалы могут расслоиться во время работы.
- Не допускайте перегрузки зажимного приспособления и не используйте его в качестве лестницы/подставки. В противном случае возможно смещение центра тяжести приспособления по направлению вверх и его опрокидывание.
- На время перерывов в работе оставляйте установку алмазного бурения на подходящем (прочном) основании. Дождитесь, пока установка полностью не остановится, прежде чем отставлять ее в сторону.
- Отсоединяйте установку алмазного бурения от электросети перед извлечением сверлильного керна или заменой рабочих инструментов.

Электрическая безопасность

- Не используйте удлинительные кабели с блоком розеток с одновременным подключением сразу нескольких установок/электроинструментов.
- Подключать установку к сетям электропитания разрешается только через защитный провод с соответствующими характеристиками.
- Перед началом работы проверяйте рабочее место на наличие скрытой электропроводки, газо- и водопроводных труб, например, с помощью металлоискателя. Открытые металлические части установки могут стать проводниками электрического тока, например, при случайном повреждении электропроводки. При этом высока вероятность поражения электрическим током.
- Следите за тем, чтобы кабель электропитания не был поврежден при подаче каретки.
- Категорически запрещается использование установки без входящего в комплект автомата токовой защиты (для установок без автомата токовой защиты – без разделительного трансформатора). Перед началом работ всегда проверяйте исправность автомата токовой защиты.
- Регулярно проверяйте кабель электропитания установки. Замена поврежденного кабеля должна осуществляться специалистом-электриком. В случае повреждения кабеля электропитания установки его следует заменить другим специально предназначенным для замены и допущенным к эксплуатации кабелем, который можно заказать через отдел по обслуживанию клиентов. Регулярно проверяйте удлинительные кабели и при наличии повреждений заменяйте их. Если во время работы кабель электропитания или удлинительный кабель был поврежден, прикасаться к нему запрещается. Выньте вилку кабеля из розетки электросети. Поврежденные кабели электропитания и удлинительные кабели представляют опасность поражения электрическим током.
- Пользоваться грязной или мокрой установкой категорически запрещается. При неблагоприятных условиях влага и пыль, скапливающаяся на поверхности установки (особенно от токопроводящих материалов), могут вызвать удар электрическим током. Поэтому регулярно обращайтесь в сервисный центр **Hilti** для проверки загрязненных установок, особенно если вы часто используете их для обработки токопроводящих материалов.
- Опрокиньте установку алмазного бурения, чтобы опорожнить заполненную сверлильную коронку. Следите за тем, чтобы вода не попадала на установку алмазного бурения.

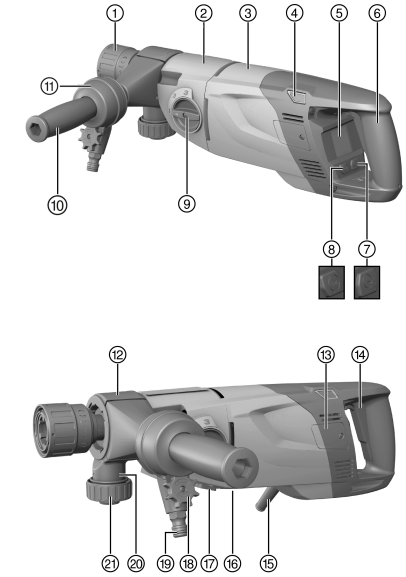
Рабочее место

- Перед началом сверлильных работ согласуйте их с начальником строительного участка (прорабом). Выполнение отверстий в зданиях и других конструкциях изменяет их прочность, особенно при перерезании арматуры или элементов несущих конструкций.
- При неправильно закрепленной станине перемещайте смонтированную на ней установку всегда до упора вниз во избежание опрокидывания.
- Кабель электропитания и удлинительный кабели, всасывающий и вакуумный шланги держите на безопасном расстоянии от подвижных частей установки.
- При сверлении по направлению вверх обязательным является использование системы водоотвода в комбинации с промышленным пылесосом для влажной уборки.
- Выполнение сверлильных работ по направлению вверх с вакуумным креплением без дополнительного крепления не допускается.
- Горизонтальное сверление со станиной разрешается выполнять только при условии дополнительного закрепления.
- В ручном режиме сверления при удержании установки алмазного бурения всегда держите одну руку на выключателе.
- Включайте установку алмазного бурения только в том случае, если она находится в нужном положении.

3 Описание

3.1 Компоненты установки и элементы управления

3.1.1 Установка алмазного бурения DD 150-U 1



① Зажимной патрон
② Редуктор
③ Двигатель
④ Постоянная блокировка
⑤ Многофункциональный дисплей
⑥ Рукоятка
⑦ Кнопка управления (данные анализа)
⑧ Кнопка управления (режим засверливания)
⑨ Переключатель редуктора
⑩ Боковая рукоятка
⑪ Индикатор расхода воды
⑫ Промывочный/всасывающий вертлюг
⑬ Защитный кожух угольных щеток
⑭ Выключатель
⑮ Кабель электропитания вкл. автомат токовой защиты (PRCD)
⑯ Заводская табличка
⑰ Переходная плита
⑱ Регулятор расхода воды
⑲ Соединительная муфта водяного шланга
⑳ Соединительная муфта всасывающего шланга
㉑ Запорный винт (промывочный/всасывающий вертлюг)

3.1.2 Станина DD-ST 150-U CTL 2

㉒ Стойка
㉓ Рукоятка
㉔ Держатель кабеля
㉕ Стопорный палец
㉖ Ограничитель глубины
㉗ Указатель центра отверстия
㉘ Соединительный штуцер вакуумного шланга
㉙ Индикатор нивелирования
㉚ Манометр
㉛ Вакуумный клапан
㉜ Каретка
㉝ Крепление для AF-CA
㉞ Винтовой упор
㉟ Регулировочные винты для регулировки зазора каретки (2 шт.)
㊱ Устройство фиксации каретки
㊲ Установочные винты (4 шт.)
㊳ Вакуумный уплотнитель
㊴ Опорная плита
㊵ Рычаг регулировки

3.1.3 Принадлежности (опция) 3

㊶ Маховик
㊷ Рычаг
㊸ Колеса
㊹ Установочный винт
㊺ Поворотная часть колонны
㊻ Вакуумная опорная плита
㊼ Держатель водяного коллектора
㊽ Водосборник
㊾ Эксцентрик
㊿ Разъем для подключения установки
(51) Зажимной винт
(52) Ограничитель глубины
(53) Переходник кондукторной втулки
(54) Уплотнительное кольцо
(55) Сверлильный кондуктор

3.2 Использование по назначению

Эта установка представляет собой электрическую установку алмазного бурения. Она предназначена для ручного сверления/бурения отверстий сухим и мокрым способом, сверления/бурения сквозных и/или глухих отверстий в (армированных) минеральных базовых материалах мокрым способом с использованием станины.

- Эксплуатация установки возможна только при напряжении и частоте электросети, соответствующих указанным на заводской табличке.

3.3 Bluetooth®

Этот инструмент оснащен опцией Bluetooth.

Bluetooth — это интерфейс для беспроводной передачи данных, которая может происходить между двумя устройствами, оснащенными функцией Bluetooth, на коротком расстоянии друг от друга.

Для обеспечения надежного Bluetooth-соединения соединяемые (т. е. синхронизируемые или объединяемые в пару) друг с другом установки/устройства должны находиться в зоне прямой видимости.

Функции Bluetooth у этой установки

Подробное описание функций Bluetooth см. в руководстве по эксплуатации сопряженного устройства.

- Индикация сервисных сообщений и сообщений о состоянии сопряженных устройств **Hilti** на дисплее установки алмазного бурения.
- Соединение с мобильным конечным устройством через мобильное приложение **Hilti** Connect для выполнения сервисных функций и для передачи данных анализа, относящихся к установке.

Включение или выключение Bluetooth

Изделия **Hilti** поставляются с выключенной функцией Bluetooth. При первом вводе в эксплуатацию Bluetooth включается автоматически.

- Одновременно нажмите кнопки и и удерживайте их нажатыми в течение 10 с.
- Для включения нажмите одновременно кнопки и .

Синхронизация оборудования

Синхронизация с устройством **Hilti**, оснащенным функцией Bluetooth, сохраняется до тех пор, пока установка алмазного сверления не будет сопряжена (синхронизирована) с другим устройством **Hilti** того же типа или пока не будет отключена функция Bluetooth. Синхронизация установок сохраняется также после выключения и включения установок (активация синхронизации в этом случае происходит автоматически).

- Для синхронизации с устройством **Hilti**, оснащенным функцией Bluetooth, или с мобильным конечным устройством при включенной функции Bluetooth нажмите одновременно кнопки и .

Временной интервал для соединения с устройством **Hilti**, оснащенным функцией Bluetooth, составляет 2 мин. По истечении 2 мин установка соединения прерывается.

Лицензия

Словесный товарный знак **Bluetooth®** и логотип являются зарегистрированными торговыми марками, находящимися в собственности **Bluetooth SIG, Inc.**. Использование этих торговых марок осуществляется по лицензии **Hilti**.

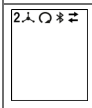
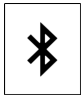
3.4 Символы индикации и пояснения к многофункциональному дисплею установки алмазного бурения

Для следующих индикаций установка алмазного бурения должна быть готова к работе (установка подключена, автомат защиты от тока утечки включен).

Индикация может отличаться в зависимости от выбранной скорости и способа применения.

 Стартовый экран	На стартовом экране отображается индикация подачи электропитания установки алмазного бурения. На стартовом экране отображаются статус Bluetooth, уникальное имя и серийный номер установки алмазного бурения. • Отображаемое на экране имя установки можно изменять через мобильное приложение **Hilti Connect** (предустановка: 'Your name here').

 Уровень	Установка алмазного бурения не включена. Индикатор используется для нивелирования системы, а также для выравнивания станины при сверлении под углом. Индикатор показывает выравнивание установки алмазного бурения посредством символов и в градусах. • Точность угла при комнатной температуре: ±2°
 Индикация скорости	Установка алмазного бурения работает на холостом ходу. Индикатор помогает точно определить, что включенная ступень скорости вращения соответствует используемой алмазной коронке. Индикатор показывает вверху слева включенную ступень скорости вращения, а по центру – рекомендованный диапазон диаметров коронок для данной ступени скорости вращения в миллиметрах и дюймах. • Рекомендованный диапазон диаметров сверлильных коронок варьируется в зависимости от того, используется ли установка алмазного бурения в ручном режиме или со станиной.
 Ручной режим	Постоянная блокировка деактивирована. Установка находится в ручном режиме. • Индикация автоматически деактивируется через несколько секунд.
 Режим работы с использованием станины	Постоянная блокировка активирована. Теперь инструмент работает в режиме с использованием станины. • Индикация автоматически деактивируется через несколько секунд.
 Активирован режим засверливания	Установка алмазного бурения выключена или работает на холостом ходу. Функция обеспечивает засверливание с минимальным уровнем вибрации при работе с коронками большого диаметра. Путем повторного нажатия кнопки функцию можно деактивировать в любое время. • Индикация автоматически деактивируется через несколько секунд.
 Оставшееся время работы в режиме засверливания	Установка алмазного бурения работает, и режим засверливания активирован. Индикатор отображает время, которое осталось до момента автоматического выключения установки алмазного бурения. • Для защиты установки алмазного бурения режим засверливания автоматически отключается максимально через 2 мин. Индикация автоматически деактивируется через несколько секунд.
 Режим засверливания деактивирован	Режим засверливания был деактивирован. Скорость вращения и мощность установки алмазного бурения вновь повысятся и можно продолжать сверление. • Индикация автоматически деактивируется через несколько секунд.
 Активация режима засверливания невозможна	Установка алмазного бурения сверлит. При нахождении установки алмазного бурения под нагрузкой или в режиме охлаждения была нажата кнопка активации режима засверливания. • Индикация автоматически деактивируется через несколько секунд.

 Индикатор мощности сверления: недостаточное усилие прижима.	Установка алмазного бурения работает, и режим засверливания **не** активирован. Индикатор помогает точно определить, что установка алмазного бурения работает в оптимальном рабочем диапазоне. • Цвет заднего фона: желтый. Недостаточное усилие прижима. Увеличьте усилие прижима.
 Индикатор мощности сверления: оптимальное усилие прижима	Установка алмазного бурения работает, и режим засверливания **не** активирован. Индикатор помогает точно определить, что установка алмазного бурения работает в оптимальном рабочем диапазоне. • Цвет заднего фона: зеленый. Усилие прижима является оптимальным.
 Превышен предел номинального тока	Установка алмазного бурения работает, и режим засверливания **не** активирован. Номинальный ток превысил предельное значение 20 А. • Усилие прижима слишком большое. Уменьшите усилие прижима.
 Индикатор мощности сверления: слишком большое усилие прижима	Установка алмазного бурения работает, и режим засверливания **не** активирован. Индикатор помогает точно определить, что установка алмазного бурения работает в оптимальном рабочем диапазоне. • Цвет заднего фона: красный. Усилие прижима слишком большое. Уменьшите усилие прижима.
 Строка состояния для указаний	Эта строка отображает различные указания относительно текущего состояния установки, такие как включенная ступень скорости вращения или включенный режим засверливания.
 Строка состояния для предупреждений	Строка состояния показывает различные предупреждения относительно текущего состояния установки, которые не приводят к немедленному останову установки алмазного бурения.
 Bluetooth ВКЛ.	Bluetooth активирован в базовой настройке. Для выключения функции Bluetooth одновременно нажмите кнопки и и удерживайте их нажатыми при выключенном двигателе в течение 10 с. • Индикация автоматически деактивируется через несколько секунд.
 Bluetooth выключен	Функция Bluetooth деактивирована. Установка алмазного бурения не может соединяться с другими установками или дополнительным оборудованием. Для включения функции Bluetooth нажмите при выключенном двигателе и удерживайте нажатыми кнопки и . • Индикация автоматически деактивируется через несколько секунд.

 Установка соединения	Установка алмазного бурения готова к соединению с другой установкой или дополнительным оборудованием. Для запуска установки соединения одновременно нажмите кнопки и и удерживайте их нажатыми в течение не менее 1 с. • Временной интервал для соединения с другой установкой составляет 2 мин. По истечении 2 мин установка соединения прерывается. Синхронизация установки алмазного бурения с другой установкой или дополнительным оборудованием сохраняется до тех пор, пока: • установка алмазного бурения не будет синхронизирована с установкой или дополнительным оборудованием того же типа; • не будет выключена функция Bluetooth.
 Соединение прервано	Прерывание установленного соединения с другой установкой или дополнительным оборудованием.
 Анализ продолжительности работы	Индикация вверху отображает время сверления (время, в течение которого установка алмазного бурения сверлит), а внизу – часы работы (время, в течение которого установка алмазного бурения находится во включенном состоянии) установки в часах, минутах и секундах. Для сброса времени сверления и всех других данных анализа нажмите кнопку и удерживайте ее нажатой несколько секунд. • Индикатор деактивируется автоматически через несколько секунд или после повторного нажатия кнопки . • Путем повторного нажатия кнопки перейдите к следующим данным анализа.
 Анализ режима управления	Этот индикатор показывает оператору данные анализа усилия прижима во время сверления в %. Благодаря этому повышается комфорт работы оператора. • Индикатор деактивируется автоматически через несколько секунд или после повторного нажатия кнопки . • Путем повторного нажатия кнопки перейдите к следующим данным анализа.
 Анализ направления сверления	Этот индикатор показывает данные анализа направлений сверления в %. • Индикатор деактивируется автоматически через несколько секунд или после повторного нажатия кнопки . • Путем повторного нажатия кнопки перейдите к следующим данным анализа.
 Анализ выбора ступени	Этот индикатор показывает данные анализа продолжительности использования той или иной ступени скорости в %. Стрелка всегда показывает ступень скорости, которая использовалась чаще всего. • Индикатор деактивируется автоматически через несколько секунд или после повторного нажатия кнопки . • Путем повторного нажатия кнопки перейдите к следующим данным анализа.
 Анализ использования	Этот индикатор показывает использование установки алмазного бурения в ручном режиме и в режиме работы с использованием станины в %. • Индикатор деактивируется автоматически через несколько секунд или после повторного нажатия кнопки . • Путем повторного нажатия кнопки перейдите к следующим данным анализа.

 Соединенные (синхронизированные) установки	Этот индикатор показывает обзор всех соединенных с установкой алмазного бурения установок и дополнительного оборудования (принадлежностей). • Индикатор деактивируется автоматически через несколько секунд или после повторного нажатия кнопки . • Путем повторного нажатия кнопки перейдите к следующим данным анализа.
 Запуск установки соединения	Запустите установку соединения сначала на установке алмазного бурения, а затем на подсоединяемой установке или дополнительном оборудовании. Для запуска установки соединения одновременно нажмите кнопки и и удерживайте их нажатыми в течение не менее 1 с. • Индикатор деактивируется автоматически через несколько секунд или после повторного нажатия кнопки . • Путем повторного нажатия кнопки перейдите к следующим данным анализа.
 Неверное положение переключателя редуктора	Переключатель скоростей находится в промежуточном положении или неправильно зафиксирован. Поворачивайте переключатель скоростей до его полной фиксации.
 Блокиратор повторного включения	Превышено максимальное время работы с активированным режимом засверливания. Имеет место неисправность электрической цепи. Имеет место перегрузка установки алмазного бурения. Имеет место перегрев, попадание воды в двигатель или завершение режима охлаждения.
 Сбой электросети (недостаточное напряжение)	В электросети имеет место пониженное напряжение. В случае пониженного напряжения установка алмазного бурения больше не может работать с полной мощностью. • Индикация автоматически деактивируется через несколько секунд.
 Перегрев	Установка алмазного бурения перегрета и отключена или находится в режиме охлаждения. Индикатор показывает время, которое осталось до охлаждения. Если установка алмазного бурения по истечении этого времени все еще остается горячей, отсчет оставшегося времени начинается заново.
 Оставшееся время до замены угольных щеток	Двигатель установки алмазного бурения работает, и почти достигнута граница износа угольных щеток. Индикатор показывает оставшееся время до требуемой замены угольных щеток. Оставшееся время до автоматического выключения установки алмазного бурения отображается в часах и минутах. • Индикация автоматически деактивируется через несколько секунд.
 Сервисный индикатор	Угольные щетки изношены, требуется их замена.

 Приработка после замены угольных щеток	Двигатель установки алмазного бурения работает. Угольные щетки были заменены и должны приработаться в течение как минимум 1 мин на холостом ходу (безостановочно) для достижения оптимального срока службы. • Индикатор отображает время, оставшееся до завершения приработки.

3.5 Комплект поставки

Установка алмазного бурения, руководство по эксплуатации, кейс.

Другие системные принадлежности, допущенные для использования с этим изделием, вы можете найти в **Hilti Store** или на сайте **www.hilti.group**

3.6 Принадлежности и запасные части

Запасные части

Арт. №	Наименование
51279	Соединительный штуцер
2006843	Угольные щетки 220–240 В
2212483	Угольные щетки 100–127 В

4 Технические данные

4.1 Установка алмазного бурения

Номинальное напряжение, номинальный ток, частота и/или номинальная потребляемая мощность указаны на заводской табличке (данные могут варьироваться в зависимости от экспортного исполнения).

При запитывании от генератора/трансформатора его выходная мощность должна быть как минимум вдвое выше номинальной потребляемой мощности, которая указана на заводской табличке шлифмашины. Рабочее напряжение трансформатора или генератора должно всегда находиться в диапазоне между +5 % и -15 % номинального напряжения шлифмашины.

	DD 150-U
Масса согласно EPTA Procedure-01	8,4 кг
Масса станины с комбинированной опорной плитой и кареткой	13,3 кг
Макс. допустимое давление воды в подающем водопроводе	≤ 6 бар
Оптимальное расстояние метки на анкерной опорной плите от центра отверстия	267 мм
Оптимальное расстояние метки на вакуумной опорной плите от центра отверстия	292 мм
Оптимальное расстояние метки на комбинированной опорной плите от центра отверстия	292 мм
Глубина бурения	450 мм

4.2 Bluetooth

Частотный диапазон	2 400 МГц ... 2 483 МГц
Макс. мощность излучения	10 дБм

4.3 Выполнение работ с вакуумной опорной плитой

Минимальное недостаточное давление	0,65 бар
Макс. диаметр бурового инструмента	162 мм

4.4 Диаметр алмазной коронки

	1-я ступень	2-я ступень	3-я ступень
Ø сверлильных коронок (со станиной, мокрый способ)	102 мм ... 162 мм	28 мм ... 87 мм	12 мм ... 25 мм
Ø сверлильных коронок (вручную)	121 мм ... 162 мм	41 мм ... 112 мм	8 мм ... 37 мм
Ø сверлильных коронок (сверление вручную со сверлильными коронками с PCD, сухой способ)	52 мм ... 162 мм	•/•	•/•

4.5 Данные по шуму и вибрациям согласно EN 62841

Приводимые здесь значения уровня звукового давления и вибрации были измерены согласно стандартизированной процедуре измерения и могут использоваться для сравнения электроинструментов между собой. Они также подходят для предварительной оценки вредных воздействий.

Указанные данные применимы к основным областям применения электроинструмента. Однако, если электроинструмент используется для других целей, с другими рабочими (сменными) инструментами или в случае его неудовлетворительного технического обслуживания, данные могут быть иными. Вследствие этого в течение всего периода работы электроинструмента возможно значительное увеличение вредных воздействий.

Для точного определения вредных воздействий следует также учитывать промежутки времени, в течение которых электроинструмент находится в выключенном состоянии или работает вхолостую. Вследствие этого в течение всего периода работы электроинструмента возможно заметное уменьшение вредных воздействий.

Примите дополнительные меры безопасности для защиты пользователя от воздействия возникающего шума и/или вибраций, например: техническое обслуживание электроинструмента и рабочих (сменных) инструментов, сохранение тепла рук, правильная организация рабочих процессов.

Данные по шуму

	С ручным ведением	Со станиной
Уровень звуковой мощности (L_{WA})	95 дБ(A)	105 дБ(A)
Погрешность уровня звуковой мощности (K_{WA})	3 дБ(A)	3 дБ(A)
Уровень звукового давления (L_{pA})	84 дБ(A)	89 дБ(A)
Погрешность уровня звукового давления (K_{pA})	3 дБ(A)	3 дБ(A)

Значения вибрации

	С ручным ведением
Сверление в бетоне (мокрый способ) ($a_{h,DD}$)	3,9 м/с²
Коэффициент погрешности (K)	1,5 м/с²
Сверление в кирпиче (ручное сверление с коронками в кирпичной кладке с сегментами из поликристаллического алмаза (PCD), сухой способ) ($a_{h,DD}$)	13,1 м/с²
Коэффициент погрешности (K)	2,6 м/с²
Сверление в кирпиче (ручное сверление с коронками в кирпичной кладке, сухой способ) ($a_{h,DD}$)	6,7 м/с²
Коэффициент погрешности (K)	1,5 м/с²

5 Подготовка к работе

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования! При нестабильном закреплении возможно смещение (вращение) или опрокидывание станины.

- Перед началом работы с установкой алмазного сверления закрепите станину с помощью анкеров или вакуумной опорной плиты на базовом материале (обрабатываемом основании).
- Используйте только подходящие для данного базового материала анкеры и соблюдайте указания по монтажу от их изготовителя.
- Используйте вакуумную опорную плиту только в том случае, если базовый материал подходит для закрепления станины с использованием вакуумного крепления.

5.1 Анкерное крепление станины 4

1. Установите подходящий для базового материала анкер (металлический распорный анкер **Hilti**, M12 или M16).
   Расстояние от опорной плиты → страница 158
2. Вверните натяжной шпиндель в анкер.
3. Выворачивайте все регулировочные винты до тех пор, пока анкерная опорная плита не установится заподлицо с базовым материалом.
4. Установите станину через натяжной шпиндель и отцентрируйте ее.
5. Навинтите натяжную гайку на натяжной шпиндель без затяжки.
6. Выровняйте опорную плиту с помощью 4 нивелировочных винтов.

Все регулировочные винты должны плотно прилегать к базовому материалу.

7. Затяните гайку зажимного шпинделя с помощью подходящего гаечного ключа.
8. Проверьте надежность крепления станины.

Расстояние от опорной плиты

Выберите расстояние сообразно используемой опорной плите.

Оптимальное расстояние метки на анкерной опорной плите от центра отверстия	267 мм
Оптимальное расстояние метки на комбинированной опорной плите от центра отверстия	292 мм

5.2 Вакуумное крепление станины 5

⚠ ОПАСНО

Опасность вследствие падения установки алмазного бурения! !

- Крепление станины на потолочном перекрытии с помощью только вакуумного крепления не разрешается. В этом случае необходимо дополнительное крепление, например, посредством тяжелой опорной строительной стойки или установочного винта.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования вследствие недостаточного контроля давления! !

- Перед началом работы и во время ее выполнения стрелка манометра должна находиться в зеленой области.

При использовании станины с анкерной опорной плитой обеспечьте прочное и ровное соединение вакуумной и анкерной опорных плит. Приверните анкерную опорную плиту к вакуумной опорной плите. Убедитесь в том, что выбранная вами алмазная коронка не повредит вакуумную опорную плиту.

При горизонтальном сверлении дополнительно закрепите установку алмазного бурения (например, цепью с анкерным креплением).

Перед позиционированием станины убедитесь в том, что имеется достаточно места для монтажа и выполнения необходимых манипуляций.

1. Отверните все нивелировочные винты настолько, чтобы они выступали из вакуумной опорной плиты примерно на 5 мм.
2. Подсоедините вакуумный штуцер вакуумной опорной плиты к вакуумному насосу.
3. Определите центр предполагаемого отверстия. Начертите линию от центра отверстия в том направлении, в котором будет установлен инструмент.
4. Обозначьте на линии метку на указанном расстоянии от центра отверстия.
   Расстояние метки → страница 159
5. Включите вакуумный насос, нажмите и удерживайте нажатым вакуумный клапан.
6. Выровняйте метку на опорной плите по линии.
7. Если станина установлена правильно, отпустите вакуумный клапан и прижмите вакуумную опорную плиту к базовому материалу.
8. Выровняйте опорную плиту с помощью нивелировочных винтов.
9. Проверьте надежность крепления станины.

Расстояние метки
Выберите расстояние сообразно используемой опорной плите.

Оптимальное расстояние метки на вакуумной опорной плите от центра отверстия	292 мм
Оптимальное расстояние метки на комбинированной опорной плите от центра отверстия	292 мм

5.3 Крепление станины установочным винтом 6

1. Закрепите установочный винт на верхнем конце колонны.
2. Позиционируйте станину на базовом материале.
3. Выровняйте опорную плиту с помощью нивелировочных винтов.
4. Зафиксируйте станину посредством установочного винта и законтрите его.
5. Проверьте надежность крепления станины.

5.4 Установка маховика на станине 7

Маховик может быть установлен с левой или правой стороны каретки.

1. Для монтажа маховика оттяните черное кольцо.
2. Установите маховик на ось.

5.5 Регулировка боковой рукоятки 8

1. Ослабьте фиксацию боковой рукоятки путем ее отворачивания против часовой стрелки.
2. Позиционируйте боковую рукоятку.
3. Зафиксируйте боковую рукоятку путем ее заворачивания по часовой стрелке.
4. Убедитесь в надежной фиксации боковой рукоятки.

5.6 Регулировка ограничителя глубины (принадлежность)

1. Поворачивайте маховик до контакта коронки с базовым материалом.
2. Отрегулируйте требуемую глубину сверления путем зазора между кареткой и ограничителем глубины.
3. Зафиксируйте ограничитель глубины.

5.7 Крепление установки алмазного бурения к станине 9

Перед вводом в эксплуатацию следует проверить зазор между направляющей и кареткой.

1. Заблокируйте каретку с помощью устройства фиксации.
2. Смонтируйте маховик на стопорном пальце и вытяните стопорный палец.
3. Зацепите переходную плиту за крючки на станине.

4. Вставьте стопорный палец и затяните его с помощью маховика (по часовой стрелке).
5. Закрепите кабель электропитания в кабелепроводе каретки.
6. Подсоедините шланг к системе подачи воды → страница 160.

5.8 Отсоединение установки алмазного бурения от станины

1. Заблокируйте каретку с помощью устройства фиксации.
2. Закройте водяной кран в боковой рукоятке.
3. Разъедините соединение с системой подачи воды.
4. Разблокируйте стопорный палец с помощью маховика (против часовой стрелки).
5. Извлеките стопорный палец.
6. Отведите установку от станины.

5.9 Регулировка зазора между направляющим рельсом и кареткой

1. Затяните регулировочные винты с помощью ключа-шестигранника.
   Крутящий момент → страница 160
2. Снова отпустите регулировочные винты на 1/4 оборота.
3. Каретка отрегулирована правильно, если она при отсутствии алмазной коронки остается в своем рабочем положении, а с коронкой перемещается вниз.

Крутящий момент

Момент затяжки	5 Н·м

5.10 Регулировка угла сверления на станине с комбинированной опорной плитой 10

⚠ ОСТОРОЖНО

Опасность защемления пальцев в области шарнирного соединения !

- Надевайте защитные перчатки.

1. Переведите установочную кнопку в режим левого вращения.
2. Разблокируйте рычаг (внизу на станине) до расфиксации установочных шпонок.
3. Установите колонну в нужное положение.
4. Переведите установочную кнопку в режим правого вращения.
5. Затягивайте рычаг до полной фиксации установочных шпонок и колонны.

5.11 Подключение пылеудаляющего устройства 11

1. Отверните крышку промывочного/всасывающего вертлюга.
2. Вставьте всасывающий шланг в муфту.
3. Закройте водяной кран в боковой рукоятке.

5.12 Монтаж соединительной муфты водяного шланга 12

⚠ ВНИМАНИЕ

Угроза при неправильном использовании! Вследствие неправильного использования возможно повреждение шланга.

- Регулярно проверяйте шланги на отсутствие повреждений. Следите за тем, чтобы в них не превышалось максимально допустимое давление подачи воды (см. «Технические характеристики»).
- Не допускайте соприкосновения шланга с вращающимися частями.
- Следите за тем, чтобы шланг не был поврежден при подаче каретки.
- Максимальная температура воды: 40 °C.
- Проверьте подключенную систему водоснабжения на герметичность.

Во избежание повреждения компонентов используйте только свежую воду или воду без частиц грязи.

1. Закройте крышку промывочного/всасывающего вертлюга.
2. Закройте регулятор расхода воды на установке алмазного бурения.

3. Подсоедините подающий шланг к системе подачи воды (соединительный шланг).

5.13 Монтаж системы водоотвода (дополнительное оборудование) i3

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования вследствие удара электрическим током! При неисправном отсосе возможно попадание воды через двигатель и кожух!

- Немедленно прервите работу, если система отсоса не работает.

Установка алмазного бурения должна быть установлена под углом 90° к потолочному перекрытию. Уплотнение системы водоотвода должно соответствовать диаметру алмазной коронке.

Система водоотвода обеспечивает эффективный отвод воды, не допуская при этом загрязнения рабочей зоны.

1. Выверните винт на станине.
2. Закрепите держатель водосборника винтом на станине.
3. Установите водосборник со смонтированным уплотнением (шайбой) между двумя подвижными консолями держателя.
4. Прикрепите водосборник на держателе с помощью двух винтов к базовому материалу.
5. Подсоедините к водосборнику промышленный пылесос для влажной уборки или шланг для отвода воды.

5.14 Монтаж системы водоотвода (дополнительное оборудование) для работы в ручном режиме

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования вследствие удара электрическим током! При неисправном отсосе возможно попадание воды через двигатель и кожух!

- Немедленно прервите работу, если система отсоса не работает.

Установка алмазного бурения должна быть установлена под углом 90° к потолочному перекрытию. Уплотнение системы водоотвода должно соответствовать диаметру алмазной коронке.

Система водоотвода обеспечивает эффективный отвод воды, не допуская при этом загрязнения рабочей зоны.

1. Извлеките кондукторную втулку из фиксатора.
2. Отверните запорное кольцо от кондукторной втулки и установите уплотнитель.

   Во избежание повреждения уплотнителя устанавливайте его вырезами на позиционные штифты.

   В случае сверлильных коронок небольшого размера необходимо использовать соответствующий переходник кондукторной втулки. Во избежание заедания при демонтаже стабилизирующие элементы переходника кондукторной втулки не следует перекрывать водоотводящими патрубками.
3. Смонтируйте запорное кольцо и установите водосборник в фиксатор.
4. Установите эксцентрик в положение ◌.
5. Установите систему водоотвода на переходную плиту установки алмазного бурения.
6. Установите эксцентрик в положение ◯.
   - Система водоотвода зафиксирована на установке алмазного бурения.
7. Установите сверлильную коронку → страница 162.
8. Подсоедините к водосборнику промышленный пылесос для влажной уборки или шланг для отвода воды.

6 Управление

6.1 Установка алмазной коронки с зажимным устройством BI+ 14

⚠ ОСТОРОЖНО

Опасность травмирования при замене рабочего инструмента! Рабочий инструмент по ходу работы может нагреваться. Он может иметь острые кромки.

- ▸ При замене рабочего инструмента всегда надевайте защитные перчатки.

Алмазные коронки подлежат замене сразу после заметного снижения их производительности. Как правило, это происходит в случае, если алмазные сегменты изнашиваются до определенного уровня (< 2 мм).

1. Заблокируйте каретку с помощью устройства фиксации в режиме работы с использованием станины. Убедитесь в том, что каретка надежно закреплена.
2. Разблокируйте зажимной патрон, повернув его в направлении символа ◌.
3. Вставьте алмазную коронку снизу на зубчатый венец зажимного устройства на установке алмазного бурения и вращайте ее до фиксации.
4. Заблокируйте зажимной патрон, повернув его в направлении символа ◌.
5. Проверьте надежность фиксации алмазной коронки в зажимном патроне.

6.2 Установка алмазной коронки с альтернативным зажимным устройством

1. Зафиксируйте вал инструмента подходящим рожковым ключом.
2. Затяните коронку с помощью подходящего рожкового ключа.

6.3 Снятие алмазной коронки с зажимным устройством BI+ 15

1. Заблокируйте каретку с помощью устройства фиксации в режиме работы с использованием станины. Убедитесь в том, что каретка надежно закреплена.
2. Разблокируйте зажимной патрон, повернув его в направлении символа ◌.
3. Потяните втулку на зажимном патроне в направлении стрелки (к установке). Алмазная коронка будет разблокирована.
4. Снимите алмазную коронку.

6.4 Демонтаж алмазной коронки с альтернативным зажимным устройством

1. Зафиксируйте вал установки подходящим рожковым ключом.
2. Снимите сверлильную коронку с помощью подходящего гаечного ключа.

6.5 Выбор скорости вращения 16

Нажимайте переключатель только при неработающем электродвигателе.

1. Выберите положение переключателя скорости вращения в соответствии с диаметром используемой коронки.
2. Установите переключатель скоростей в требуемое положение, одновременно проворачивая алмазную коронку вручную.

6.6 Активация/деактивация постоянной блокировки

Никогда не используйте постоянную блокировку в ручном режиме!

1. Нажмите и удерживайте нажатым выключатель.
2. Нажмите и удерживайте кнопку постоянной блокировки.
3. Отпустите выключатель.

4. Отпустите кнопку постоянной блокировки.

Для повторной деактивации постоянной блокировки нажимайте выключатель до тех пор, пока кнопка постоянной блокировки не вернется в исходное положение.

6.7 Работа с автоматом токовой защиты (PRCD)

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования вследствие удара электрическим током! Если индикатор на проводе УЗО при нажатии кнопки **0** или **TEST** не гаснет, дальнейшая эксплуатация установки алмазного бурения запрещается!

- Сдайте установку алмазного бурения для ремонта в сервисный центр **Hilti**.

1. Вставьте вилку кабеля электропитания установки алмазного бурения в розетку с заземлением.
2. Нажмите кнопку **I** или **RESET** на автомате токовой защиты.
   - Индикация активируется.
3. Нажмите кнопку **0** или **TEST** на автомате токовой защиты.
   - Индикация деактивируется (погаснет).
4. Нажмите кнопку **I** или **RESET** на автомате токовой защиты.
   - Индикация активируется.

6.8 Использование 2-частного центрирующего переходника

⚠ ОСТОРОЖНО

Опасность травмирования вследствие неправильного использования! При работе с центрирующим переходником возможны сколы, если его не прижимать к базовому материалу.

- При установке 2-частного центрирующего переходника не используйте установку на холостом ходу без контактирования с базовым материалом.

Для каждого диаметра алмазной сверлильной коронки требуется свой центрирующий переходник.

1. Установите центрирующий переходник в алмазную коронку спереди.
2. В начале сверления не давите сильно на коронку, пока она не отцентрируется. После этого можно увеличить усилие прижима. Выполните предварительную засверловку направляющего отверстия глубиной 3–5 мм.
3. Остановите установку путем отжатия выключателя. Дождитесь полной остановки сверлильной коронки.
4. Извлеките центрирующий переходник из сверлильной коронки.
5. Позиционируйте сверлильную коронку в направляющем отверстии, нажмите основной выключатель и продолжите сверление.

6.9 Сухое сверление с подключением пылесоса через встроенную розетку для электроинструментов

Используйте шлицованные сверлильные коронки только при выполнении сверления без пылеудаления.

1. Установите боковую рукоятку в нужное положение и зафиксируйте ее.
2. Опция: Смонтируйте и используйте 2-частный центрирующий переходник. → страница 163
3. Вставьте вилку кабеля электропитания установки во встроенную розетку пылесоса.
4. Вставьте вилку пылесоса в розетку электросети.
5. Если подключено: нажмите выключатель **Reset** или кнопку **I** автомата токовой защиты.
6. Установите установку алмазного бурения по центру отверстия.

7. Нажмите выключатель установки алмазного бурения.

Пылесос включается с запаздыванием (после включения установки). Выключение пылесоса также происходит с запаздыванием (после выключения установки).

6.10 Сухое сверление с пылесосом без встроенной розетки для подключения электроинструментов

Используйте шлицованные сверлильные коронки только при выполнении сверления без пылеудаления.

1. Установите боковую рукоятку в нужное положение и зафиксируйте ее.
2. Опция: Смонтируйте и используйте 2-частный центрирующий переходник. → страница 163
3. Вставьте вилку кабеля электропитания пылесоса в розетку и включите пылесос.
4. Вставьте вилку кабеля электропитания в розетку электросети и нажмите кнопку **Reset** или кнопку **I** автомата токовой защиты.
5. Установите установку алмазного бурения по центру отверстия.
6. Нажмите выключатель установки алмазного бурения.
7. После выключения установки дайте поработать пылесосу еще пару секунд для всасывания оставшегося материала.

6.11 Сухое сверление без удаления пыли

При выполнении сверления без пылеудаления используйте шлицованные сверлильные коронки. Пользуйтесь подходящим респиратором для защиты дыхательных путей.

Не сверлите по направлению вверх, если вы работаете без использования системы пылеудаления.

1. Установите боковую рукоятку в нужное положение и зафиксируйте ее.
2. Опция: Смонтируйте и используйте 2-частный центрирующий переходник. → страница 163
3. Вставьте вилку кабеля электропитания в розетку электросети и нажмите кнопку **Reset** или кнопку **I** автомата токовой защиты.
4. Установите установку алмазного бурения по центру отверстия.
5. Нажмите выключатель установки алмазного бурения.

6.12 Мокрое сверление в ручном режиме без системы водоотвода

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность для людей и материала В этом случае возможно повреждение установки алмазного бурения, а также повышается опасность поражения электрическим током.

- При сверлении по направлению вверх обязательным является использование системы водоотвода в комбинации с промышленным пылесосом.

1. Установите боковую рукоятку в нужное положение и зафиксируйте ее.
2. Опция: Смонтируйте и используйте 2-частный центрирующий переходник. → страница 163
3. Вставьте вилку кабеля электропитания в розетку электросети и нажмите кнопку **Reset** или кнопку **I** автомата токовой защиты.
4. Установите установку алмазного бурения по центру отверстия.
5. Путем плавного открывания регулятора расхода воды установите нужный расход. Расход воды можно контролировать с помощью индикатора на боковой рукоятке.
6. Нажмите выключатель установки алмазного бурения.

6.13 Мокрое сверление в ручном режиме с системой водоотвода

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования вследствие удара электрическим током! При неисправном отсосе возможно попадание воды через двигатель и кожух!

- Немедленно прервите работу, если система отсоса не работает.

При сверлении по направлению вверх обязательным является использование системы водоотвода в комбинации с промышленным пылесосом для влажной уборки.

Перед открыванием системы подачи воды выключите вручную промышленный пылесос. Перекройте подачу воды, прежде чем отключать промышленный пылесос.

Использование встроенной розетки на промышленном пылесосе запрещается.

1. Смонтируйте систему водоотвода для работы в ручном режиме. → страница 161
2. Установите боковую рукоятку в нужное положение и зафиксируйте ее.
3. При использовании системы пылеудаления: Включите промышленный пылесос.
4. Опция: Смонтируйте и используйте 2-частный центрирующий переходник. → страница 163
5. Вставьте вилку кабеля электропитания в розетку электросети и нажмите кнопку **Reset** или кнопку **I** автомата токовой защиты.
6. Установите установку алмазного бурения по центру отверстия.
7. Путем плавного открывания регулятора расхода воды установите нужный расход. Расход воды можно контролировать с помощью индикатора на боковой рукоятке.
8. Нажмите выключатель установки алмазного бурения.

6.14 Мокрое сверление с использованием станины

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования вследствие удара электрическим током! При неисправном отсосе возможно попадание воды через двигатель и кожух!

- Немедленно прервите работу, если система отсоса не работает.

При сверлении над головой обязательным является использование промышленного пылесоса с системой водоотвода.

1. Путем плавного открывания регулятора расхода воды установите нужный расход.
2. С помощью фиксатора переключите установку на непрерывный режим работы. → страница 162
3. Разблокируйте устройство фиксации каретки.
4. Вращая маховик, подведите алмазную коронку к базовому материалу.
5. В начале сверления не давите сильно на коронку, пока она не отцентрируется. После этого можно увеличить усилие прижима.
6. Регулируйте усилие прижима в соответствии с индикатором мощности сверления.

6.15 Использование Rota-Rail (поворотной части стойки)

Rota-Rail обеспечивает простой и быстрый доступ к отверстию или сверлильному керну без необходимости частичного или полного демонтажа системы.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования вследствие неправильного использования! Возможно повреждение или поломка станины.

- Категорически запрещается использовать Rota-Rail в качестве удлинителя стойки.

1. Заблокируйте каретку с помощью устройства фиксации. Убедитесь в том, что каретка надежно закреплена.
2. Удалите винтовой упор с задней части колонны.
3. Закрепите Rota-Rail таким образом, чтобы зубчатые направляющие были сонаправлены.
4. Затяните винт на Rota-Rail.
5. Расфиксируйте устройство фиксации каретки и переместите каретку на Rota-Rail.
6. Отпустите крепежные винты Rota-Rail и поверните установку вместе с Rota-Rail влево или вправо. Таким образом будет обеспечен доступ к отверстию.
7. Удалите сверлильный керн или замените сверлильную коронку.
8. Поверните установку вместе с Rota-Rail в исходную позицию и затяните крепежные винты Rota-Rail. Снова переместите установку назад на стойку станины для возможности продолжения работы.

9. После демонтажа Rota-Rail снова закрепите винтовой упор на задней части колонны.

7 Уход и техническое обслуживание

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования вследствие удара электрическим током! Выполнение работ по уходу и обслуживанию с подключенной вилкой кабеля электропитания может привести к тяжелым травмам и ожогам.

- Перед проведением любых работ по уходу и обслуживанию всегда вынимайте из розетки вилку кабеля электропитания!

Уход

- Осторожно удаляйте налипшую грязь.
- Осторожно очищайте вентиляционные прорези сухой щеткой.
- Очищайте корпус только с использованием слегка увлажненной ткани. Не используйте средства по уходу с содержанием силикона, поскольку они могут повредить пластиковые детали.

Техническое обслуживание

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность вследствие удара электрического тока! Неквалифицированный ремонт компонентов электрической части может привести к получению серьезных травм и ожогам.

- Ремонт электрической части перфоратора поручайте только специалисту-электрику.

- Регулярно проверяйте все видимые части электроинструмента на отсутствие повреждений, а элементы управления — на исправное функционирование.
- При повреждениях и/или функциональных сбоях не используйте электроинструмент. Сразу сдавайте его в сервисный центр **Hilti** для ремонта.
- После ухода за электроинструментом и его технического обслуживания установите все защитные приспособления на место и проверьте их исправное функционирование.

Для обеспечения безопасной эксплуатации используйте только оригинальные запасные части и расходные материалы. Допущенные нами запасные части, расходные материалы и принадлежности для данного изделия вы можете найти в **Hilti Store** или смотрите на **www.hilti.group**.

7.1 Уход за установкой алмазного бурения

- Не используйте для очистки водяной распылитель, парогенератор или струю воды!
  - Защищайте аккумулятор от попадания внутрь посторонних частиц.
- Регулярно очищайте зажимной патрон и зажимные сегменты протирочной тканью и наносите на них аэрозольную смазку **Hilti**.
- Удаляйте частицы грязи из зажимного патрона.
- При необходимости извлеките фильтр на входе подачи воды в боковой рукоятке и промойте сетку фильтра водой (в направлении, противоположном направлению потока).
- Снимите и очистите датчик расхода воды, если он загрязнен.
  - Не используйте для очистки смотрового стекла абразивные чистящие средства или острые предметы!

7.2 Замена угольных щеток

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования вследствие удара электрическим током! !

- Установка может эксплуатироваться, обслуживаться и ремонтироваться только уполномоченным и обученным персоналом! Этот персонал должен быть специально проинформирован о возможных опасностях.

Сервисная индикация появляется на дисплее при необходимости замены угольных щеток. Всегда своевременно заменяйте все угольные щетки.

1. Отсоедините установку алмазного бурения от электросети.

2. Откройте защитные кожухи угольных щеток слева и справа от двигателя.
   - ▸ Обратите внимание на то, как установлены угольные щетки и уложены провода!
3. Извлеките использованные угольные щетки из установки алмазного сверления.
4. Установите новые угольные щетки точно так, как были установлены снятые щетки.
   - ▸ При замене следите за тем, чтобы не повредить изоляцию сигнального провода.
5. Приверните защитные кожухи угольных щеток слева и справа от двигателя.
6. Дайте угольным щеткам приработаться на холостом ходу в течение одной минуты в непрерывном режиме работы.

После замены угольных щеток на дисплее появляется индикация **Приработка после замены угольных щеток**. Временная шкала отображает оставшееся время до завершения приработки.
При несоблюдении минимального времени приработки (1 мин) срок службы угольных щеток значительно снижается.

8 Транспортировка и хранение

Транспортировка

- ▸ Транспортировка этой установки с установленным рабочим инструментом запрещается.
- ▸ Убедитесь в надежной фиксации при транспортировке.
- ▸ Регулярно проверяйте все видимые части установки на отсутствие повреждений, а элементы управления — на исправное функционирование.

Хранение

- ▸ Храните эту установку всегда с вынутой вилкой кабеля электропитания.
- ▸ Храните эту установку в сухом и недоступном для детей и других лиц, не допущенных к работе, месте.
- ▸ Регулярно проверяйте все видимые части установки на отсутствие повреждений, а элементы управления — на исправное функционирование.

8.1 Транспортировка установки алмазного бурения

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования! Отдельные детали могут расфиксироваться и упасть.

- ▸ Не подвешивайте установку алмазного бурения и/или станину на кране.

- ▸ Транспортировка установки алмазного бурения, станины и алмазной коронки должна выполняться раздельно.
  - ▸ Для облегчения транспортировки используйте тележку (принадлежность).
- ▸ Перед постановкой установки алмазного бурения на хранение откройте регулятор расхода воды.

9 Помощь при неисправностях

В случае неисправностей, которые не указаны в этой таблице или которые вы не можете устранить самостоятельно, обращайтесь в ближайший сервисный центр **Hilti**.

9.1 Установка алмазного сверления неисправна

Неисправность	Возможная причина	Решение
 Многофункциональный дисплей ничего не показывает.	Автомат защиты от тока утечки не включен.	▸ Проверьте автомат защиты от тока утечки на исправность функционирования и включите его.
	Сбой электропитания.	▸ Подключите другой электроинструмент и проверьте его функционирование. ▸ Проверьте штекерные соединения, сетевой кабель, кабель электропитания и сетевой предохранитель.

Неисправность	Возможная причина	Решение
 Многофункциональный дисплей ничего не показывает.	Попадание влаги в двигатель.	▸ Дайте установке алмазного бурения полностью высохнуть в теплом и сухом месте. ▸ Выключите установку, а затем снова включите ее.
 Требуется сервисное обслуживание.	Угольные щетки изношены.	▸ Замените угольные щетки. → страница 166
	Попадание влаги в двигатель.	▸ Дайте установке алмазного бурения полностью высохнуть в теплом и сухом месте. ▸ Выключите установку, а затем снова включите ее.

9.2 Установка алмазного сверления исправна

Неисправность	Возможная причина	Решение
 Блокиратор повторного включения	При подаче электропитания выключатель установки находился в положении I.	▸ Выключите установку, а затем снова включите ее.
	Имела место перегрузка установки алмазного бурения	▸ Выключите установку, а затем снова включите ее. ▸ Не перегружайте установку алмазного бурения (например, вследствие непрерывного срабатывания фрикционной муфты).
	Превышено максимальное время работы с активированным режимом засверливания.	▸ Выключите установку, а затем снова включите ее.
	Попадание влаги в двигатель.	▸ Дайте установке алмазного бурения полностью высохнуть в теплом и сухом месте. ▸ Выключите установку, а затем снова включите ее.
	Сбой э/сети — в электросети возник сбой напряжения.	▸ Проверьте, не мешают ли работе другие потребители, подключенные к электросети или к генератору. ▸ Проверьте длину используемого удлинительного кабеля. ▸ Выключите установку, а затем снова включите ее.
	Двигатель перегрет. Процесс охлаждения завершен.	▸ Выключите установку, а затем снова включите ее.
 Перегрев	Двигатель перегрет. Установка алмазного бурения находится в режиме охлаждения.	▸ Подождите несколько минут, пока двигатель не остынет, или дайте поработать установке на холостом ходу для ускорения процесса охлаждения. При достижении нормальной температуры индикация гаснет и установка алмазного бурения переключается в режим блокировки повторного включения. Выключите установку, а затем снова включите ее.

Неисправность	Возможная причина	Решение
 Оставшееся время до замены угольных щеток	Почти достигнута граница износа угольных щеток. Оставшееся время до автоматического выключения установки алмазного бурения составляет всего несколько часов.	▸ Замените угольные щетки в самое ближайшее время.
 Приработка после замены угольных щеток	Угольные щетки были заменены и должны приработаться.	▸ Дайте угольным щеткам приработаться на холостом ходу в течение одной минуты в непрерывном режиме работы.
 Активация режима засверливания невозможна.	Установка алмазного бурения сверлит.	▸ Поворачивайте маховик до тех пор, пока коронка больше не будет контактировать с базовым материалом.
	Двигатель перегрет. Установка алмазного бурения находится в режиме охлаждения.	▸ Завершите процесс охлаждения.
 Недостаточное напряжение — установка алмазного бурения не генерирует полную мощность.	Сбой э/сети – в электросети пониженное напряжение.	▸ Проверьте, не мешают ли работе другие потребители, подключенные к электросети или к генератору. ▸ Проверьте длину используемого удлинительного кабеля.
 Многофункциональный дисплей показывает при индикации скорости «0», алмазная коронка не вращается.	Переключатель скоростей не зафиксирован.	▸ Поворачивайте переключатель скоростей до его фиксации.
 Соединение было прервано	Существующее Bluetooth-соединение было прервано.	▸ Убедитесь в наличии соединения в пределах прямой видимости между установкой и дополнительным оборудованием. Условия внешней среды, например, армированные бетонные стены, могут отрицательно влиять на качество соединения. ▸ Снова подсоедините дополнительное оборудование к установке алмазного бурения.
 Bluetooth выключен	Функция Bluetooth деактивирована.	▸ Активируйте функцию Bluetooth. Одновременно нажмите кнопки и .

Неисправность	Возможная причина	Решение
С используемым дополнительным оборудованием (например, системой водоподготовки) через Bluetooth была автоматически соединена (синхронизирована) другая установка алмазного бурения.	Несколько установок алмазного бурения синхронизированы (объединены в пару) с одним и тем же дополнительным оборудованием. Дополнительное оборудование соединяется с установкой алмазного бурения всегда автоматически, так как это обеспечивает максимально быструю установку соединения.	▸ Выключите Bluetooth на дополнительном оборудовании и снова включите и заново соедините установку алмазного бурения с дополнительным оборудованием.
Алмазная коронка не вращается.	Алмазную коронку заклинило в основании.	▸ Ведите установку алмазного бурения прямо. ▸ Расфиксируйте алмазную коронку с помощью рожкового ключа: Выньте вилку сетевого кабеля из розетки э/сети. Захватите хвостовик алмазной коронки подходящим рожковым ключом и отсоедините ее путем отворачивания. ▸ Бурение с ипользованием станины: Поверните маховик и попробуйте высвободить алмазную коронку путем раскачивания каретки вверх-вниз.
Скорость бурения падает.	Достигнута максимальная глубина бурения.	▸ Удалите керн и используйте коронку с удлинительным элементом.
	Керн западает в алмазной коронке.	▸ Удалите керн.
	Коронка не соответствует базовому материалу.	▸ Выберите подходящую алмазную коронку.
	Высокая доля металлических включений (можно распознать по наличию металлических опилок/стружки в прозрачной воде).	▸ Выберите подходящую алмазную коронку.
	Алмазная коронка неисправна.	▸ Проверьте алмазную коронку на повреждения и при необходимости замените ее.
	Выбрана неправильная скорость.	▸ Выберите правильную скорость.
	Недостаточное усилие прижима.	▸ Увеличьте усилие прижима.
	Недостаточная мощность инструмента.	▸ Выберите более низкую скорость.
	Алмазная коронка заполирована.	▸ Заточите алмазную коронку на плите для заточки.
	Слишком большой объем воды.	▸ Уменьшите расход воды с помощью регулятора.
	Недостаточный объем воды.	▸ Проверьте подачу воды к алмазной коронке или увеличьте объем подаваемой воды посредством регулятора расхода воды.
	Устройство фиксации каретки блокировано.	▸ Разблокируйте устройство фиксации каретки.

Неисправность	Возможная причина	Решение
Скорость бурения падает.	Снижение производительности бурения вследствие пыли.	▸ Используйте подходящий модуль пылеудаления.
Маховик проворачивается без сопротивления.	Срезной штифт сломан.	▸ Замените срезной штифт.
Алмазная коронка не устанавливается в патроне.	Поврежден или загрязнен хвостовик/патрон.	▸ Очистите хвостовик или патрон, смажьте или замените их.
Из муфты подачи воды или из корпуса редуктора вытекает вода.	Слишком высокое давление воды.	▸ Уменьшите давление воды.
	Изношен сальник.	▸ Замените сальник.
При работе из патрона выходит вода.	Алмазная коронка не полностью ввинчена в патрон.	▸ Заверните алмазную коронку до упора. ▸ Снимите алмазную коронку. Поверните алмазную коронку примерно на 90° вокруг ее оси. Снова смонтируйте алмазную коронку.
	Загрязнен хвостовик/патрон.	▸ Очистите и смажьте хвостовик или патрон.
	Неисправность уплотнения патрона или хвостовика.	▸ Проверьте уплотнение и при необходимости замените его.
Отсутствует поток воды.	Фильтр или индикатор расхода воды засорены.	▸ Извлеките фильтр или индикатор расхода воды и промойте их.
Система бурения имеет слишком большой зазор.	Алмазная коронка не полностью ввинчена в патрон.	▸ Заверните алмазную коронку до упора. ▸ Снимите алмазную коронку. Поверните алмазную коронку примерно на 90° вокруг ее оси. Снова смонтируйте алмазную коронку.
	Неисправен хвостовик/патрон.	▸ Проверьте хвостовик и патрон и при необходимости замените их.
	Каретка имеет слишком большой зазор.	▸ Отрегулируйте зазор между направляющей и кареткой. → страница 160
	Резьбовые соединения на станине ослабли.	▸ Проверьте надежность фиксации болтов на станине и при необходимости подтяните их.
	Станина плохо закреплена.	▸ Закрепите станину надежнее.
	Соединение между установкой алмазного бурения и кареткой или проставками ослабло.	▸ Проверьте соединение и при необходимости закрепите установку алмазного бурения заново.
Дебаланс в системе (например, сильная вибрация)	Скопление пыли в сверлильной коронке.	▸ Удалите пыль из сверлильной коронки. ▸ Во избежание статической электризации используйте пылесос с антистатическим исполнением. ▸ Снимите алмазную коронку. Поверните алмазную коронку примерно на 90° вокруг ее оси. Снова смонтируйте алмазную коронку.

10 Утилизация

Большинство материалов, из которых изготовлены электроинструменты **Hilti**, подлежит вторичной переработке. Перед утилизацией следует тщательно рассортировать материалы (для удобства их последующей переработки). Во многих странах фирма **Hilti** уже организовала прием старых (электро) инструментов (изделий) для утилизации. Дополнительную информацию по этому вопросу можно получить в отделе по обслуживанию клиентов или у консультантов по продажам фирмы **Hilti**.

- Не выбрасывайте электрические инструменты, электронные устройства/приборы и аккумуляторы вместе с обычным мусором!

10.1 Рекомендуемая предварительная обработка отходов сверления перед их утилизацией

С точки зрения защиты окружающей среды попадание отходов сверления в природные водоемы или в систему канализации без соответствующей предварительной обработки недопустимо. Соответствующую информацию и инструкции можно получить у местных властей.

1. Соберите отходы сверления (например, промышленным пылесосом).
2. Дайте отходам (шламу) осесть и утилизируйте твердый осадок на свалку промышленных отходов (добавление флокулянтов ускоряет процесс отстаивания).
3. Перед сливом в систему канализации оставшейся воды (щелочная, pH >7) ее следует нейтрализовать путем добавления кислых реагентов или разбавить большим количеством воды.

11 Гарантия производителя

- С вопросами относительно гарантийных условий обращайтесь в ближайшее представительство **Hilti**.

12 Дополнительная информация

Дополнительную информацию относительно управления, технического оснащения, защиты окружающей среды и повторного использования см. по следующей ссылке: **qr.hilti.com/manual?id=2204400&id=2204402**
Эта ссылка также приводится в конце документа в виде QR-кода.

Оригінальна інструкція з експлуатації

1 Інформація про документацію

1.1 Інформація про цей документ

- Перш ніж розпочинати роботу з інструментом, прочитайте цей документ. Це є передумовою безпечної роботи та відсутності несправностей під час застосування інструмента.
- Дотримуйтеся попереджувальних вказівок та вказівок з техніки безпеки, наведених у цьому документі та на корпусі інструмента.
- Завжди зберігайте інструкцію з експлуатації поблизу інструмента та передавайте інструмент іншим особам лише разом з інструкцією.

1.2 Пояснення символів

1.2.1 Попереджувальні вказівки

Попереджувальні вказівки інформують користувача про фактори небезпеки, пов'язані із застосуванням інструмента. Використовуються такі сигнальні слова:

НЕБЕЗПЕКА

НЕБЕЗПЕКА !

- Указує на безпосередню небезпеку, що може призвести до отримання тяжких тілесних ушкоджень або навіть до смерті.

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ

ПОПЕРЕДЖЕННЯ !

- Указує на потенційно небезпечну ситуацію, яка може призвести до отримання тяжких тілесних ушкоджень або навіть смерті.

⚠ ОБЕРЕЖНО

ОБЕРЕЖНО !

- Указує на потенційно небезпечну ситуацію, яка може призвести до отримання тілесних ушкоджень або до матеріальних збитків.

1.2.2 Символи у документі

У цьому документі використовуються такі символи:

	Перед використанням прочитайте інструкцію з експлуатації
	Указівки щодо експлуатації та інша корисна інформація
	Поводження з матеріалами, придатними для вторинної переробки
	Не викидайте електроінструменти і акумуляторні батареї у баки для побутового сміття

1.2.3 Символи на ілюстраціях

На ілюстраціях використовуються такі символи:

2	Цифрами позначаються відповідні ілюстрації, наведені на початку цієї інструкції
3	Нумерація відображає послідовність робочих кроків на ілюстраціях та може відрізнятися від нумерації у тексті
(11)	Номера позицій, наведені **на оглядовій ілюстрації**, відповідають номерам у легенді, що представлена у розділі **«Огляд продукту»**
	Цей символ позначає аспекти, на які слід звернути особливу увагу під час застосування інструмента.

1.3 Символи, що обумовлені типом інструмента

1.3.1 Наказові знаки

Використовуються такі наказові знаки:

	Використовуйте захисні окуляри
	Використовуйте захисний шолом
	Використовуйте захисні навушники
	Використовуйте захисні рукавиці
	Використовуйте захисне взуття
	Використовуйте респіратор

1.3.2 Символи на інструменті

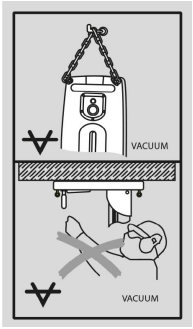
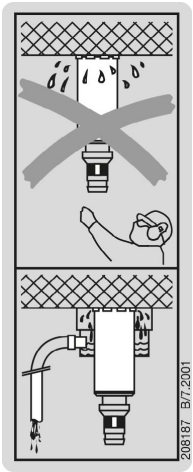
На інструменті наведені такі символи:

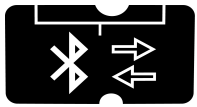
	Аналітичні дані

	Режим початкового буріння
n_0	Номінальна швидкість обертання під час холостого ходу
~	Змінний струм
ø	Діаметр
	Транспортування інструмента за допомогою підйомного крана заборонено
	Bluetooth (опція)
	Фіксатор відкритий
	Фіксатор закритий
	Інструмент підтримує бездротову передачу даних та є сумісним із платформами iOS та Android.

1.4 Указівні щитки

На станині, опорній плиті та установці алмазного буріння

	**На станині та вакуумній опорній плиті** **Верхня половина малюнка**: Горизонтальне буріння з вакуумним кріпленням дозволяється здійснювати тільки за умови використання додаткових пристроїв для фіксації станини. **Нижня половина малюнка**: Забороняється здійснювати буріння отворів, спрямованих угору, використовуючи вакуумне кріплення без додаткових пристроїв для фіксації.
	**На установці алмазного буріння** Під час мокрого буріння отворів, спрямованих угору, обов'язково використовуйте систему відведення води та промисловий пилосос для вологого прибирання.

	**На установці алмазного буріння** Цей інструмент оснащений функцією Bluetooth (опція).

1.5 Інформація про інструмент

HILTI Інструменти призначені для професійного використання, а тому їхню експлуатацію, технічне обслуговування та ремонт слід доручати лише авторизованому персоналу зі спеціальною підготовкою. Цей персонал повинен бути спеціально проінструктований про можливі ризики. Інструмент та допоміжне приладдя можуть стати джерелом небезпеки у разі їхнього неправильного застосування некваліфікованим персоналом або у разі використання не за призначенням.

Тип та серійний номер зазначені на заводській табличці.

- Перепишіть серійний номер у наведену нижче таблицю. При оформленні запитів до нашого представництва та до сервісної служби вказуйте інформацію про інструмент.

Інформація про інструмент

Тип:	DD 150-U DD 150-U
Версія:	03
Заводський №:	

1.6 Сертифікат відповідності

Зі всією належною відповідальністю заявляємо, що описаний у цьому документі інструмент відповідає діючим директивам і стандартам. Копія сертифіката відповідності наведена у кінці цього документа.

Технічна документація зазначена нижче:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

2 Безпека

2.1 Загальні вказівки з техніки безпеки при роботі з електроінструментами

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Уважно прочитайте усі вказівки та інструкції з техніки безпеки, ознайомтеся з малюнками та технічними даними цього електроінструмента. Щонайменше недотримання наведених нижче вказівок може призвести до ураження електричним струмом, займання та/або отримання тяжких травм.

Збережіть всі інструкції та вказівки з техніки безпеки – вони можуть знадобитися Вам у майбутньому.

Термін «електроінструмент», який використовується у вказівках з техніки безпеки, позначає як електроінструменти, що працюють від електричної мережі (із кабелем живлення), так і електроінструменти, що працюють від акумуляторної батареї (без кабелю живлення).

Безпека на робочому місці

- **Дбайте про чистоту та достатнє освітлення робочого місця.** Безлад на робочому місці та недостатнє освітлення можуть стати причиною нещасних випадків.
- **Не працюйте з електроінструментом у вибухонебезпечному середовищі, що містить легкозаймисті рідини, гази або пил.** Під час роботи електроінструментів утворюються іскри, від яких можуть зайнятися легкозаймисті випари або пил.
- **Подбайте про те, щоб під час використання електроінструмента поблизу не було дітей та сторонніх осіб.** Щонайменше відволікання може призвести до втрати контролю над інструментом.

Електрична безпека

- **Штепсельна вилка електроінструмента повинна підходити до розетки живлення. Забороняється вносити зміни до конструкції штепсельної вилки. Не дозволяється застосовувати перехідні штепсельні вилки в електроінструментах із захисним заземленням.** У разі використання оригінальних штепсельних вилок і відповідних розеток знижується ризик ураження електричним струмом.
- **Під час роботи намагайтеся не торкатися заземлених поверхонь, наприклад труб, радіаторів опалення, печей та холодильників.** Якщо Ваше тіло перебуває в контакті із системою заземлення, існує підвищений ризик ураження електричним струмом.

- **Захищайте електроінструменти від дощу та вологи.** У разі проникнення води в електроінструмент підвищується ризик ураження електричним струмом.
- **Використовуйте з'єднувальний кабель тільки за призначенням, не переносьте за нього електроінструмент, не користуйтеся ним для підвішування інструмента та не тримайтеся за нього, дістаючи штепсельну вилку з розетки. Оберігайте з'єднувальний кабель від впливу високих температур, від дії мастил та контакту з гострими кромками або рухомими частинами інструмента.** Пошкоджені або заплутані з'єднувальні кабелі підвищують ризик ураження електричним струмом.
- **Працюючи з електроінструментом під відкритим небом, використовуйте лише подовжувальний кабель, придатний для зовнішнього застосування.** Використання подовжувального кабелю, призначеного для зовнішнього застосування, зменшує ризик ураження електричним струмом.
- **Якщо неможливо уникнути експлуатації електроінструмента за умов підвищеної вологості, використовуйте автомат захисту від струму витоку.** Використання автомата захисту від струму витоку зменшує ризик ураження електричним струмом.

Безпека персоналу

- **Будьте уважними, зосередьтеся на виконуваній операції, до роботи з електроінструментом ставтеся серйозно. Не користуйтеся електроінструментом, якщо Ви втомлені або перебуваєте під дією наркотичних речовин, алкоголю або лікарських засобів.** Під час роботи з електроінструментом не відволікайтеся ні на мить, оскільки це може призвести до отримання серйозних травм.
- **Використовуйте засоби індивідуального захисту і завжди надягайте захисні окуляри.** Використання засобів індивідуального захисту, наприклад респіратора, захисного взуття на нековзній підошві, захисного шолома або шумозахисних навушників – залежно від різновиду електроінструмента та особливостей його застосування – зменшує ризик травмування.
- **Уникайте випадкового вмикання електроінструмента. Переконайтеся в тому, що електроінструмент вимкнений, перш ніж вставляти штепсельну вилку в розетку живлення та/або приєднувати акумулятор, піднімати електроінструмент або переносити його.** Якщо під час перенесення електроінструмента тримати палець на вимикачі або приєднувати інструмент до джерела живлення увімкненим, це може призвести до нещасного випадку.
- **Перш ніж вмикати електроінструмент, від'єднайте від нього все налагоджувальне приладдя або гайкові ключі.** Приладдя або ключ, що знаходяться в обертовому вузлі інструмента, можуть стати причиною отримання травм.
- **Уникайте виконання роботи в незручній позі. Під час виконання робіт ставайте в стійку позу і намагайтеся повсякчас утримувати рівновагу.** Це дозволить Вам більш упевнено контролювати електроінструмент у разі виникнення несподіваних обставин.
- **Надягайте відповідний робочий одяг. Не надягайте для роботи занадто просторий одяг та прикраси. Слідкуйте за тим, щоб волосся, одяг та робочі рукавиці знаходилися подалі від обертових частин інструмента.** Просторий одяг, прикраси або довге волосся можуть бути захоплені рухомими частинами інструмента.
- **Якщо передбачена можливість установлення системи пиловидалення та пилозбірників, обов'язково переконайтеся в тому, що вони правильно приєднані й використовуються належним чином.** Застосування системи видалення пилу дозволяє зменшити негативний вплив пилу на персонал.
- **Не можна нехтувати правилами безпеки під час роботи з електроінструментами навіть у тому випадку, коди Ви добре знайомі з тим чи іншим електроінструментом.** Якщо користуватися інструментом необережно, лише малої частки секунди може бути достатньо для отримання тяжких травм.

Використання електроінструмента та належний догляд за ним

- **Не допускайте перенавантаження інструмента. Завжди використовуйте електроінструмент, призначений для виконання відповідної роботи.** При використанні належного електроінструмента забезпечуються більш висока якість та безпека виконання робіт у вказаному діапазоні продуктивності.
- **Не використовуйте електроінструмент із пошкодженим вимикачем.** Електроінструмент, який неможливо вмикати або вимикати, є небезпечним і підлягає ремонту.
- **Перш ніж розпочинати налаштування інструмента, виконувати заміну приладдя або робити перерву в роботі, не забудьте вийняти штепсельну вилку з розетки та/або вийняти з інструмента змінну акумуляторну батарею.** Такий запобіжний захід допоможе уникнути випадкового вмикання електроінструмента.
- **Електроінструменти, що не використовуються, зберігайте в недоступному для дітей місці. Не дозволяйте користуватися інструментом особам, які не ознайомлені з ним або не прочитали ці вказівки.** У руках недосвідчених людей електроінструменти являють собою серйозну небезпеку.

- **Електроінструменти та їх приладдя потребують дбайливого догляду. Ретельно перевіряйте, чи бездоганно працюють та чи не заклинюють рухомі частини, чи не зламалися або не зазнали інших пошкоджень деталі, від яких залежить справна робота електроінструмента. Перед початком роботи з інструментом пошкоджені деталі слід відремонтувати.** Багатьох нещасних випадків можна уникнути за умови належного технічного обслуговування електроінструментів.
- **Слідкуйте за тим, щоб ріжучі інструменти завжди залишались чистими та належним чином заточеними.** Дбайливо доглянутий ріжучий інструмент із гострими різальними кромками не так часто заклинюється, і з ним легше працювати.
- **Під час експлуатації електроінструмента, приладдя до нього, робочих інструментів тощо дотримуйтеся наведених у цьому документі вказівок. При цьому завжди враховуйте умови в місці виконання робіт та дії, яких вимагає поставлене завдання.** Використання електроінструментів не за призначенням може призвести до виникнення небезпечних ситуацій.
- **Слідкуйте за тим, щоб поверхні рукояток були чистими та сухими, та не допускайте їхнього забруднення мастилом.** Якщо поверхні рукояток слизькі, це унеможливлює впевнене контролювання електроінструмента у непередбачених ситуаціях.

Сервісне обслуговування

- **Доручайте ремонт електроінструмента лише кваліфікованому персоналу зі спеціальною підготовкою за умови використання тільки оригінальних запасних частин.** Це забезпечить функціональність електроінструмента.

2.2 Указівки з техніки безпеки при роботі зі свердлильними інструментами

Указівки з техніки безпеки для виконання усіх типів робіт

- **Використовуйте додаткову рукоятку.** Втрата контролю над інструментом може стати причиною травмування.
- **Тримайте електроінструмент за ізольовані поверхні рукояток, оскільки під час використання робочий інструмент може натрапити на приховані електричні кабелі або власний з'єднувальний кабель.** У разі контакту з електричним кабелем, який знаходиться під напругою, металеві деталі інструмента також потраплять під напругу, а це може призвести до ураження електричним струмом.

Указівки з техніки безпеки під час застосування довгих свердел

- **Швидкість обертання у жодному разі не повинна перевищувати максимально припустиму швидкість обертання свердла.** Якщо свердло обертатиметься із більшою швидкістю, то під час вільного обертання без контакту з оброблюваним об'єктом воно може деформуватися, що у свою чергу може спричинити травми.
- **Завжди розпочинайте свердління за низької швидкості обертання, попередньо встановивши свердло на оброблюваний об'єкт.** Якщо свердло обертатиметься із більшою швидкістю, то під час вільного обертання без контакту з оброблюваним об'єктом воно може деформуватися, що у свою чергу може спричинити травми.
- **На свердло дозволяється натискати лише у поздовжньому напрямку, не докладаючи при цьому надмірних зусиль.** Невиконання цієї вказівки може призвести до руйнування свердла внаслідок його деформування або спричинити травми внаслідок втрати контролю над інструментом.

2.3 Указівки з техніки безпеки під час роботи з установками алмазного буріння

- **Під час виконання робіт, що потребують застосування води, подбайте про належне відведення води з робочої ділянки або використовуйте спеціальний уловлювач рідини.** Такі запобіжні заходи дозволять утримувати робочу ділянку сухою та зменшують ризик ураження електричним струмом.
- **Тримайте електроінструмент за ізольовані поверхні рукояток, оскільки під час роботи ріжучий інструмент може натрапити на приховані електричні кабелі або кабель живлення інструмента.** У разі контакту ріжучого інструмента з електричним дротом, який знаходиться під напругою, металеві деталі електроінструмента також потраплять під напругу, а це може призвести до ураження електричним струмом.
- **Під час роботи з установкою алмазного буріння використовуйте захисні навушники**. Тривалий вплив шуму може призвести до втрати слуху.
- **Якщо сталося блокування змінного робочого інструмента, не просувайте інструмент уперед та вимкніть його.** Установіть причину блокування змінного робочого інструмента та усуньте її.
- **Якщо Ви хочете запустити установку алмазного буріння, що знаходиться в оброблюваній деталі, спочатку переконайтеся, що змінний робочий інструмент вільно обертається.** Якщо змінний робочий інструмент заклинило, може статися так, що він не обертатиметься; це може

призвести до перенавантаження або до від'єднання установки алмазного буріння від оброблюваної деталі.

- **Під час кріплення станини на оброблюваній деталі за допомогою анкерів та гвинтів переконайтеся, що кріпильні засоби, які Ви використовуєте, можуть утримати інструмент протягом його застосування.** Якщо матеріал оброблюваної деталі є пористим або слабким, анкер може витягнутися з нього, внаслідок чого станина від'єднається від оброблюваної деталі.
- **Під час кріплення станини на оброблюваній деталі за допомогою вакуумної плити слідкуйте за тим, щоб поверхня деталі була гладкою, чистою та не містила пор. Не слід кріпити станину на ламінованих поверхнях, наприклад на кахельних плитках та композитних матеріалах, що складаються з декількох шарів.** Якщо поверхня оброблюваної деталі не є гладкою та рівною або якщо деталь закріплена неналежним чином, вакуумна плита може від'єднатися від оброблюваної деталі.
- **Перед бурінням та під час буріння слідкуйте за тим, щоб розрідження підтримувалось на належному рівні.** Якщо розрідження недостатнє, вакуумна плита може від'єднатися від оброблюваної деталі.
- **Ніколи не здійснюйте буріння отворів над головою або буріння наскрізних отворів у стіні, якщо інструмент закріплений лише за допомогою вакуумної плити.** У разі втрати вакууму вакуумна плита від'єднається від оброблюваної деталі.
- **Під час буріння наскрізних отворів у стіні або стелі подбайте про належний захист робочої ділянки та осіб з іншої сторони.** Бурова коронка може виступати з бурового отвору, а буровий керн може падати з іншої сторони.
- **Під час буріння отворів над головою завжди використовуйте уловлювач рідини, що зазначений в інструкції з експлуатації. Подбайте про те, щоб вода не потрапила у внутрішню частину інструмента.** У разі проникнення води в електроінструмент підвищується ризик ураження електричним струмом.

2.4 Додаткові вказівки з техніки безпеки

Безпека персоналу

- Вносити будь-які зміни до конструкції інструмента заборонено.
- Використання інструмента вимагає певної фізичної сили. Крім того, інструмент не призначений для використання особами, які не пройшли належний інструктаж.
- Переконайтеся в тому, що бокова рукоятка правильно змонтована і належним чином закріплена. Завжди міцно тримайте інструмент обома руками за передбачені для цього рукоятки. Відповідно до особливостей виконуваних робіт інструмент розвиває високий крутильний момент. Завжди беріться за бокову рукоятку ззовні якомога далі від інструмента.
- Керуючи інструментом вручну, ніколи не використовуйте фіксатор режиму тривалої роботи.
- Перед початком використання інструмента забезпечте для нього належну опору. Цей електроінструмент розвиває високий крутильний момент. Якщо під час роботи не забезпечено належну опору електроінструмента, існує ймовірність втрати контролю та травмування.
- Уникайте контакту з деталями інструмента, що обертаються. Умикати інструмент дозволяється лише в межах робочої зони. Контакт із деталями, що обертаються, зокрема з обертовими робочими інструментами, може призвести до отримання тяжких травм.
- Уникайте контакту шкіри з буровим шламом.
- Пил, що містить у собі такі матеріали, як фарба із вмістом свинцю, тирса деяких порід деревини, бетон, цегла, кварцові гірські породи і мінерали, а також метал, може бути шкідливим для здоров'я. У разі контакту з таким пилом або його вдихання у користувача електроінструмента та у людей, які під час роботи з ним перебувають поблизу, можуть виникнути алергійні реакції та/або захворювання дихальних шляхів. Деякі різновиди пилу, наприклад деревини дуба і бука, вважаються канцерогенними, особливо у поєднанні з речовинами для обробки деревини (хроматом, засобами для захисту деревини). До обробки матеріалів, що містять азбест, допускаються лише фахівці зі спеціальною підготовкою. Використовуйте найефективнішу систему пиловідводу. Застосовуйте відповідний пересувний пилосос, рекомендований компанією **Hilti** для видалення деревного та/або мінерального пилу та спеціально призначений для експлуатації саме з цим електроінструментом. Подбайте про належну вентиляцію робочого місця. Рекомендується під час роботи використовувати респіратор, який підходить до матеріалу, що обробляється. Дотримуйтеся чинних у своїй країні норм і приписів щодо оброблюваних матеріалів.
- Установка алмазного буріння і алмазна бурова коронка важкі. Існує небезпека защемлення частин тіла. Як сам працівник, так й інші люди поблизу місця проведення робіт повинні під час застосування інструмента користуватися відповідними захисними окулярами, касками і навушниками та носити захисні рукавиці і захисне взуття.

- Щоб під час роботи у Вас не затерпали руки, робіть перерви та виконуйте вправи на розслаблення і розминання пальців з метою покращення кровообігу в них.
- Під час наскрізної обробки укріпіть відповідну ділянку поверхні з протилежного боку деталі. Осколки можуть розлітатися у різні боки та/або вниз і травмувати інших людей.
- Користуйтеся захисними окулярами, рукавицями та – за відсутності системи видалення пилу – легким респіратором. Уламки матеріалу можуть завдати поранень або пошкодити очі.

Належне використання електроінструментів та дбайливий догляд за ними

- Переконайтеся, що інструмент відповідним чином закріплений на станині.
- Слідкуйте за тим, щоб кінцевий упор був постійно закріплений на станині, інакше функція кінцевого упору, що гарантує безпеку під час роботи, не буде доступна.
- Переконайтеся в тому, що змінний робочий інструмент оснащений відповідним затискним пристроєм, який підходить до інструмента; а також перевірте, чи належним чином змінний робочий інструмент зафіксований у затискному патроні.
- Під час роботи слідкуйте за тим, щоб кабель живлення, подовжувальний кабель та усмоктувальний шланг завжди знаходилися позаду інструмента. Це допоможе зменшити ризик спотикання через них у процесі роботи.
- Не використовуйте пошкоджені кабелі або шланги.
- Установіть затискний пристрій на тверду рівну горизонтальну поверхню. У разі зсуву або хитання затискного пристрою Ви не зможете керувати електроінструментом рівномірно та надійно.
- Перевіряйте структуру поверхні робочого матеріалу. На шорсткуватій поверхні надійно закріпити інструмент може бути складніше. Покриття або композиційні матеріали можуть відпасти під час роботи.
- Не піддавайте затискний пристрій надмірному навантаженню та не використовуйте його у якості драбини або риштування. Якщо піддавати затискний пристрій надмірному навантаженню або стояти на ньому, це може призвести до зсуву його центра ваги вгору, та він може перекинутися.
- Під час перерв у роботі кладіть установку алмазного буріння на стійку поверхню. Зачекайте, доки установка алмазного буріння повністю зупиниться, перш ніж знімати її з оброблюваного об'єкту.
- Від'єднуйте установку алмазного буріння від мережі живлення, перш ніж виймати буровий керн або замінювати робочі інструменти.

Електрична безпека

- Не рекомендується використовувати подовжувальний кабель із блоком розеток, якщо декілька інструментів підключені до нього та одночасно працюють.
- Інструмент дозволяється підключати тільки до оснащеної заземленням мережі живлення з відповідними характеристиками.
- Перед початком роботи перевіряйте робоче місце на наявність прихованих електричних кабелів, газових та водопровідних труб, наприклад за допомогою металошукача. Відкриті металеві деталі інструмента можуть стати провідниками електричного струму, якщо, зокрема, під час роботи будуть випадково пошкоджені електричні кабелі. Це становитиме серйозну небезпеку ураження електричним струмом.
- Слідкуйте за тим, щоб не пошкодити кабель живлення під час пересування каретки.
- Категорично забороняється використання інструмента без автомата захисту від струму витоку, який входить до комплекту постачання (якщо інструмент не оснащений автоматом захисту від струму витоку, його не можна використовувати без розділового трансформатора). Кожного разу перед початком роботи перевіряйте автомат захисту від струму витоку.
- Регулярно перевіряйте з'єднувальний кабель інструмента і в разі його пошкодження забезпечте його заміну фахівцем-електриком. Якщо з'єднувальний кабель електроінструмента зазнав пошкоджень, його необхідно замінити на спеціально налагоджений і затверджений з'єднувальний кабель, який можна замовити у сервісній службі. Регулярно перевіряйте стан подовжувальних кабелів і замінюйте їх у разі пошкодження. Якщо під час роботи було пошкоджено кабель живлення або подовжувальний кабель, до них заборонено навіть торкатися. Вийміть з розетки штепсельну вилку кабелю живлення. Пошкоджені дроти живлення та подовжувальні кабелі становлять серйозну небезпеку враження електричним струмом.
- Не користуйтеся інструментом, якщо він забруднений або мокрий. Якщо на поверхні інструмента накопичується волога та пил, особливо від струмопровідних матеріалів, це може за несприятливих умов призвести до ураження електричним струмом. Тому рекомендується регулярно здавати забруднені інструменти до служби сервісного обслуговування компанії **Hilti** для перевірки, особливо якщо Вам часто доводиться виконувати обробку струмопровідних матеріалів.
- Нахиліть установку алмазного буріння назад, щоб спорожнити заповнену бурову коронку. Під час виконання цієї операції слідкуйте за тим, щоб вода не потрапила на установку алмазного буріння.

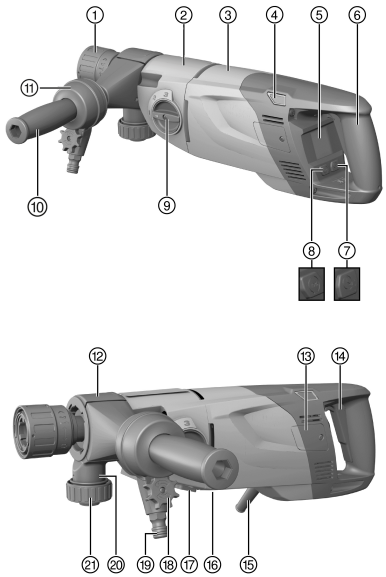
Безпека на робочому місці

- Обов'язково отримайте від будівельного управління дозвіл на виконання буріння. Під час буріння у будівлях та інших спорудах може бути порушена їх статика, зокрема, у разі порушення цілісності арматури або несучих елементів.
- Якщо станина закріплена неналежним чином, пересуньте встановлену на станині установку алмазного буріння вниз до кінця, щоб вона не перекинулася.
- Кабель живлення та подовжувальний кабель, а також шланг для відводу пилу та вакуумний шланг тримайте подалі від деталей інструмента, що обертаються.
- Під час мокрого буріння отворів, спрямованих угору, обов'язково використовуйте систему відведення води та промисловий пилосос для вологого прибирання.
- Під час буріння отворів, спрямованих угору, забороняється використовувати вакуумне кріплення без додаткових кріпильних засобів.
- Горизонтальне буріння дозволяється здійснювати тільки за умови використання додаткових пристроїв для фіксації станини.
- Якщо керування здійснюється вручну, утримуйте установку алмазного буріння таким чином, щоб одна рука завжди знаходилася на вимикачі.
- Вмикайте установку алмазного буріння тільки в тому випадку, коли вона знаходиться у потрібному положенні.

3 Опис

3.1 Елементи конструкції інструмента та органи керування

3.1.1 Установка алмазного буріння DD 150-U 1



① Затискний патрон
② Редуктор
③ Двигун
④ Фіксатор режиму тривалої роботи
⑤ Багатофункціональний дисплей
⑥ Рукоятка
⑦ Кнопка керування (аналітичні дані)
⑧ Кнопка керування (режим початкового буріння)
⑨ Перемикач редуктора
⑩ Бокова рукоятка
⑪ Індикатор витрати води
⑫ Муфта для подачі води/відводу пилу
⑬ Захисна кришка вугільних щіток
⑭ Вимикач
⑮ Кабель живлення, у т. ч. автомат захисту від струму витоку
⑯ Заводська табличка
⑰ Плита вузла кріплення
⑱ Регулятор витрати води
⑲ З'єднувальна муфта водяного шланга
⑳ З'єднувальна муфта
㉑ Різьбова пробка (муфта для подачі води/відводу пилу)

3.1.2 Станина DD-ST 150-U CTL 2

㉒ Колона
㉓ Ручка
㉔ Кабельний хомут
㉕ Фіксуючий штифт
㉖ Обмежувальний упор
㉗ Індикатор центра отвору
㉘ З'єднувальна муфта вакуумного шланга
㉙ Індикатор рівня

㉚ Манометр
㉛ Вакуумний вентиляційний клапан
㉜ Каретка
㉝ Роз'єм для підключення інструмента AF-CA
㉞ Упорний гвинт
㉟ Гвинти для регулювання вільного ходу каретки (2 шт.)
㊱ Пристрій фіксації каретки
㊲ Нівелювальні гвинти (4 шт.)
㊳ Вакуумний ущільнювач
㊴ Опорна плита
㊵ Регулювальний важіль

3.1.3 Приладдя (опція) 3

㊶ Поворотна ручка
㊷ Важіль
㊸ Колеса
㊹ Гвинтовий шпиндель
㊺ Обертова частина колони
㊻ Вакуумна опорна плита
㊼ Тримач водяного колектора
㊽ Водяний колектор
㊾ Ексцентрик
㊿ З'єднання інструмента
(51) Затискний гвинт
(52) Обмежувальний упор
(53) Перехідник для кондукторної втулки
(54) Ущільнювальне кільце
(55) Кондукторна втулка

3.2 Використання за призначенням

Описаний у цьому документі інструмент являє собою електричну установку алмазного буріння. Інструмент призначений для мокрого та сухого ручного буріння, а також для мокрого буріння наскрізних та глухих отворів в (армованих) мінеральних матеріалах із закріпленням на станині.

- Експлуатація інструмента можлива лише за умови, що напруга і частота мережі живлення відповідають вказаним на заводській табличці значенням.

3.3 Bluetooth®

Цей інструмент оснащений функцією Bluetooth.
Bluetooth – це технологія бездротової передачі даних, завдяки якій два інструменти з інтерфейсом Bluetooth, розташовані на невеликій відстані, можуть обмінюватися між собою інформацією.
Для досягнення стабільного зв'язку Bluetooth прослідкуйте за тим, щоб між поєднуваними інструментами не знаходилися сторонні об'єкти.

Функції Bluetooth, передбачені у цьому інструменті

Щоб ознайомитися з докладним описом функції Bluetooth, будь ласка, зверніться до інструкції з експлуатації зовнішнього інструмента, об'єднаного у пару з цим інструментом.

- Повідомлення про стан та роботу зовнішніх інструментів **Hilti** на дисплеї установки алмазного буріння.
- Підключення до мобільного пристрою за допомогою програми **Hilti** Connect – для реалізації сервісних функцій та для передачі аналітичних даних про роботу інструмента.

Увімкнення або вимкнення функції Bluetooth

Інструменти компанії **Hilti** постачаються з вимкненим пристроєм Bluetooth. Функція Bluetooth автоматично вмикається під час першого використання інструмента.

- Щоб вимкнути її, одночасно натисніть кнопки і та утримуйте їх протягом 10 секунд.
- Щоб увімкнути цю функцію, одночасно натисніть кнопки і .

Об'єднання інструментів у пару

Об'єднання у пару з інструментом **Hilti**, оснащеним функцією Bluetooth, залишатиметься актуальним, доки установка алмазного буріння не буде об'єднана у пару з іншим інструментом **Hilti** того самого типу або доки функція Bluetooth не буде вимкнена. Об'єднання у пару залишається актуальним навіть після вимкнення та увімкнення інструментів: об'єднані у пару інструменти відновлюють підключення автоматично.

- Щоб об'єднати інструмент у пару з інструментом **Hilti**, оснащеним функцією Bluetooth, або з мобільним пристроєм, увімкніть функцію Bluetooth та одночасно натисніть кнопки і .

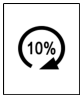
Проміжок часу, протягом якого слід установити підключення до інструмента **Hilti**, оснащеного функцією Bluetooth, становить 2 хвилини. Через 2 хвилини процес установлення підключення буде перерваний.

Ліцензія

Текстове позначення **Bluetooth®** і логотип є зареєстрованими торговими марками, що знаходяться у власності компанії **Bluetooth SIG, Inc.**; компанія **Hilti** використовує ці торгові марки згідно з ліцензією.

3.4 Символи індикації та пояснення на багатофункціональному дисплеї установки алмазного буріння

Наступні символи індикації вказують на те, що установка алмазного буріння готова до роботи (вона приєднана до мережі живлення та система захисту від струму витоку (PRCD) увімкнена).
Показання індикаторів можуть відрізнятися залежно від вибору швидкості та способу використання.

 Початковий екран	Початковий екран з'являється на дисплеї, коли Ви підключаєте установку алмазного буріння до джерела живлення. На початковому екрані відображається стан функції Bluetooth, персоналізоване ім'я та серійний номер установки алмазного буріння. • Ім'я, яке відображається на екрані, можна змінити за допомогою програми **Hilti Connect** (попереднє налаштування: «Your name here» (Ваше ім'я тут)).
 Рівень	Установка алмазного буріння не увімкнена. Цей індикатор допомагає вирівняти систему, а також належним чином виставити станину у разі буріння під кутом. Індикатор позначає вирівнювання установки алмазного буріння як за допомогою символів, так і у градусах. • Точність індикації у градусах за кімнатної температури: ±2°
 Індикатор швидкості	Установка алмазного буріння працює на холостому ходу. Цей індикатор допомагає перевірити, що установлена швидкість підходить до алмазної бурової коронки, що використовується. Індикатор показує зверху зліва обрану швидкість, посередині – рекомендований для цієї швидкості діапазон діаметрів бурових коронок у міліметрах та дюймах. • Рекомендований діапазон діаметра бурових коронок залежить від того, чи використовується установка алмазного буріння у режимі ручного керування або на станині.
 Ручне керування	Фіксатор режиму тривалої роботи деактивований. Інструмент знаходиться у режимі ручного керування. • Через декілька секунд індикатор автоматично згасне.
 Робота з використанням станини	Фіксатор режиму тривалої роботи активований. Інструмент знаходиться у режимі роботи на станині. • Через декілька секунд індикатор автоматично згасне.
 Активований режим початкового буріння	Установка алмазного буріння вимкнена або працює на холостому ходу. Ця функція дозволяє здійснювати початкове буріння без значної вібрації під час використання бурових коронок великого діаметра. Ви можете у будь-який час деактивувати цю функцію, натиснувши кнопку ще раз. • Через декілька секунд індикатор автоматично згасне.

 Залишковий час роботи інструмента у режимі початкового буріння	Установка алмазного буріння здійснює буріння, режим початкового буріння активований. Індикатор показує час роботи установки алмазного буріння, який залишається до автоматичного відключення інструмента. • Для захисту установки алмазного буріння режим початкового буріння автоматично відключається через 2 хвилини використання. Через декілька секунд індикатор автоматично згасне.
 Режим початкового буріння деактивований	Режим початкового буріння був деактивований. Швидкість обертання та потужність установки алмазного буріння зростають, після чого Ви можете продовжувати буріння • Через декілька секунд індикатор автоматично згасне.
 Активація режиму початкового буріння неможлива	Установка алмазного буріння продовжує буріння. Кнопка активації режиму початкового буріння була натиснута, коли установка алмазного буріння знаходилася під навантаженням або у режимі охолодження. • Через декілька секунд індикатор автоматично згасне.
 Індикатор потужності буріння: замала сила притискання	Установка алмазного буріння здійснює буріння, режим початкового буріння **не** активований. Цей індикатор допомагає переконатися, що установка алмазного буріння використовується в оптимальному робочому діапазоні. • Колір фону: жовтий. Замала сила притискання. Збільште силу притискання.
 Індикатор потужності буріння: сила притискання оптимальна	Установка алмазного буріння здійснює буріння, режим початкового буріння **не** активований. Цей індикатор допомагає переконатися, що установка алмазного буріння використовується в оптимальному робочому діапазоні. • Колір фону: зелений. Сила притискання оптимальна.
 Перевищене максимально припустиме значення номінального струму	Установка алмазного буріння здійснює буріння, режим початкового буріння **не** активований. Значення номінального струму перевищує 20 А. • Занадто висока сила притискання. Зменште силу притискання.
 Індикатор потужності буріння: занадто висока сила притискання	Установка алмазного буріння здійснює буріння, режим початкового буріння **не** активований. Цей індикатор допомагає переконатися, що установка алмазного буріння використовується в оптимальному робочому діапазоні. • Колір фону: червоний. Занадто висока сила притискання. Зменште силу притискання.

 Статусний рядок для вказівок	У цьому статусному рядку відображаються різні вказівки щодо актуального стану інструмента, наприклад установлена швидкість або активований режим початкового буріння.
 Статусний рядок для попереджень	У цьому статусному рядку відображаються різні попередження щодо актуального стану інструмента, які не призводять до негайної зупинки установки алмазного буріння.
 Bluetooth увімкнений	Функція Bluetooth активована в основних налаштуваннях. Щоб деактивувати функцію Bluetooth, при вимкненому двигуні одночасно натисніть кнопки і та утримуйте їх протягом 10 секунд. • Через декілька секунд індикатор автоматично згасне.
 Bluetooth вимкнений	Функція Bluetooth деактивована. Підключення установки алмазного буріння до інших інструментів або приладдя неможливе. Щоб активувати функцію Bluetooth, при вимкненому двигуні одночасно натисніть кнопки і . • Через декілька секунд індикатор автоматично згасне.
 Установлення підключення	Установка алмазного буріння готова до підключення до іншого інструмента або приладдя. Щоб запустити установлення підключення, одночасно натисніть кнопки і та утримуйте їх протягом принаймні 1 секунди. • Проміжок часу, протягом якого слід установити підключення з іншим інструментом, становить 2 хвилини. Через 2 хвилини процес установлення підключення буде перерваний. Підключення установки алмазного буріння до іншого інструмента або приладдя залишається актуальним: • доки установка алмазного буріння не буде об'єднана в пару з іншим інструментом або приладдям аналогічного типу; • доки функція Bluetooth не буде деактивована.
 Підключення перерване	Установлене раніше підключення до інструмента або приладдя було перерване.
 Аналіз часу роботи	Індикатор показує зверху час буріння (протягом якого установка алмазного буріння здійснює буріння), а знизу – загальний час роботи (протягом якого установка алмазного буріння залишається увімкненою) у годинах, хвилинах та секундах. Щоб скинути на нуль показники часу буріння та інші аналітичні дані, натисніть та утримуйте протягом декількох секунд кнопку . • Індикатор згасає автоматично через декілька секунд або після натискання кнопки . • Ще раз натиснувши кнопку , Ви переходите до наступної індикації аналітичних даних.

 Аналіз поведінки оператора	Цей індикатор показує оператору узагальнену інформацію про притискне зусилля під час буріння (у відсотках). Ці дані допомагають оптимізувати роботу оператора. • Індикатор згасає автоматично через декілька секунд або після натискання кнопки . • Ще раз натиснувши кнопку , Ви переходите до наступної індикації аналітичних даних.
 Аналіз напрямку буріння	Цей індикатор показує узагальнену інформацію про напрямок буріння (у відсотках). • Індикатор згасає автоматично через декілька секунд або після натискання кнопки . • Ще раз натиснувши кнопку , Ви переходите до наступної індикації аналітичних даних.
 Аналіз вибору швидкості	Цей індикатор показує узагальнену інформацію про тривалість використання тієї або іншої швидкості (у відсотках). Стрілкою позначається швидкість, яка використовується найчастіше. • Індикатор згасає автоматично через декілька секунд або після натискання кнопки . • Ще раз натиснувши кнопку , Ви переходите до наступної індикації аналітичних даних.
 Аналіз використання	Цей індикатор показує співвідношення роботи установки алмазного буріння у режимі ручного керування та на станині (у відсотках). • Індикатор згасає автоматично через декілька секунд або після натискання кнопки . • Ще раз натиснувши кнопку , Ви переходите до наступної індикації аналітичних даних.
 Підключені інструменти	Цей індикатор показує оглядову інформацію про усі інструменти або приладдя, які підключені до установки алмазного буріння. • Індикатор згасає автоматично через декілька секунд або після натискання кнопки . • Ще раз натиснувши кнопку , Ви переходите до наступної індикації аналітичних даних.
 Запуск установлення підключення	Спочатку запустіть процес установлення підключення на установці алмазного буріння, а потім – на іншому інструменті або приладді, які Ви бажаєте підключити. Щоб запустити установлення підключення, одночасно натисніть кнопки і та утримуйте їх протягом принаймні 1 секунди. • Індикатор згасає автоматично через декілька секунд або після натискання кнопки . • Ще раз натиснувши кнопку , Ви переходите до наступної індикації аналітичних даних.
 Перемикач редуктора не входить у зачеплення	Перемикач редуктора знаходиться у центральному положенні або не увійшов у зачеплення належним чином. Натискайте на перемикач редуктора, доки він не увійде у зачеплення повністю.
 Система блокування повторного увімкнення	Перевищений максимальний час роботи інструмента у режимі початкового буріння; Несправність мережі живлення; Установка алмазного буріння перенавантажена; Інструмент перегрівся, у двигун потрапила вода або час перебування у режимі охолодження вийшов.

 Несправність мережі живлення (недостатня напруга)	Недостатня напруга у мережі живлення. У разі недостатньої напруги у мережі живлення установка алмазного буріння не може використовуватися на повну потужність. • Через декілька секунд індикатор автоматично згасне.
 Перегрів	Установка алмазного буріння відключилась через перегрів або знаходиться у режимі охолодження. Індикатор показує час до завершення охолодження. Якщо після закінчення цього часу температура установки алмазного буріння все ще занадто висока, відлік часу починається знову.
 Підійшов строк заміни вугільних щіток	Двигун установки алмазного буріння працює, але майже досягнута межа зношення вугільних щіток. Індикатор показує проміжок часу, після завершення якого вугільні щітки необхідно буде замінити. У годинах та хвилинах відображається час, протягом якого установку алмазного буріння ще можна використовувати, доки вона не вимкнеться автоматично. • Через декілька секунд індикатор автоматично згасне.
 Індикатор технічного обслуговування	Вугільні щітки зношені, тому їх слід замінити.
 Нові вугільні щітки потребують припрацювання	Двигун установки алмазного буріння працює. Вугільні щітки були замінені, тому інструмент слід тримати увімкненим без перерви протягом принаймні 1 хвилини на холостому ходу, щоб забезпечити їх максимальну продуктивність. • Індикатор виконання показує час, який залишається до закінчення процесу припрацювання.

3.5 Комплект постачання

Установка алмазного буріння, інструкція з експлуатації, валіза.

Інше приладдя, допущене до експлуатації з Вашим інструментом, Ви можете придбати у **Hilti Store** або на веб-сайті **www.hilti.group**

3.6 Приладдя та запасні частини

Запасні частини

Номер артикулу	Позначення
51279	З'єднувальна муфта шланга
2006843	Вугільні щітки 220–240 В
2212483	Вугільні щітки 100–127 В

4 Технічні дані

4.1 Установка алмазного буріння

Номінальна напруга, номінальний струм, частота та/або номінальна споживана потужність вказані у табличці з паспортними даними інструмента, які передбачені для Вашої країни.

Якщо живлення інструмента здійснюється від генератора або трансформатора, то його вихідна потужність має принаймні вдвічі перевищувати номінальну споживану потужність, вказану у табличці з

паспортними даними інструмента. Робоча напруга трансформатора або генератора повинна постійно перебувати у межах від +5 % до -15 % від номінальної напруги інструмента.

	DD 150-U
Маса згідно з процедурою EPTA Procedure-01	8,4 кг
Маса станини з комбінованою опорною плитою та кареткою	13,3 кг
Припустимий тиск подачі води	≤ 6 бар
Ідеальна відстань між відміткою на анкерній опорній плиті та центром отвору	267 мм
Ідеальна відстань між відміткою на вакуумній опорній плиті та центром отвору	292 мм
Ідеальна відстань між відміткою на комбінованій опорній плиті та центром отвору	292 мм
Глибина свердління	450 мм

4.2 Bluetooth

Діапазон частот	2 400 МГц ... 2 483 МГц
Максимальна випромінювана потужність передачі	10 дБм

4.3 Робота із вакуумною опорною плитою

Мінімальне розрідження	0,65 бар
Макс. діаметр змінного інструмента для колонкового буріння	162 мм

4.4 Діаметр бурової коронки

	1-а швидкість	2-а швидкість	3-я швидкість
Ø бурових коронок (мокре буріння із закріпленням на станині)	102 мм ... 162 мм	28 мм ... 87 мм	12 мм ... 25 мм
Ø бурових коронок (ручне керування)	121 мм ... 162 мм	41 мм ... 112 мм	8 мм ... 37 мм
Ø бурових коронок (призначених для сухого ручного буріння та оснащених полікристалічними алмазними різцями)	52 мм ... 162 мм	•/•	•/•

4.5 Дані про шум та значення вібрації, виміряні згідно зі стандартом EN 62841

Наведені у цих рекомендаціях значення звукового тиску та вібрації були виміряні згідно з установленою процедурою вимірювання та можуть використовуватися для порівняння електроінструментів. Вони також придатні для попереднього оцінювання шумового та вібраційного навантаження.

Наведені дані обумовлюють переважні сфери застосування електроінструмента. Однак якщо Ви використовуєте його не за призначенням, застосовуєте нестандартне приладдя або неналежним чином здійснюєте догляд за інструментом, ці дані можуть відрізнятися від вказаних значень. Це може призвести до помітного збільшення шумового та вібраційного навантаження протягом усього робочого часу.

Для більш точної оцінки шумового та вібраційного навантаження необхідно враховувати також проміжки часу, протягом яких інструмент залишається вимкненим або працює на холостому ходу. Це може значно зменшити вібраційне та шумове навантаження протягом усього робочого часу.

Необхідно також вживати додаткових заходів безпеки з метою захисту працівників від дії шуму та/або вібрації, зокрема: проводити своєчасне технічне обслуговування електроінструмента та змінних робочих інструментів до нього, утримувати руки у теплі, належним чином організовувати робочий процес.

Значення шуму

	Ручне керування	Закріплення на станині
Рівень шумової потужності (L_{WA})	95 дБ(A)	105 дБ(A)
Похибка для рівня шумової потужності (K_{WA})	3 дБ(A)	3 дБ(A)
Рівень звукового тиску (L_{pA})	84 дБ(A)	89 дБ(A)
Похибка для рівня звукового тиску (K_{pA})	3 дБ(A)	3 дБ(A)

Значення вібрації

	Ручне керування
Буріння бетону (мокре) ($a_{h,DD}$)	3,9 м/с²
Похибка (K)	1,5 м/с²
Буріння цегли (за допомогою коронок для сухого ручного буріння цегляної кладки, оснащених полікристалічними алмазними різцями) ($a_{h,DD}$)	13,1 м/с²
Похибка (K)	2,6 м/с²
Буріння цегли (за допомогою коронок для сухого ручного буріння цегляної кладки) ($a_{h,DD}$)	6,7 м/с²
Похибка (K)	1,5 м/с²

5 Підготовка до роботи

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Ризик отримання травм! Якщо станина закріплена недостатньо міцно, вона може обертатися або перекинутися.

- Перед використанням установки алмазного буріння закріпіть станину на поверхні оброблюваного матеріалу за допомогою анкерів або вакуумної опорної плити.
- Використовуйте тільки ті анкери, що розраховані на відповідний оброблюваний матеріал, та дотримуйтесь указівок із монтажу, які надаються виробником анкерів.
- Використовуйте вакуумну опорну плиту тільки в тому випадку, якщо оброблюваний матеріал дозволяє закріплювати на ньому станину за допомогою вакуумної опорної плити.

5.1 Кріплення станини за допомогою анкера 4

1. Використовуйте анкер, розрахований на відповідний робочий матеріал (металевий розпірний анкер M12 або M16 виробництва компанії **Hilti**).
   Відстань до опорної плити → стор. 188
2. Укрутіть натяжний шпиндель в анкер.
3. Викрутіть усі нівелювальні гвинти, доки опорна плита не буде стояти на робочому матеріалі, щільно прилягаючи до нього.
4. Установіть станину на натяжний шпиндель та вирівняйте її.
5. Нагвинтіть гайку натяжного шпинделя, але не затягуйте її.
6. Вирівняйте опорну плиту за допомогою 4 нівелювальних гвинтів.

   Усі нівелювальні гвинти повинні надійно спиратися на поверхню робочого матеріалу.

7. Затягніть гайку натяжного шпинделя за допомогою відповідного гайкового ключа.
8. Перевірте надійність кріплення станини.

Відстань до опорної плити

Відстань слід обирати відповідно до опорної плити, що використовується.

Ідеальна відстань між відміткою на анкерній опорній плиті та центром отвору	267 мм
Ідеальна відстань між відміткою на комбінованій опорній плиті та центром отвору	292 мм

5.2 Кріплення станини за допомогою вакуумної опорної плити 5

НЕБЕЗПЕКА

Ризик отримання травм через падіння установки алмазного буріння !

- Забороняється встановлювати станину на стелі з використанням тільки вакуумного кріплення. У якості додаткового кріплення може використовуватися, наприклад, важка підпірка або гвинтовий шпиндель.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Ризик отримання травм внаслідок недостатнього контролювання тиску !

- Перед початком буріння і під час роботи необхідно слідкувати за тим, щоб стрілка манометра постійно знаходилася в зеленій області.

Під час використання станини з анкерною опорною плитою забезпечте міцне і щільне з'єднання між вакуумною опорною плитою і анкерною опорною плитою. Надійно пригвинтіть анкерну опорну плиту до вакуумної опорної плити. Переконайтеся, що обрана бурова коронка не пошкоджує вакуумну опорну плиту.

Під час горизонтального буріння слід додатково зафіксувати установку алмазного буріння (наприклад, за допомогою ланцюга, закріпленого анкером).

Перш ніж установлювати положення станини, зверніть увагу на те, чи достатньо місця є у наявності для монтажу та технічного обслуговування.

1. Поверніть усі нівелювальні гвинти таким чином, щоб вони виступали приблизно на 5 мм відносно нижньої поверхні вакуумної опорної плити.
2. Приєднайте вакуумну муфту вакуумної опорної плити до вакуумного насоса.
3. Визначте центр отвору для буріння. Проведіть лінію від центра бурового отвору у тому напрямку, де буде зупинятися інструмент.
4. На лінії поставте відмітку на зазначеній відстані від центра бурового отвору.
   Відстань до маркування → стор. 189
5. Увімкніть вакуумний насос, після чого натисніть на вакуумний вентиляційний клапан і утримуйте його.
6. Вирівняйте маркування на опорній плиті відносно лінії.
7. Якщо станина встановлена правильно, відпустіть вакуумний вентиляційний клапан і притисніть опорну плиту до робочого матеріалу.
8. Вирівняйте опорну плиту за допомогою нівелювальних гвинтів.
9. Перевірте надійність кріплення станини.

Відстань до маркування

Відстань слід обирати відповідно до опорної плити, що використовується.

Ідеальна відстань між відміткою на вакуумній опорній плиті та центром отвору	292 мм
Ідеальна відстань між відміткою на комбінованій опорній плиті та центром отвору	292 мм

5.3 Кріплення станини за допомогою гвинтового шпинделя 6

1. Закріпіть гвинтовий шпиндель на верхньому кінці колони.
2. Розташуйте станину на робочому матеріалі.
3. Вирівняйте опорну плиту за допомогою нівелювальних гвинтів.
4. Закріпіть станину за допомогою гвинтового шпинделя та зафіксуйте її.
5. Перевірте надійність кріплення станини.

5.4 Установлення поворотної ручки на станину 7

Поворотну ручку можна встановити з лівого або з правого боку каретки.

1. Щоб установити поворотну ручку, потягніть назад чорне кільце.
2. Установіть поворотну ручку на вісь.

5.5 Установлення бокової рукоятки 8

1. Послабте бокову рукоятку, обертаючи її проти годинникової стрілки.
2. Відрегулюйте положення бокової рукоятки.
3. Зафіксуйте бокову рукоятку, обертаючи її за годинниковою стрілкою.
4. Переконайтеся, що бокову рукоятку надійно закріплено.

5.6 Монтаж обмежувача глибини (приладдя)

1. Обертайте поворотну ручку, доки бурова коронка не торкнеться матеріалу основи.
2. Відрегулюйте необхідну глибину буріння шляхом підбору відстані між кареткою і обмежувачем глибини.
3. Зафіксуйте обмежувач глибини.

5.7 Фіксація установки алмазного буріння на станині 9

Перед початком використання інструмента слід установити шпиндель між напрямною та кареткою.

1. Закріпіть каретку за допомогою пристрою фіксації каретки.
2. Установіть поворотну ручку на фіксуючий штифт та витягніть його.
3. Навісьте плиту вузла кріплення на гачок, розташований на станині.
4. Просуньте фіксуючий штифт усередину та надійно затягніть його, обертаючи поворотну ручку (за годинниковою стрілкою).
5. Закріпіть кабель живлення у кабелепроводі каретки.
6. Приєднайте систему постачання води → стор. 191.

5.8 Від'єднання установки алмазного буріння від станини

1. Закріпіть каретку за допомогою пристрою фіксації каретки.
2. Закрийте водяний клапан на боковій рукоятці.
3. Від'єднайте систему постачання води.
4. Відкрийте фіксуючий штифт за допомогою поворотної ручки (проти годинникової стрілки).
5. Дістаньте фіксуючий штифт.
6. Зніміть інструмент зі станини.

5.9 Установлення вільного ходу між напрямною та кареткою

1. Надійно затягніть гвинти для регулювання за допомогою торцевого шестигранного ключа. Обертовий момент → стор. 190
2. Знову послабте гвинт для регулювання на 1/4 оберту.
3. Каретку відрегульовано правильно, якщо вона без алмазної бурової коронки залишається у своєму робочому положенні, а з алмазною буровою коронкою пересувається вниз.

Обертовий момент

Момент затягування	5 Н·м

5.10 Установлення кута буріння на станині з комбінованою опорною плитою 10

⚠ ОБЕРЕЖНО

Небезпека защемлення пальців шарнірами !

- Використовуйте захисні рукавиці.

1. Установіть регулювальну кнопку на обертання проти годинникової стрілки.
2. Послабляйте регулювальний важіль у нижній частині станини, доки установочні шпонки не вийдуть із зачеплення.
3. Установіть колону у потрібне положення.

4. Установіть регулювальну кнопку на обертання за годинниковою стрілкою.
5. Пересувайте регулювальний важіль, щоб установочні шпонки увійшли у зачеплення, а колона знову була зафіксована.

5.11 Приєднання витяжного пристрою 11

1. Відкрийте кришку муфти для подачі води/відводу пилу.
2. Уставте шланг пиловидалення у з'єднувальну муфту.
3. Закрийте водяний клапан на боковій рукоятці.

5.12 Установлення з'єднувальної муфти водяного шланга 12

⚠ УВАГА

Небезпека через неналежне використання! У разі неналежного використання шланг може бути пошкоджений.

- Регулярно перевіряйте шланги на наявність пошкоджень та слідкуйте за тим, щоб максимально припустимий тиск подачі води не перевищувався (див. розділ з технічними характеристиками).
- Уникайте контакту обертових частин інструмента зі шлангом.
- Слідкуйте за тим, щоб не пошкодити шланг під час пересування каретки.
- Максимальна температура води: 40 °C.
- Перевірте підключену систему подачі води на герметичність.

Використовуйте тільки свіжу воду або воду без часток бруду, щоб запобігти пошкодженню компонентів.

1. Приєднайте кришку муфти для подачі води/відводу пилу.
2. Закрийте регулятор витрати води, розташований на установці алмазного буріння.
3. Приєднайте систему постачання води (з'єднувальну муфту шланга).

5.13 Монтаж системи відведення води для буріння на станині (приладдя) 13

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Небезпека ураження електричним струмом! У разі несправності витяжного пристрою вода може почати стікати по двигуну та захисній кришці!

- Негайно припиніть роботу, якщо витяжний пристрій не функціонує.

Установка алмазного буріння повинна бути розташована під кутом 90° до стелі. Ущільнювач слід налаштувати відповідно до діаметра алмазної бурової коронки.

Система відведення води дозволяє відводити воду, не допускаючи при цьому забруднення робочого місця.

1. Викрутіть гвинт зі станини.
2. Закріпіть тримач водяного колектора на станині за допомогою гвинта.
3. Установіть водяний колектор із закріпленою ущільнювальною шайбою між двома пересувними рукоятками тримача.
4. За допомогою двох гвинтів на тримачі водяного колектора прикріпіть водяний колектор до робочого матеріалу.
5. Приєднайте до водяного колектора промисловий пилосос для вологого прибирання або приєднайте шланг для відведення води.

5.14 Монтаж системи відведення води для режиму ручного керування (приладдя)

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Небезпека ураження електричним струмом! У разі несправності витяжного пристрою вода може почати стікати по двигуну та захисній кришці!

- Негайно припиніть роботу, якщо витяжний пристрій не функціонує.

Установка алмазного буріння повинна бути розташована під кутом 90° до стелі. Ущільнювач слід налаштувати відповідно до діаметра алмазної бурової коронки.

Система відведення води дозволяє відводити воду, не допускаючи при цьому забруднення робочого місця.

1. Дістаньте кондукторну втулку із тримача.
2. Викрутіть стопорне кільце з кондукторної втулки та установіть ущільнювач.

Щоб уникнути пошкодження ущільнювача, його слід установити таким чином, щоб передбачені напрямні штифти потрапили у відповідні канавки.

У разі використання невеликих бурових коронок необхідно застосовувати відповідний перехідник для кондукторної втулки. Щоб уникнути заклинювання під час демонтажу, слід розташувати стабілізаційні елементи перехідника для кондукторної втулки таким чином, щоб вони не перекривали штуцер системи відведення води.

3. Установіть стопорне кільце та уставте водяний колектор у тримач.
4. Переведіть ексцентрик у положення ◌.
5. Установіть систему відведення води на плиту вузла кріплення установки алмазного буріння.
6. Переведіть ексцентрик у положення ◯.
   - ▸ Система відведення води зафіксована на установці алмазного буріння.
7. Установіть бурову коронку → стор. 192.
8. Приєднайте до водяного колектора промисловий пилосос для вологого прибирання або приєднайте шланг для відведення води.

6 Експлуатація

6.1 Установлення алмазної бурової коронки із затискним патроном BI+ 14

⚠ ОБЕРЕЖНО

Ризик отримання травм під час заміни робочого інструмента! У процесі використання робочий інструмент нагрівається. Крім того, можна поранитися об його гострі кромки.

- ▸ Під час заміни робочого інструмента завжди користуйтеся захисними рукавицями.

Алмазні бурові коронки слід замінювати, коли ефективність різання або швидкість буріння помітно знижується. Як правило, це відбувається у тому випадку, якщо висота алмазних сегментів зменшилась до певного значення внаслідок зношення (<2 мм).

1. Якщо інструмент використовується на станині, закріпіть каретку за допомогою пристрою фіксації каретки. Переконайтеся, що вона надійно закріплена.
2. Відкрийте затискний патрон, обертаючи його у напрямку, позначеному символом ◌.
3. Уставте алмазну бурову коронку знизу у зубчасте зачеплення затискного патрона на установці алмазного буріння та повертайте коронку, поки вона не зафіксується.
4. Закрийте затискний патрон, обертаючи його у напрямку, позначеному символом ◯.
5. Перевірте, чи надійно алмазна бурова коронка закріплена у затискному патроні.

6.2 Установлення алмазної бурової коронки з альтернативним затискним патроном

1. Зафіксуйте вал інструмента за допомогою відповідного гайкового ключа.
2. Затягніть бурову коронку за допомогою відповідного гайкового ключа.

6.3 Знімання алмазної бурової коронки із затискним патроном BI+ 15

1. Якщо інструмент використовується на станині, закріпіть каретку за допомогою пристрою фіксації каретки. Переконайтеся, що вона надійно закріплена.
2. Відкрийте затискний патрон, обертаючи його у напрямку, позначеному символом ◌.
3. Потягніть втулку на затискному патроні у напрямку, зазначеному стрілкою (до інструмента). Це розблокує бурову коронку.
4. Витягніть алмазну бурову коронку.

6.4 Знімання алмазної бурової коронки з альтернативним затискним патроном

1. Зафіксуйте вал інструмента за допомогою відповідного гайкового ключа.
2. Зніміть бурову коронку за допомогою відповідного гайкового ключа.

6.5 Вибір швидкості обертання 16

Натискайте на вимикач тільки у тому випадку, коли інструмент зупинений.

1. Виберіть положення перемикача залежно від діаметра бурової коронки, що використовується.
2. Переведіть перемикач редуктора у потрібне положення, одночасно обертаючи бурову коронку рукою.

6.6 Активація/деактивація фіксатора режиму тривалої роботи

Ніколи не використовуйте фіксатор режиму тривалої роботи, керуючи інструментом вручну!

1. Натисніть на вимикач та утримуйте його.
2. Натисніть на фіксатор режиму тривалої роботи та утримуйте його.
3. Відпустіть вимикач.
4. Відпустіть фіксатор режиму тривалої роботи.

Щоб деактивувати фіксатор режиму тривалої роботи, натисніть на вимикач ще раз: фіксатор режиму тривалої роботи відскочить у вихідне положення.

6.7 Використання автомата захисту від струму витоку (PRCD)

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Ризик отримання травм через ураження електричним струмом! Якщо індикація автомата захисту від струмів витоку не зникає під час натискання кнопки **0** або кнопки **TEST**, забороняється продовжувати використання установки алмазного буріння!

- Передайте установку алмазного буріння до служби сервісного обслуговування компанії **Hilti**.

1. Уставте штепсельну вилку установки алмазного буріння в розетку із заземленням.
2. Натисніть кнопку «**I**» або «**RESET**» на автоматі захисту від струму витоку.
   - Індикатор загориться.
3. Натисніть кнопку «**0**» або «**TEST**» на автоматі захисту від струму витоку.
   - Індикатор згасне.
4. Натисніть кнопку «**I**» або «**RESET**» на автоматі захисту від струму витоку.
   - Індикатор загориться.

6.8 Використання додаткового двосекційного пристрою для початку буріння

⚠ ОБЕРЕЖНО

Ризик отримання травм внаслідок неналежного використання! Якщо пристрій для початку буріння притиснутий до поверхні основи неналежним чином, окремі деталі можуть від'єднатися та відпасти від нього.

- Не дозволяється застосовувати установку алмазного буріння на холостому ходу у комбінації з додатковим двосекційним пристроєм для початку буріння, якщо відсутній контакт інструмента із робочим матеріалом.

Для кожного діаметра алмазної бурової коронки слід застосовувати окремий додатковий пристрій для початку буріння.

1. Установіть додатковий пристрій для початку буріння спереду в алмазну бурову коронку.

2. На початковому етапі буріння натискайте на інструмент лише злегка, доки бурова коронка не відцентрується. Тільки після цього можна збільшувати тиск. Просвердліть напрямний отвір глибиною 3–5 мм.
3. Зупиніть інструмент, відпустивши вимикач. Зачекайте, доки бурова коронка не зупиниться повністю.
4. Видаліть з бурової коронки додатковий пристрій для початку буріння.
5. Розташуйте бурову коронку у напрямному отворі, натисніть на вимикач та продовжуйте буріння.

6.9 Сухе буріння з використанням промислового пилососа, оснащеного інтегрованою штепсельною розеткою для електроінструментів

Користуйтеся буровими коронками з прорізами тільки в тому випадку, коли Ви здійснюєте буріння без системи видалення пилу.

1. Установіть бокову рукоятку в потрібне положення та зафіксуйте її.
2. Опціонально: Установіть додатковий двосекційний пристрій для початку буріння та скористайтеся ним. → стор. 193
3. Уставте штепсельну вилку установки алмазного буріння в розетку пилососа.
4. Уставте штепсельну вилку пилососа в розетку.
5. Коли Ви вже підключили інструменти: натисніть на вимикач «**Reset**» або на кнопку «**I**» автомата захисту від струму витоку.
6. Спрямуйте установку алмазного буріння на центр отвору.
7. Натисніть на вимикач установки алмазного буріння.

Пилосос запускається із деякою затримкою після електроінструмента. Після вимкнення електроінструмента пилосос також вимикається із деякою затримкою.

6.10 Сухе буріння з використанням промислового пилососа, не оснащеного штепсельною розеткою для електроінструментів

Користуйтеся буровими коронками з прорізами тільки в тому випадку, коли Ви здійснюєте буріння без системи видалення пилу.

1. Установіть бокову рукоятку в потрібне положення та зафіксуйте її.
2. Опціонально: Установіть додатковий двосекційний пристрій для початку буріння та скористайтеся ним. → стор. 193
3. Уставте штепсельну вилку пилососа в розетку та увімкніть пилосос.
4. Уставте штепсельну вилку установки алмазного буріння в розетку та натисніть кнопку «**Reset**» або кнопку «**I**» автомата захисту від струму витоку.
5. Спрямуйте установку алмазного буріння на центр отвору.
6. Натисніть на вимикач установки алмазного буріння.
7. Вимикайте пилосос тільки через декілька секунд після інструмента – це необхідно для видалення залишків матеріалу.

6.11 Сухе буріння без системи видалення пилу

Якщо Ви здійснюєте сухе буріння без системи видалення пилу, користуйтеся буровими коронками з прорізами. Користуйтеся відповідними засобами захисту органів дихання!
Не здійснюйте буріння отворів угору, якщо Ви працюєте без системи видалення пилу.

1. Установіть бокову рукоятку в потрібне положення та зафіксуйте її.
2. Опціонально: Установіть додатковий двосекційний пристрій для початку буріння та скористайтеся ним. → стор. 193
3. Уставте штепсельну вилку в розетку та натисніть на вимикач «**Reset**» або на кнопку «**I**» автомата захисту від струму витоку.
4. Спрямуйте установку алмазного буріння на центр отвору.
5. Натисніть на вимикач установки алмазного буріння.

6.12 Мокре буріння з керуванням вручну без системи відведення води

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Небезпека для осіб та матеріалу Установка алмазного буріння може бути пошкоджена, що підвищує ризик ураження електричним струмом.

- ▸ Під час вологого буріння отворів, спрямованих угору, обов'язково використовуйте систему відведення води та промисловий пилосос для вологого прибирання.

1. Установіть бокову рукоятку в потрібне положення та зафіксуйте її.
2. Опціонально: Установіть додатковий двосекційний пристрій для початку буріння та скористайтеся ним. → стор. 193
3. Уставте штепсельну вилку в розетку та натисніть на вимикач «**Reset**» або на кнопку «**I**» автомата захисту від струму витоку.
4. Спрямуйте установку алмазного буріння на центр отвору.
5. Повільно відкривайте регулятор витрати води, доки не буде досягнута потрібна витрата води. За допомогою індикатора на боковій рукоятці Ви можете контролювати витрату води.
6. Натисніть на вимикач установки алмазного буріння.

6.13 Мокре буріння з керуванням вручну із системою відведення води

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Небезпека ураження електричним струмом! У разі несправності витяжного пристрою вода може почати стікати по двигуну та захисній кришці!

- ▸ Негайно припиніть роботу, якщо витяжний пристрій не функціонує.

Під час мокрого буріння отворів, спрямованих угору, обов'язково використовуйте систему відведення води та промисловий пилосос для вологого прибирання.

Перш ніж відкривати постачання води, увімкніть вручну промисловий пилосос для вологого прибирання. Закрийте постачання води, перш ніж вимикати промисловий пилосос для вологого прибирання.

Не можна використовувати штепсельну розетку для живлення промислового пилососа для вологого прибирання.

1. Установіть систему відведення води для режиму ручного керування. → стор. 191
2. Установіть бокову рукоятку в потрібне положення та зафіксуйте її.
3. Якщо Ви використовуєте витяжний пристрій: Увімкніть промисловий пилосос для вологого прибирання.
4. Опціонально: Установіть додатковий двосекційний пристрій для початку буріння та скористайтеся ним. → стор. 193
5. Уставте штепсельну вилку в розетку та натисніть кнопку «**Reset**» або кнопку «**I**» автомата захисту від струму витоку.
6. Спрямуйте установку алмазного буріння на центр отвору.
7. Повільно відкривайте регулятор витрати води, доки не буде досягнута потрібна витрата води. За допомогою індикатора на боковій рукоятці Ви можете контролювати витрату води.
8. Натисніть на вимикач установки алмазного буріння.

6.14 Мокре буріння на станині

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Небезпека ураження електричним струмом! У разі несправності витяжного пристрою вода може почати стікати по двигуну та захисній кришці!

- ▸ Негайно припиніть роботу, якщо витяжний пристрій не функціонує.

Під час буріння отворів у стелі слід обов'язково використовувати промисловий пилосос для вологого прибирання у комбінації із системою відведення води.

1. Повільно відкривайте регулятор витрати води, доки не буде досягнута потрібна витрата води.

2. За допомогою фіксатора режиму тривалої роботи перемкніть інструмент у режим тривалої роботи. → стор. 193
3. Відкрийте пристрій фіксації каретки.
4. За допомогою поворотної ручки просувайте алмазну бурову коронку, доки вона не торкнеться робочого матеріалу.
5. На початковому етапі буріння натискайте на інструмент лише злегка, доки бурова коронка не відцентрується. Тільки після цього можна збільшувати тиск.
6. Регулюйте силу притискання відповідно до показань індикатора потужності буріння.

6.15 Використання поворотної напрямної (обертової частини колони)

Поворотна напрямна дозволяє швидко та просто дістатися бурового отвору або керна без необхідності частково або повністю демонтувати систему.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Ризик отримання травм внаслідок неналежного використання! Станина може бути пошкоджена або зламатися.

- Ніколи не використовуйте станину у якості подовжувача колони.

1. Закріпіть каретку за допомогою пристрою фіксації каретки. Переконайтеся, що вона надійно закріплена.
2. Видаліть упорний гвинт із задньої частини колони.
3. Закріпіть поворотну напрямну таким чином, щоб зубчасті рейки були розташовані у тому ж напрямку.
4. Надійно затягніть гвинт на поворотній напрямній.
5. Послабте пристрій фіксації каретки та насуньте каретку на поворотну напрямну.
6. Послабивши кріпильні гвинти поворотної напрямної, Ви можете пересувати інструмент із поворотною напрямною ліворуч або праворуч. Так Ви зможете дістатися бурового отвору.
7. Видаліть буровий керн або замініть бурову коронку.
8. За допомогою поворотної напрямної поверніть інструмент у вихідне положення та затягніть кріпильні гвинти поворотної напрямної. Знову встановіть інструмент на колону станини, щоб продовжити роботу.
9. Після демонтажу поворотної напрямної знову затягніть упорний гвинт на задній частині колони.

7 Догляд і технічне обслуговування

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Небезпека ураження електричним струмом! Здійснення догляду та технічного обслуговування інструмента, що підключений до мережі живлення, може призвести до тяжких травм та опіків.

- Завжди діставайте штекер кабелю живлення з розетки, перш ніж розпочинати роботи з догляду та технічного обслуговування!

Догляд

- Обережно видаляйте накопичення бруду.
- Обережно прочищайте вентиляційні прорізи сухою щіткою.
- Протирайте корпус вологою тканиною. Забороняється використовувати миючі засоби, що містять силікон, оскільки вони можуть пошкодити пластмасові деталі.

Технічне обслуговування

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Небезпека ураження електричним струмом! Проведення неавторизованого ремонту електричних частин інструмента може призвести до отримання тяжких травм та опіків.

- До ремонту електричної частини інструмента залучайте лише фахівця-електрика.

- Регулярно перевіряйте усі зовнішні частини на наявність пошкоджень, а органи керування інструмента – на предмет справної роботи.
- Якщо Ви виявили пошкодження та/або порушення функціональності інструмента, припиніть його використання. Негайно зверніться до сервісної служби компанії **Hilti** для здійснення ремонту.
- Після проведення догляду і технічного обслуговування встановіть усі захисні пристрої та перевірте їхню роботу.

Щоб гарантувати належну роботу інструмента, використовуйте тільки оригінальні запасні частини та видаткові матеріали. Рекомендовані запасні частини, видаткові матеріали та приладдя для Вашого інструмента Ви можете придбати у найближчому магазині **Hilti Store** або на веб-сайті **www.hilti.group**.

7.1 Догляд за установкою алмазного буріння

- Для видалення бруду заборонено застосовувати водяний розпилювач, парогенератор або струмінь води!
  - Слідкуйте за тим, щоб усередину не потрапляли сторонні предмети.
- Затискний патрон та інші затискні частини слід регулярно чистити протиральною ганчіркою, а потім змащувати аерозольним мастилом **Hilti**.
- Видаляйте всі частки бруду із затискного патрона.
- Також знімайте фільтр, розташований у отворі для впуску води на боковій рукоятці, і промивайте сітку фільтра під проточною водою в напрямку, протилежному нормальному потоку.
- Якщо Ви помітили, що індикатор витрати води засмічений, одразу демонтуйте та прочистьте його.
  - Для чищення оглядового скла не використовуйте абразивні засоби або гострі предмети!

7.2 Заміна вугільних щіток

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Ризик отримання травм через ураження електричним струмом !

- До обслуговування та ремонту інструмента може бути допущений лише професійно підготовлений авторизований персонал! Цей персонал повинен пройти спеціальний інструктаж відносно можливих ризиків.

Індикатор технічного обслуговування з'являється на дисплеї, коли вугільні щітки вимагають заміни. Завжди замінюйте обидві вугільні щітки одночасно.

1. Від'єднайте установку алмазного буріння від мережі живлення.
2. Відкрийте захисні кришки вугільних щіток ліворуч та праворуч від двигуна.
   - Зверніть увагу на те, як встановлені вугільні щітки та укладені багатожильні кабелі!
3. Зніміть відпрацьовані вугільні щітки з установки алмазного буріння.
4. Установіть нові вугільні щітки таким самим чином, як були встановлені старі вугільні щітки.
   - Під час заміни слідкуйте за тим, щоб не пошкодити ізоляцію сигнального дроту.
5. Пригвинтіть захисні кришки вугільних щіток ліворуч та праворуч від двигуна.
6. Щоб досягти припрацювання вугільних щіток, використовуйте інструмент без перерви протягом 1 хвилини на холостому ходу.

Після заміни вугільних щіток на дисплеї з'являється індикатор **припрацювання після заміни вугільних щіток**. Індикатор виконання показує залишковий час до закінчення процесу припрацювання.

Якщо не дотриматися вимоги щодо роботи інструмента протягом 1 хвилини на холостому ходу, це значно зменшить ресурс вугільних щіток.

8 Транспортування та зберігання

Транспортування

- Забороняється транспортувати інструмент із установленим змінним робочим інструментом.
- Надійно закріплюйте інструмент під час транспортування.
- Після транспортування інструмента завжди перевіряйте усі його зовнішні частини на наявність пошкоджень, а органи керування – на предмет справної роботи.

Зберігання

- На час зберігання інструмента завжди виймайте його штепсельну вилку з розетки.
- Зберігайте інструмент у сухому місці, недоступному для дітей та сторонніх осіб.
- Якщо інструмент знаходився на зберіганні протягом тривалого часу, завжди перевіряйте усі його зовнішні частини на наявність пошкоджень, а органи керування – на предмет справної роботи.

8.1 Транспортування установки алмазного буріння

⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Ризик отримання травм! Окремі деталі можуть від'єднатися та відпасти.

- Не підвішуйте установку алмазного буріння та/або станину до крана.

- Транспортуйте установку алмазного буріння, станину та бурову коронку окремо одна від одної.
  - Для полегшення транспортування використовуйте шасі (приладдя).
- На час зберігання установки алмазного буріння відкрийте регулятор витрати води.

9 Допомога у разі виникнення несправностей

У разі виникнення несправностей, які не зазначені у цій таблиці або які Ви не можете полагодити самостійно, зверніться до сервісної служби компанії **Hilti**.

9.1 Установка алмазного буріння не готова до роботи

Несправність	Можлива причина	Рішення
 Індикація на багатофункціональному дисплеї відсутня.	Система захисту від струму витоку (PRCD) не увімкнена.	▸ Перевірте функціональність системи захисту від струму витоку (PRCD) та увімкніть її.
	Порушене енергопостачання.	▸ Приєднайте інший інструмент до мережі живлення та перевірте його функціональність. ▸ Перевірте гнізда, кабель живлення, електричні дроти та запобіжник мережі.
	У двигун потрапила вода.	▸ Поставте установку алмазного буріння у тепле сухе місце та зачекайте, доки вона повністю не просохне. ▸ Вимкніть установку алмазного буріння, а потім увімкніть її знову.
 Інструмент потребує сервісного обслуговування.	Зношені вугільні щітки.	▸ Замініть вугільні щітки. → стор. 197
	У двигун потрапила вода.	▸ Поставте установку алмазного буріння у тепле сухе місце та зачекайте, доки вона повністю не просохне. ▸ Вимкніть установку алмазного буріння, а потім увімкніть її знову.

9.2 Установка алмазного буріння готова до роботи

Несправність	Можлива причина	Рішення
 Система блокування повторного увімкнення	На момент відновлення живлення вимикач інструмента був установлений у положення **I**.	▸ Вимкніть установку алмазного буріння, а потім увімкніть її знову.
	Установка алмазного буріння перенавантажена	▸ Вимкніть установку алмазного буріння, а потім увімкніть її знову. ▸ Не допускайте перенавантаження установки алмазного буріння (наприклад, через безперервне спрацьовування фрикційної муфти).

Несправність	Можлива причина	Рішення
 Система блокування повторного увімкнення	Перевищений максимальний час роботи інструмента у режимі початкового буріння.	▸ Вимкніть установку алмазного буріння, а потім увімкніть її знову.
	У двигун потрапила вода.	▸ Поставте установку алмазного буріння у тепле сухе місце та зачекайте, доки вона повністю не просохне. ▸ Вимкніть установку алмазного буріння, а потім увімкніть її знову.
	Несправність мережі живлення – безперервність енергопостачання була порушена.	▸ Перевірте, чи не обумовлена несправність роботою інших приладів, підключених до мережі живлення або до генератора, якщо він використовується. ▸ Перевірте довжину використовуваного подовжувального кабелю. ▸ Вимкніть установку алмазного буріння, а потім увімкніть її знову.
	Двигун перегрівся. Процес охолодження завершений.	▸ Вимкніть установку алмазного буріння, а потім увімкніть її знову.
 Перегрів	Двигун перегрівся. Установка алмазного буріння перебуває у режимі охолодження – працює на холостому ходу.	▸ Зачекайте декілька хвилин, поки двигун не охолоне, або дайте установці алмазного буріння попрацювати на холостому ходу, щоб прискорити процес охолодження. Після досягнення нормальної температури індикатор згасне, а установка алмазного буріння перейде до режиму блокування повторного увімкнення. Вимкніть установку алмазного буріння, а потім увімкніть її знову.
 Підійшов строк заміни вугільних щіток.	Майже досягнута межа зношення вугільних щіток. Установку алмазного буріння можна використовувати ще декілька годин, доки вона не вимкнеться автоматично.	▸ Замініть вугільні щітки за першої можливості.
 Нові вугільні щітки потребують припрацювання.	Були встановлені нові вугільні щітки, які потребують припрацювання.	▸ Щоб досягти припрацювання вугільних щіток, використовуйте інструмент без перерви протягом 1 хвилини на холостому ходу.
 Активація режиму початкового буріння неможлива	Установка алмазного буріння продовжує буріння.	▸ Обертайте поворотну ручку, доки бурова коронка не перестане торкатися матеріалу основи.

Несправність	Можлива причина	Рішення
 Активація режиму початкового буріння неможлива	Двигун перегрівся. Установка алмазного буріння перебуває у режимі охолодження – працює на холостому ходу.	▸ Завершіть роботу інструмента у режимі охолодження.
 Недостатня напруга – Установка алмазного буріння не розвиває повну потужність.	Несправність мережі живлення – стався стрибок напруги.	▸ Перевірте, чи не обумовлена несправність роботою інших приладів, підключених до мережі живлення або до генератора, якщо він використовується. ▸ Перевірте довжину використовуваного подовжувального кабелю.
 На багатофункціональному дисплеї відображається індикація швидкості «0», та алмазна бурова коронка не обертається.	Перемикач редуктора не входить у зачеплення.	▸ Натискайте на перемикач редуктора, доки він не увійде у зачеплення.
 З'єднання перервано	Установлене раніше підключення Bluetooth було перерване.	▸ Переконайтеся, що між інструментом та приладдям не знаходяться сторонні об'єкти. Умови навколишнього середовища, наприклад стіни з армованого бетону, можуть впливати на якість з'єднання. ▸ Повторіть процедуру підключення приладдя до установки алмазного буріння.
 Bluetooth вимкнений	Функція Bluetooth деактивована.	▸ Активуйте функцію Bluetooth. Одночасно натисніть кнопки і .
Інша установка алмазного буріння за допомогою функції Bluetooth автоматично підключилась до використовуваного приладдя (наприклад, до системи обробки води).	Декілька установок алмазного буріння об'єднані у пару з одним й тим самим приладдям. Приладдя завжди автоматично об'єднується у пару з тією установкою алмазного буріння, яка забезпечує найшвидше установлення підключення.	▸ Вимкніть і знову увімкніть функцію Bluetooth приладдя та повторіть підключення установки алмазного буріння до приладдя.

Несправність	Можлива причина	Рішення
Алмазна бурова коронка не обертається.	Алмазну бурову коронку заклинило у матеріалі основи.	▸ Ведіть установку алмазного буріння прямо. ▸ Вивільніть алмазну бурову коронку за допомогою гайкового ключа: Вийміть штепсельну вилку кабелю живлення з розетки. Візьміться гайковим ключем за алмазну бурову коронку ближче до хвостовика та вивільніть алмазну бурову коронку, обертаючи її. ▸ Буріння із закріпленням на станині: Обертаючи поворотну ручку, спробуйте вивільнити алмазну бурову коронку за рахунок зворотно-поступального руху каретки.
Знижується швидкість буріння.	Досягнута максимальна глибина буріння.	▸ Видаліть буровий керн та скористайтеся подовжувачем для бурової коронки.
	Буровий керн заклинює в алмазній буровій коронці.	▸ Витягніть буровий керн.
	Специфікація алмазної бурової коронки не відповідає матеріалу основи.	▸ Скористайтеся алмазною буровою коронкою, специфікація якої відповідає матеріалу основи.
	Матеріал містить значну кількість сталі (на це вказує чиста вода з металевою стружкою).	▸ Скористайтеся алмазною буровою коронкою, специфікація якої відповідає матеріалу основи.
	Алмазна бурова коронка несправна.	▸ Перевірте алмазну бурову коронку на наявність пошкоджень та за необхідності замініть її.
	Вибрана невірна швидкість.	▸ Виберіть вірну швидкість.
	Замала сила притискання.	▸ Збільште силу притискання.
	Замала потужність інструмента.	▸ Виберіть наступну меншу швидкість.
	Алмазна бурова коронка затупилася.	▸ Загостріть алмазну бурову коронку за допомогою плити для заточення.
	Занадто велика витрата води.	▸ Зменште витрату води за допомогою відповідного регулятора.
	Недостатня витрата води.	▸ Перевірте лінію подачі води до алмазної бурової коронки або збільште витрату води за допомогою відповідного регулятора.
	Пристрій фіксації каретки закритий.	▸ Відкрийте пристрій фіксації каретки.
	Пил заважає подальшому бурінню.	▸ Використовуйте відповідну систему видалення пилу.
Поворотна ручка обертається без відчутного опору.	Зрізний штифт пошкоджений.	▸ Замініть зрізний штифт.

Несправність	Можлива причина	Рішення
Не вдається вставити алмазну бурову коронку у затискний патрон.	Хвостовик/затискний патрон забруднений або пошкоджений.	▸ Прочистіть та змажте хвостовик/затискний патрон або замініть їх.
Із муфти для подачі води або з корпуса редуктора витікає вода.	Занадто високий тиск води.	▸ Зменште тиск води.
	Зношене ущільнення вала.	▸ Замініть ущільнення вала.
Під час роботи вода витікає із затискного патрона.	Алмазна бурова коронка затягнута у затискному патроні недостатньо надійно.	▸ Затягніть алмазну бурову коронку сильніше. ▸ Витягніть алмазну бурову коронку. Поверніть алмазну бурову коронку приблизно на 90° навколо її осі. Установіть алмазну бурову коронку на місце.
	Хвостовик/затискний патрон забруднений.	▸ Прочистіть та змажте хвостовик/затискний патрон.
	Дефект ущільнення затискного патрона або хвостовика.	▸ Перевірте ущільнення та за необхідності замініть його.
Відсутня подача води.	Засмічений фільтр або індикатор витрати води.	▸ Зніміть фільтр або індикатор витрати води і промийте їх.
Занадто великий вільний хід бурової системи.	Алмазна бурова коронка затягнута у затискному патроні недостатньо надійно.	▸ Затягніть алмазну бурову коронку сильніше. ▸ Витягніть алмазну бурову коронку. Поверніть алмазну бурову коронку приблизно на 90° навколо її осі. Установіть алмазну бурову коронку на місце.
	Хвостовик/затискний патрон несправний.	▸ Перевірте хвостовик та затискний патрон, за необхідності замініть їх.
	Каретка має занадто великий вільний хід.	▸ Відрегулюйте вільний хід між напрямною планкою та кареткою. → стор. 190
	Послаблені гвинтові з'єднання на станині.	▸ Переконайтеся, що гвинти на станині міцно затягнуті, та за необхідності затягніть їх.
	Станина закріплена неналежним чином.	▸ Закріпіть станину належним чином.
	Послаблене з'єднання між установкою алмазного буріння й кареткою та/або розпірними деталями.	▸ Перевірте з'єднання та за необхідності закріпіть установку алмазного буріння знову.
Розбалансування системи (наприклад, сильна вібрація)	Скупчення пилу у буровій коронці.	▸ Видаліть пил з бурової коронки. ▸ Для того щоб уникнути електростатичних ефектів, застосовуйте антистатичний пилосос. ▸ Витягніть алмазну бурову коронку. Поверніть алмазну бурову коронку приблизно на 90° навколо її осі. Установіть алмазну бурову коронку на місце.

10 Утилізація

Більшість матеріалів, з яких виготовлено інструменти компанії **Hilti**, придатні для вторинної переробки. Передумовою для їхньої вторинної переробки є належне сортування відходів за типом матеріалу. У багатьох країнах світу компанія **Hilti** приймає старі інструменти для їхньої утилізації. Щоб отримати додаткову інформацію з цього питання, звертайтеся до сервісної служби компанії **Hilti** або до свого торгового консультанта.



- Не викидайте електроінструменти, електронні пристрої та акумуляторні батареї у баки для побутового сміття!

10.1 Рекомендовані дії з утилізації бурового шламу



Згідно з нормами охорони довкілля потрапляння бурових відходів у ріки, озера або інші природні водойми без відповідної попередньої обробки неприпустиме. Відповідну інформацію та інструкції можна одержати у представників місцевих органів влади.

1. Зберіть буровий шлам (наприклад, промисловим пилососом для вологого прибирання).
2. Дайте відходам відстоятися та викиньте тверді матеріали на смітник промислових відходів (додавання флокулянтів прискорює процес відстоювання).
3. Перш ніж зливати залишкову воду (значення ph > 7) у каналізацію, її варто нейтралізувати додаванням кислих реагентів або розбавити великою кількістю води.

11 Гарантійні зобов'язання виробника

- Із питань гарантії, будь ласка, звертайтеся до Вашого місцевого партнера компанії **Hilti**.

12 Додаткова інформація

Щоб ознайомитися із додатковою інформацією про застосування й технічне обслуговування інструмента, його вплив на навколишнє середовище, а також про його утилізацію, будь ласка, скористайтеся цим посиланням: **qr.hilti.com/manual?id=2204400&id=2204402**

Це посилання також наведене наприкінці документа у вигляді QR-коду.

Түпнұсқа пайдалану бойынша нұсқаулық

1 Құжаттама бойынша деректер

1.1 Бұл құжаттама туралы

EAC

Импорттауыш және өндірушінің өкілетті ұйымы

- (RU) Ресей Федерациясы
  "Хилти Дистрибьюшн ЛТД" АҚ, 141402, Мәскеу облысы, Химки қ., Ленинградская көш., ғим. 25
- (BY) Беларусь Республикасы
  222750, Минск облысы, Дзержинский ауданы, Р-1, 18-ші км, 2 (Слободка ауылының жанында), 1-34 бөлімі
- (KZ) Қазақстан Республикасы
  Қазақстан Республикасы, индекс 050011, Алматы қ., Пугачев көш., 4-үй
- (KG) Қырғыз Республикасы
  "Т AND Т" ЖШҚ, 720021, Қырғызстан, Бішкек қ., Ибраимов көш., 29 А үйі
- (AM) Армения Республикасы
  Эйч-Кон ЖШҚ, Армения Республикасы, Ереван қ., Бабаян көш., 10/1 үйі

Өндірілген елі: жабдықтағы белгілеу тақтайшасын қараңыз.
Өндірілген күні: жабдықтағы белгілеу тақтайшасын қараңыз.
Тиісті сертификатты мына мекенжай бойынша табуға болады: www.hilti.ru

Сақтау, тасымалдау және пайдалану шарттарына пайдалану бойынша нұсқаулықта белгіленгеннен басқа арнайы талаптар қойылмайды.

Өнімнің қызмет ету мерзімі 5 жыл.

- Іске қосу алдында осы құжаттаманы оқып шығыңыз. Бұл қауіпсіз жұмыс пен ақаусыз басқару үшін алғышарт болып табылады.
- Осы құжаттамадағы және өнімдегі қауіпсіздік және ескерту нұсқауларын орындаңыз.
- Пайдалану бойынша нұсқаулықты әрдайым өнімде сақтаңыз және оны басқа тұлғаларға тек осы нұсқаулықпен бірге тапсырыңыз.

1.2 Шартты белгілердің анықтамасы

1.2.1 Ескерту

Ескертулер өнімді қолдану барысындағы қауіптер туралы ескертеді. Төмендегі сигналдық сөздер пайдаланылады:

⚠ ҚАУІПТІ

ҚАУІПТІ !

- Ауыр жарақаттарға әкелетін немесе өмірге қауіп төндіретін тікелей қауіпті жағдайдың жалпы белгіленуі.

⚠ ЕСКЕРТУ

ЕСКЕРТУ !

- Ауыр жарақаттарға әкелуі немесе өмірге қауіп төндіруі мүмкін ықтимал қауіпті жағдайдың жалпы белгіленуі.

⚠ АБАЙЛАҢЫЗ

АБАЙЛАҢЫЗ !

- Жарақат алуға немесе мүліктің зақымдалуына әкелуі мүмкін ықтимал қауіпті жағдайдың жалпы белгіленуі.

1.2.2 Құжаттамадағы белгілер

Бұл құжаттамада төмендегі белгілер пайдаланылады:

	Пайдалану алдында пайдалану бойынша нұсқаулықты оқу қажет
	Аспапты пайдалану бойынша нұсқаулар және басқа пайдалы ақпарат
	Қайта пайдалануға болатын материалдармен жұмыс істеу
	Электр аспаптарды және аккумуляторларды тұрмыстық қоқысқа тастамаңыз

1.2.3 Суреттердегі белгілер

Суреттерде төмендегі белгілер қолданылады:

2	Бұл сандар осы нұсқаулықтың басындағы әр суретке сәйкес келеді
3	Нөмірлеу суреттегі жұмыс қадамдарының реттілігін білдіреді және мәтіндегі жұмыс қадамдарынан өзгешеленуі мүмкін
(11)	Позиция нөмірлері **Шолу** суретінде қолданылады және **Өнімге шолу** мақаласындағы шартты белгілердің нөмірлеріне сілтейді
	Аталмыш белгілер өнімді қолдану барысында айрықша назарыңызды аударады.

1.3 Өнімге қатысты белгілер

1.3.1 Ескертетін белгілер

Төмендегі ескертетін белгілер қолданылады:

	Қорғауыш көзілдірікті киіңіз
	Қорғауыш касканы пайдаланыңыз
	Қорғауыш құлаққапты қолданыңыз
	Қорғауыш қолғаптарды қолданыңыз
	Қорғауыш қолғаптарды қолданыңыз
	Жеңіл респираторды қолданыңыз

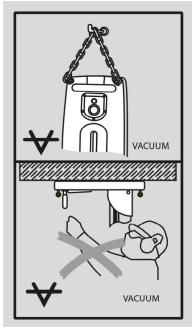
1.3.2 Өнімдегі белгілер

Төмендегі белгілер өнімде қолданылады:

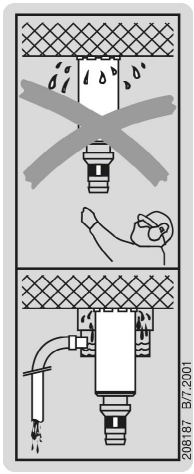
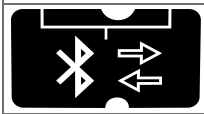
	Талдау деректері
	Бұрғылау қадамы
n_0	Жүктемесіз номиналды айналу жиілігі
	Айнымалы ток
ø	Диаметр
	Кранмен тасымалдауға тыйым салынады
	Bluetooth (қосымша)
	Бекіткіш ашық
	Бекіткіш жабық
	Өнім iOS және Android платформаларымен үйлесімді сымсыз дерек тасымалдау мүмкіндігіне қолдау көрсетеді.

1.4 Сілтеуіш

Станинада, тірек тақтасында және алмасты бағаналы бұрғы білдекте



Станина мен вакуумдық тірек тақтасында жұмыс істеу
Жоғарғы сурет бөлігі: Вакуумдық бекітумен көлденең бұрғылауды орындауға тек бұрғылау станогының қосымша бекіту құрылғыларын қолданғанда ғана рұқсат етіледі.
Астыңғы сурет бөлігі: Қосымша сақтандырғышсыз вакуумдық бекітумен жоғары қарай бұрғылау жұмыстарын орындауға болмайды.

	**Алмасты бағаналы бұрғы білдекте** Жоғары қарай ылғалды бұрғылау кезінде міндетті түрде ылғалды шаңсорғышты су жинағыш жүйесімен бірге қолдану керек.
	**Алмасты бағаналы бұрғы білдекте** Бұл өнім Bluetooth құрылғысымен жабдықталған (қосымша).

1.5 Өнім туралы ақпарат

HILTI өнімдері кәсіби пайдаланушыларға арналған және оларды тек қана өкілетті, білікті қызметкерлер пайдалануы, күтім және техникалық қызмет көрсетуі тиіс. Қызметкерлер қауіпсіздік техникасы бойынша арнайы нұсқау алуы керек. Өнім мен оның қосалқы құралдарын басқа мақсатта қолдану немесе олардың оқытылмаған қызметкерлердің тарапынан пайдаланылуы қауіпті.

Түр сипаттамасы мен сериялық нөмір фирмалық тақтайшада берілген.

- Сериялық нөмірді төмендегі кестеге көшіріп қойыңыз. Өнім туралы мәліметтерді өкілдігімізге немесе қызмет көрсету бөлімімізге сұрау беру арқылы алуға болады.

Өнім туралы мәліметтер

Түрі:	DD 150-U DD 150-U
Буын:	03
Сериялық нөмір:	

1.6 Сәйкестілік декларациясы

Біз осы нұсқаулықта сипатталған өнімнің қолданыстағы директивалар мен нормативтерге сәйкес келетінін толық жауапкершілікпен жариялаймыз. Сәйкестілік декларациясының суреті осы құжаттаманың соңында орналасқан.

Техникалық құжаттама мына жерде сақталған:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

2 Қауіпсіздік

2.1 Электр құралдары үшін қауіпсіздік техникасы бойынша жалпы нұсқаулар

⚠ **ЕСКЕРТУ Бұл электр құралына арналған барлық қауіпсіздік нұсқауларын, нұсқауларды, суреттерді және техникалық деректерді оқып шығыңыз.** Төменде берілген нұсқауларды орындамау электр тогының соғуына, өртке әкелуі мүмкін және/немесе ауыр жарақаттарды тудыруы мүмкін.

Қауіпсіздік техникасы бойынша барлық нұсқауларды және нұсқауларды келесі пайдаланушы үшін сақтаңыз.

Қауіпсіздік нұсқауларында қолданылатын «электр құралы» термині электр желісінен (желілік кабельмен) және аккумулятордан (желілік кабельсіз) жұмыс істейтін электр құралын білдіреді.

Жұмыс орны

- **Жұмыс орнындағы тазалықты және тәртіпті қадағалаңыз.** Жұмыс орнындағы ретсіздік және нашар жарық сәтсіз жағдайларға әкелуі мүмкін.
- **Жанғыш сұйықтықтар, газдар немесе шаң бар жарылыс қаупі бар аймақта электр құралын қолданбаңыз.** Жұмыс кезінде электр құралдары ұшқындар шығады және ұшқындар шаңды немесе буларды тұтандыруы мүмкін.
- **Балалардың және бөгде адамдардың жұмыс істеп тұрған электр құралына жақындауына рұқсат етпеңіз.** Жұмысқа көңіл бөлмегенде, электр құралын бақылау жоғалуы мүмкін.

Электр қауіпсіздігі

- **Электр құралдың байланыс ашасы электр желісінің розеткасына сай болуы керек. Айырдың конструкциясын өзгертпеңіз. Қорғауыш жерге қосуы бар электр құралдарымен бірге өтпелі айырларды қолданбаңыз.** Түпнұсқа айырлар және оларға сай розеткалар электр тогының соғу қаупін азайтады.
- **Жерге қосылған беттерге, мысалы, құбырларға, жылыту құралдарына, пештерге (плиталарға) және тоңазытқыштарға тікелей тиюді болдырмаңыз.** Жерге қосылған заттарға тигенде электр тогының соғуының үлкен қаупі туындайды.
- **Электр құралдарды жаңбырдан немесе ылғал әсерінен сақтаңыз.** Электр құралға су тиюі нәтижесінде электр тогының соғу қаупі артады.
- **Байланыс сымын басқа мақсатта қолданбаңыз, мысалы, электр құралды тасымалдау, оны іліп қою немесе электр желісінің розеткасынан айырды шығару үшін. Байланыс сымын жылу, май, өткір жиектер немесе жылжымалы бөліктерден алшақ ұстаңыз.** Байланыс сымының зақымдалуы немесе қабаттасуы нәтижесінде электр тогының соғу қаупі артады.
- **Егер жұмыстар ашық ауада орындалса, тек бөлмелерден тыс қолдануға рұқсат етілген ұзартқыш сымдарды пайдаланыңыз.** Бөлмелерден тыс қолдануға жарамды ұзартқыш сымды пайдалану электр тогының соғу қаупін азайтады.
- **Егер электр құралмен ылғалдылық жағдайларында жұмыс істеуді болдырмау мүмкін емес болса, шығып кететін токтан қорғау автоматын қолданыңыз.** Шығып кететін токтан қорғау автоматын қолдану электр тогының соғу қаупін азайтады.

Адамдардың қауіпсіздігі

- **Ұқыпты болыңыз, әрекеттеріңізге көңіл бөліңіз және электр құралымен жұмыс істеуге дұрыс қараңыз. Шаршаған кезде немесе есірткі, алкоголь не дәрі қабылдаған соң электр құралын қолданбаңыз.** Электр құралын қолданған кездегі зейінсіздік ауыр жарақаттарға апарып соғуы мүмкін.
- **Жеке қорғану құралдарын пайдаланыңыз және әрқашан міндетті түрде қорғауыш көзілдірікті киіңіз.** Электр құралының түріне және пайдалану жағдайларына байланысты жеке қорғану құралдарын, мысалы, шаңнан қорғайтын респираторды, сырғымайтын аяқ киімді, қорғауыш шлемді, естуді қорғау құралдарын қолдану жарақаттану қаупін азайтады.
- **Электр құралының кездейсоқ қосылуын болдырмаңыз. Электр қуатына қосу және/немесе аккумуляторды қою, көтеру немесе тасымалдау алдында электр құралы өшірілгеніне көз жеткізіңіз.** Электр құралын тасымалдағанда саусақтар сөндіргіште болатын немесе қосылған электр құралы желіге қосылатын жағдайлар сәтсіз жағдайларға әкелуі мүмкін.
- **Электр құралын қосу алдында реттеуші құрылғыларды және гайка кілтін алыңыз.** Электр құралының айналатын бөлігіндегі аспап немесе кілт жарақаттарға әкелуі мүмкін.
- **Жұмыс кезінде ыңғайсыз қалыптарға тұрмауға тырысыңыз. Үнемі тұрақты күйді және тепе-теңдікті сақтаңыз.** Бұл күтпеген жағдайларда электр құралын жақсырақ басқаруға мүмкіндік береді.
- **Арнайы киімді киіңіз. Өте бос киімді немесе әшекейлерді кимеңіз. Шашты, киімді және қолғапты электр құралының айналатын түйіндерінен сақтаңыз.** Бос киім, әшекейлер және ұзын шаш оларға ілінуі мүмкін.
- **Егер шаңды жинау және кетіруге арналған құрылғыларды қосу қарастырылған болса, олар қосылғанына және мақсаты бойынша қолданылып жатқанына көз жеткізіңіз.** Шаңды кетіру модулін пайдалану шаңның зиянды әсерін азайтады.
- **Өз мойныңызға қате қауіпсіздік сезімін алмаңыз және электр құралына арналған қауіпсіздік ережелерін бұзбаңыз, тіпті электр құралын жиі қолданатын тәжірибелі пайдаланушы болсаңыз.** Мұқиятсыз қолдану бірнеше секундта ауыр жарақаттануға апарып соғуы мүмкін.

Электр құралын қолдану және оған қызмет көрсету

- **Аспапқа шамадан тыс жүктеме түсуін болдырмаңыз. Нақ осы жұмысқа арналған электр құралын қолданыңыз.** Бұл ережені сақтау көрсетілген қуат диапазонында жоғарырақ жұмыс сапасын және қауіпсіздігін қамтамасыз етеді.
- **Сөндіргіші бұзылған электр құралын қолданбаңыз.** Қосу немесе өшіру қиын электр құралы қауіпті және оны жөндеу керек.
- **Электр құралын реттеуге, саймандарды ауыстыруға кірісу алдында немесе жұмыстағы үзіліс алдында розеткадан ашаны және/немесе электр құралынан алмалы-салмалы аккумуляторды шығарыңыз.** Бұл сақтық шарасы электр құралының кездейсоқ қосылуын болдырмайды.
- **Қолданылмайтын электр құралдарын балалар жетпейтін жерде сақтаңыз. Аспаппен таныс емес немесе осы нұсқауларды оқып шықпаған адамдарға аспапты пайдалануға рұқсат бермеңіз.** Электр құралдары тәжірибесі жоқ пайдаланушылардың қолында қауіпті болады.
- **Электр құралдары мен керек-жарақтарға ұқыпты қараңыз. Айналмалы бөліктердің мүлтіксіз қызмет ететінін, олардың жүрісінің жеңілдігін, барлық бөліктердің тұтастығын және электр құралының жұмысына теріс әсер етуі мүмкін зақымдардың жоқтығын тексеріңіз. Аспаптың зақымдалған бөліктерін оны қолдану алдында жөндеуге өткізіңіз.** Электр құралына техникалық қызмет көрсету ережелерін сақтамау көп сәтсіз жағдайлардың себебі болып табылады.
- **Кескіш аспаптардың үшкір және таза болуын қадағалау керек.** Жұмыс күйінде сақталатын кескіш аспаптардың сыналануы сиректеу болады, оларды басқару жеңілдеу.
- **Электр құралын, саймандарды, көмекші құрылғыларды және т.б. нұсқауларға сай пайдаланыңыз. Бұл кезде жұмыс жағдайларын және орындалатын жұмыстың сипатын ескеріңіз.** Электр құралдарын басқа мақсаттарда қолдану қауіпті жағдайларға әкелуі мүмкін.
- **Тұтқыштар мен тұтқыш беттерін таза, құрғақ, май іздерінсіз ұстаңыз.** Сырғанақ тұтқыштар мен олардың беттері белгілі бір жағдайларда электр құралының қауіпсіз қолданылуы мен басқарылуына жол бермейді.

Қызмет көрсету

- **Электр құралын жөндеуді тек түпнұсқа қосалқы бөлшектерді қолданатын білікті қызметкерлерге сеніп тапсырыңыз.** Бұл электр құралын қауіпсіз күйде сақтауды қамтамасыз етеді.

2.2 Дрельдермен жұмыс істегендегі қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулар

Барлық жұмыстарға арналған қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулар

- **Қосымша тұтқышты пайдаланыңыз.** Аспапты бақылауды жоғалту жарақаттарға әкелуі мүмкін.
- **Алмалы-салмалы құрал жасырын қуат сымдарымен немесе өзінің байланыс сымдарымен жанасу мүмкіндігі бар жұмыстарды орындап жатқан кезде электр құралын оқшауланған тұтқа беттерінен ұстаңыз.** Электр сымдарына тигенде аспаптың қорғалмаған металл бөліктері кернеу астында болады. Бұл электр тогының соғуына әкелуі мүмкін.

Ұзын бұрғы пайдаланылған кездегі қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулар

- **Бұрғы үшін рұқсат етілген максималды айналу жиілігінен жоғары айналу жиілігімен еш жағдайда жұмыс істемеңіз.** Айналу жиілігі жоғары болған жағдайда бұрғы дайындамамен жанаспай еркін айналғаннан сәл қисайып кетуі және жарақаттануға апарып соғуы мүмкін.
- **Бұрғылау әрекетін әрдайым төмен айналу жиілігімен және бұрғы дайындамамен жанасып тұрғанда ғана бастаңыз.** Айналу жиілігі жоғары болған жағдайда бұрғы дайындамамен жанаспай еркін айналғаннан сәл қисайып кетуі және жарақаттануға апарып соғуы мүмкін.
- **Шамадан артық қысым қолданбаңыз және тек қана бойлық бағытпен бұрғылаңыз.** Бұрғылар қисайып жарылуы мүмкін немесе бақылау мүмкіндігінен айырылып, жарақат алуыңыз мүмкін.

2.3 Алмасты колонкалы бұрғыларға арналған қауіпсіздік нұсқаулары

- **Бұрғылау жұмыстарын орындаған кезде судың қолданылуын талап ететін жерлерде, суды жұмыс аймағынан алшақ қойыңыз немесе сұйықтық жинағышты қолданыңыз.** Мұндай сақтық шаралары жұмыс аймағын құрғақ күйінде ұстайды және ток соғу қаупін азайтады.
- **Жұмыстар орындалып жатқан кезде электр құралды оқшауланған беттерінен ұстаңыз, өйткені кескіш құрал жасырын электр сымдарына немесе өзінің байланыс сымына тиюі мүмкін.** Электр сымдарына тигенде электр құралдың қорғалмаған металл бөліктері кернеу астында болады. Бұл ток соғу қаупін тудыруы мүмкін.
- **Алмасты бұрғылау кезінде құлақ қорғанысын тағыңыз.** Шу әсерінің нәтижесінде есту қабілеті жоғалуы мүмкін.
- **Алмалы-салмалы аспап бұғатталған кезде, ешбір беріліс қоспаңыз және құралды өшіріңіз.** Қысылудың себебін тексеріп, қысылған алмалы-салмалы аспап үшін шешім табыңыз.

- **Өңделетін бұйымға енгізілген алмасты бұрғылау станогын қайта іске қосу қажет болғанда, іске қосу алдында алмалы-салмалы аспаптың еркін айналатынын тексеріңіз.** Алмалы-салмалы аспап қысылған кезде, ол айналмауы мүмкін және бұл құралға шамадан тыс жүктеменің түсуіне апарып соғуы мүмкін немесе алмасты бұрғылау станогының өңделетін бұйымнан шығып кетуіне апаруы мүмкін.
- **Станинаны өңделетін бұйымға анкер мен бұрандалар арқылы бекіткен кезде, қолданылатын бекіткіш аспапты қолдану барысында ұстап тұруға қабілетті екендігін тексеріңіз.** Өңделетін бұйым тұрақсыз немесе нығыз емес болғанда, анкер босатылып, нәтижесінде станина өңделетін бұйымнан шығып кетуі мүмкін.
- **Станинаны өңделетін бұйымға вакуумдық тақта арқылы бекіткен кезде, беттің тегіс, таза әрі нығыз екендігін тексеріңіз. Станинаны ламинатталған беттерге бекітпеңіз, мысалы, қаптауыштарға және композициялық материалдан жасалған беттерге.** Өңделетін бұйымның беті тегіс емес, жайдақ немесе жеткілікті бекітілмегенде, вакуумдық тақта өңделетін бұйымнан босатылуы мүмкін.
- **Бұрғылау алдында және барысында вакуумның жеткілікті екендігін тексеріңіз.** Егер вакуум жеткіліксіз болса, вакуумдық тақта өңделетін бұйымнан босатылуы мүмкін.
- **Аспап тек вакуумдық тақта арқылы бекітілген кезде, ешқашан үстінен бұрғылау және қабырғаны бұрғылау жұмыстарын орындамаңыз.** Вакуумның жоғалуы ваккумдық тақтаның өңделетін бұйымнан босатылуына әкеледі.
- **Қабырғаны немесе қаптауышты бұрғылау кезінде адамдар мен жұмыс аймағының басқа шетінен қорғалғанына көз жеткізіңіз.** Бұрғылау коронкасы саңылау арқылы өтіп, керн басқа бүйіріне құлауы мүмкін.
- **Үстінен бұрғылау жұмыстарында әрдайым пайдалану бойынша нұсқаулықта келтірілген сұйықтық жинағышты қолданыңыз. Құралға судың енбеуін қадағалаңыз.** Электр құралға судың тиюі нәтижесінде электр тогының соғу қаупі артады.

2.4 Қауіпсіздік бойынша қосымша нұсқаулар

Адамдардың қауіпсіздігі

- Өнім конструкциясына өзгерістер енгізуге және оны модификациялауға тыйым салынады.
- Өнімді әлсіз адамдарға нұсқаусыз пайдалануға тыйым салынады.
- Бүйірлік тұтқыш дұрыс орнатылғанын және берік бекітілгенін тексеріңіз. Өнімді әрқашан екі қолмен тұтқыштарынан берік ұстаңыз. Өнімнің айналу моменті жоғары. Бұл оны пайдалану салаларына сай келеді. Бүйірлік тұтқышты сырттан мүмкіндігінше алшақ ұстаңыз.
- Қолмен басқару режимінде үздіксіз жұмыс режимінің құлпын пайдалануға болмайды.
- Электр құралын пайдалану алдында жақсылап тіреп қойыңыз. Аталмыш электр құралы жоғары айналу моментін түрлендіреді. Электр құралы пайдалану барысында берік тірелмеген жағдайда, бақылау мүмкіндігінен айырылып, жарақат алуыңыз мүмкін.
- Аспаптың айналатын бөлшектеріне тимеңіз. Өнімді тек жұмыс аймағына әкелгеннен кейін ғана қосыңыз. Айналатын түйіндерге, әсіресе айналатын қондырмаларға тию жарақаттарға әкелуі мүмкін.
- Жұмыс құралдарын пайдалану барысында сақ болыңыз.
- Құрамында қорғасын бар бояулар, ағаштың кейбір түрлері, бетон/кірпіш қалауы/кварц қамтитын жыныстар және минералдар мен металл сияқты материалдардан пайда болатын шаң денсаулық үшін зиянды болуы мүмкін. Мұндай шаңның бөлшектерімен дем алу немесе оған тию пайдаланушыларда немесе жанындағы адамдарда аллергиялық реакциялардың және/немесе дем алу жолдары ауруларының пайда болуына әкелуі мүмкін. Кейбір шаң түрлері (мысалы, еменді немесе шамшатты өңдеу кезінде пайда болатын шаң) канцерогенді деп есептеледі, әсіресе ағашты өңдеу үшін қолданылатын қосымша материалдармен (хром қышқылының тұзы, ағашты қорғау заттары) тіркесімде. Құрамында асбест бар материалдарды тек мамандар өңдеуі керек. Мүмкін болса, жарамды шаңсорғыш аппаратты қолданыңыз. Ол үшін бұл электр құралды **Hilti** компаниясы ағаш үгінділерін және/немесе минералдық шаңды тазалау үшін ұсынылған тиісті тасымалданатын шаңсорғышпен тіркесімде қолданыңыз. Жұмыс аймағының жақсы желдетілуін қамтамасыз етіңіз. Сәйкес шаң түріне арналған респиратор маскасын тағу ұсынылады. Өңделетін материалдар бойынша елініздегі қолданылатын нұсқауларды орындаңыз.
- Алмасты бағаналы бұрғы білдек және алмас бұрғылау коронкасы ауыр. Дене мүшелерін қысып алу қаупі бар. Өніммен жұмыс істегенде жұмыс істейтін адам және оның жанында орналасқан тұлғалар қорғауыш көзілдірік, каска, қорғауыш құлаққап, қорғауыш қолғаптар және қорғауыш аяқ киім киюі керек.
- Жұмыс уақытында қолдар терлемеуі үшін саусақтарды босату және жаттықтыру үшін үзілістер жасаңыз.

- Тесіп өтетін бұрғылау кезінде қауіпті аймақты қабырғаның қарама-қарсы жағынан қоршаңыз. Сыртқа шығатын немесе төмен түсетін сынықтар жарақаттауы мүмкін.
- Қорғауыш көзілдірікті, қорғауыш қолғаптарды және шаңсорғыш құрылғысынсыз жұмыс істесеңіз, тыныс алу жолдарын қорғау үшін жеңіл респираторды қолданыңыз. Бұл сынықтар дене бөліктерін және көздерді зақымдауы мүмкін.

Электр құралдарымен дұрыс жұмыс істеу және оны дұрыс пайдалану

- Өнімнің станинаға тиісінше бекітілгеніне көз жеткізіңіз.
- Соңындағы тіректің станинағы әрдайым орнатылғанына көз жеткізіңіз әйтпесе шеткі тіреуіш функциясына кепілдік берілмейді.
- Өнімде бекіткішке сай ұштары бар екеніне және құрал бекіткішінде берік бекітілетініне көз жеткізіңіз.
- Жұмыс кезінде желілік кабельді, ұзартқыш кабельді және қажет болса, сорғыш шлангіні де әрқашан өнімнің артына бағыттап қойыңыз. Бұл жұмыс уақытында кабель не шлангіге шалыну қаупін азайтады.
- Зақымдалған кабельдерді немесе шлангілерді пайдаланбаңыз.
- Бекіту элементтерін берік, тегіс және көлденең бетке қойыңыз. Егер бекіту элементтері жылжып кетсе немесе теңселсе, электр құралын біркелкі әрі қауіпсіз бағыттау мүмкін болмайды.
- Беттің күйін тексеріңіз. Бұдыр беттер бекіту күшін азайтады. Жұмыс уақытында қабаттар немесе қосу материалдары ажырауы мүмкін.
- Бекіту элементтеріне шамадан тыс жүктеме түсірмеңіз, оларды саты немесе тұғыр ретінде қолданбаңыз. Бекіту элементтеріне түсірілген шамадан тыс жүктеме немесе басқа күштер ауырлық орталығының жылжып кетуіне немесе аспаптың аударылуына әкелуі мүмкін.
- Алмасты бағаналы бұрғы білдекті жұмыс үзілістерінің барысында берік бетке қойыңыз. Алмасты бағаналы бұрғы білдекті алып тастау алдында ол толығымен тоқтатылған күйге орнатылғанша күтіңіз.
- Бұрғылау кернін алып тастау немесе құралды алмастыру алдында алмасты бағаналы бұрғы білдекті қуат желісінен ажыратыңыз.

Электр қауіпсіздігі

- Бірнеше өнім қосылған розеткалар блогы бар ұзартқыштарды қолданбау керек.
- Өнімді қорғаныс сымы бар желілерде және параметрлердің қанағаттанарлық таңдалуында ғана пайдаланыңыз.
- Жұмысты бастау алдында жұмыс орнында жасырын электр сымдарының, газ және су жүргізу құбырларының бар-жоғын тексеріңіз, мысалы, металл іздегіш көмегімен. Электр сымдарына кездейсоқ тиіп кетсе, өнімнің ашық металл бөліктері электр тогының өткізгіштеріне айналуы мүмкін. Бұл кезде электр тогының соғу қаупі пайда болады.
- Жылжыма берілісі кезінде желілік кабель зақымдалмауын байқап тұрыңыз.
- Өнімді жеткізу жинағына кіретін PRCD (жылыстау тогынан қорғайтын автоматты ажыратқыш) құрылғысынсыз қолдануға тыйым салынады (PRCD ажыратқышы жоқ өнімдерді бөлу трансформаторынсыз). Әр пайдалану алдында PRCD ажыратқышын тексеріңіз.
- I Тұрақты түрде аспаптың желілік кабелін тексеріңіз. Зақымдалған кабельді ауыстыру үшін тәжірибелі электрші маманды шақырыңыз. Электрлік құралдың байланыс кабелі зақымдалған жағдайда оны арнайы дайындалған және рұқсат етілген кабельге ауыстыру керек. Оған клиенттерге қызмет көрсету бөлімі арқылы тапсырыс беруге болады. Тұрақты түрде ұзартқыш кабельдерді тексеріңіз және зақымдар бар болғанда оларды ауыстырыңыз. Жұмыс кезінде желілік немесе ұзартқыш кабель зақымдалған жағдайда оған тиюге тыйым салынады. Желілік кабельді розеткадан шығарыңыз. Ақаулы электр қуаты кабельдері және ұзартқыш кабельдер электр тогының соғу қаупін тудырады.
- Кір немесе ылғалды өнімді пайдалануға тыйым салынады. Қолайсыз жағдайларда аспап бетінде жиналатын ылғал мен шаң (әсіресе тек өткізгіш материалдардан) электр тогының соғуын тудыруы мүмкін. Ток өткізгіш материалдарды өңдеу қажет болған кезде, кірленген аспапты жүйелі түрде **Hilti** сервис орталығына тексертіңіз.
- Толтырылған бұрғылау коронкасын босату үшін алмасты бағаналы бұрғы білдекті төңкеріңіз. Бұл ретте алмасты бағаналы бұрғы білдекте су жоқтығына көз жеткізіңіз.

Жұмыс орны

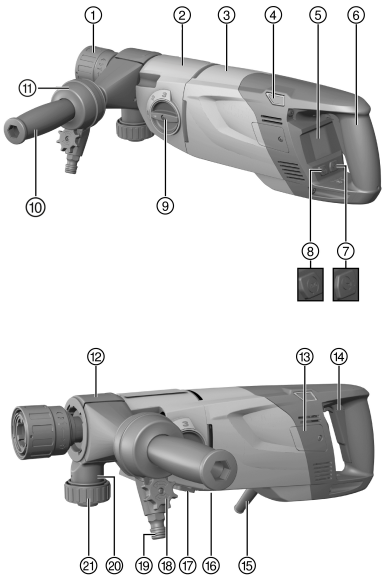
- Жұмысты бастау алдында құрылыс телім бастығының келісімін алыңыз. Ғимараттарда және басқа құрылымдарда тесіктер жасау олардың мықтылығын өзгертуі мүмкін, әсіресе арматураны немесе негізгі құрылымдарды бөлшектеген кезде.
- Станина дұрыстап бекітілмеген жағдайда, аударылуды болдырмау үшін станинаға орнатылған алмасты бағаналы бұрғы білдекті әрдайым толығымен төмен бағыттаңыз.
- Желілік және ұзартқыш кабельдерді, сорғыш және вакуумды шлангілердің аспаптың айналып жатқан бөліктерінен аулақ ұстаңыз.

- Жоғары қарай ылғалды бұрғылау кезінде міндетті түрде ылғалды шаңсорғышты су жинағыш жүйесімен бірге қолдану керек.
- Жоғары қарай бұрғылау кезінде тиісті бекітусіз вакуумдық бекітуді қолдануға тыйым салынады.
- Көлденең бұрғылауға тек станинаның қосымша бекіту құрылғыларын қолданғанда ғана рұқсат етіледі.
- Алмасты бағаналы бұрғы білдекті қолмен басқару режимінде әрдайым қосқыш/ажыратқышынан бір қолмен ұстаңыз.
- Алмасты бағаналы бұрғы білдекті қажетті күйде болғанда ғана қосыңыз.

3 Сипаттама

3.1 Аспап құрамдастары және басқару элементтері

3.1.1 Алмасты бағаналы бұрғы білдек DD 150-U 1



① Құрал бекіткіші
② Редуктор
③ Электр қозғалтқышы
④ Үздіксіз жұмыс режимінің құлпы
⑤ Көп функциялы дисплей
⑥ Тұтқыш
⑦ басқару түймесі (талдау деректері)
⑧ басқару түймесі (бұрғылау қадамы)
⑨ Редуктордың ауыстырып-қосқышы
⑩ Бүйірлік тұтқыш
⑪ Су ағынының индикаторы
⑫ Су жіберу/шаңды кетіру муфтасы
⑬ Көмір қылшақтарының қаптамасы
⑭ Қосқыш/ажыратқыш
⑮ PRCD ажыратқышы бар желілік кабель
⑯ Фирмалық тақтайша
⑰ Жұптастыру тақтасы
⑱ Суды жұмсау реттегіші
⑲ Су шлангісінің біріктіруші муфтасы
⑳ Шаңды кетіру муфтасының келте құбыры
㉑ Тежегіш бұранда (су жіберу/шаңды кетіру муфтасы)

3.1.2 Станина DD-ST 150-U CTL 2

㉒ Станина
㉓ Тұтқыш
㉔ Кабель ұстағышы
㉕ Бекітетін болт
㉖ Тереңдік шектегіші
㉗ Тесік ортасының датчигі
㉘ Вакуумдық штуцер
㉙ Деңгей көрсеткіші
㉚ Вакуумометр
㉛ Вакуумдық желдету клапаны
㉜ Жылжыма
㉝ AF-CA жалғағыш интерфейсі
㉞ Тірек бұрандасы
㉟ Жылжыма қуысын реттегіш бұрандалар (2 дана)
㊱ Жылжыма бекіткіші
㊲ Нивелирлеу бұрандалары (4 дана)
㊳ Вакуумдық тығыздауыш
㊴ Тірек тақтасы
㊵ Реттеу иінтірегі

3.1.3 Керек-жарақтар (қосымша) 3

㊶ Сермер
㊷ Иінтірек

㊸ Доңғалақтар
㊹ Бұранда шпинделі
㊺ Көлбеу қондырғы
㊻ Вакуумдық тірек тақтасы
㊼ Су коллекторының ұстағышы
㊽ Су коллекторы
㊾ Бекіту механизмі
㊿ Су коллекторының негізі
(51) Қысу винті
(52) Тереңдік шектегіші
(53) Бұрғылау төлкесінің жалғастырғышы
(54) Тығыздауыш сақина
(55) Бұрғылау төлкесі

3.2 Мақсатына сай қолдану

Сипатталған өнім электрлік алмасты бағаналы бұрғы білдек болып табылады. Ол (нығайтылған) минералды астыңғы беттерде қолмен орындалатын ылғалды және құрғақ бұрғылауға, станинада орындалатын ылғалды бұрғылауға (жарып бұрғылау және/немесе бітеу тесік жасау ретінде) арналған.

- Аспапты пайдалану тек зауыттық кестеде көрсетілгенге сәйкес электр желісінің кернеуі болғанда мүмкін.

3.3 Bluetooth®

Бұл өнім Bluetooth функциясымен жабдықталған.
Bluetooth сымсыз дерек таратуға мүмкіндік береді, Bluetooth функциясына қолдау көрсететін екі өнім қысқа арақашықтықта бір-бірімен дерек алмаса алады.
Тұрақты Bluetooth байланысын қамтамасыз ету үшін бір-біріне қосылған аспаптар арасында қауіпсіз байланыс болуы тиіс.

Осы өнімдегі Bluetooth функциялары
Жұптастырылатын аспаптың пайдалану бойынша нұсқаулығынан Bluetooth функциялары туралы толық ақпарат алыңыз.

- Алмасты бағаналы бұрғы білдек дисплейіндегі жұптастырылған **Hilti** аспаптарының қызмет және күй туралы хабарлардың индикаторлары.
- Сервистік функцияларға және өнімге қатысты талдау деректеріне арналған **Hilti** Connect қолданбасы арқылы ақырғы мобильді құрылғымен байланыс.

Bluetooth функциясын қосу немесе өшіру

Hilti өнімдері өшірулі күйіндегі Bluetooth функциясымен жеткізіледі. Алғаш рет қолданысқа енгізу кезінде Bluetooth функциясы автоматты түрде қосылады.

- Өшіру үшін және түймелерін кем дегенде 10 секунд ішінде бір уақытта басып тұрыңыз.
- Қосу үшін және түймелерін бір уақытта басыңыз.

Өнімдерді байланыстыру
Bluetooth функциясы бар **Hilti** аспабымен байланыс алмасты бағаналы бұрғы білдек бірдей түрдегі басқа **Hilti** аспабымен байланыста болғанша немесе Bluetooth өшірілгенше бар болады. Байланыс өнімді өшіргеннен және қосқаннан кейін де белсенді күйде қалады және байланыстырылған өнімдер автоматты түрде қайта қосылады.

- Bluetooth функциясы бар **Hilti** аспабымен немесе ақырғы мобильді құрылғымен жұптастыру үшін, Bluetooth қосылып тұрғанда, және түймелерін бір уақытта басыңыз.

Bluetooth функциясы бар **Hilti** аспабымен байланыс орнату уақыты 2 минут құрайды. 2 минут өткеннен кейін байланыс орнату процесі тоқтатылады.

Лицензия
Bluetooth® мәтіндік тауар белгісі және логотипі **Bluetooth SIG, Inc.** компаниясының тіркелген сауда белгілері болып табылады және аталмыш сауда белгілері **Hilti** компаниясымен лицензия бойынша пайдаланылады.

3.4 Көрсеткіш белгілер және түсініктемелер, көп функциялы дисплей, алмасты бағаналы бұрғы білдек

Төмендегі дисплейлер үшін алмасты бағаналы бұрғы білдек қолданылуға дайын (жалғанған және PRCD қосылған) болуы тиіс.
Индикаторлар таңдалған беріліске және қолдану тәсіліне қарай өзгешеленуі мүмкін.

 Басты экран	Басты экран алмасты бағаналы бұрғы білдекті қуат көзіне қосқанда көрсетіледі. Басты экранда алмасты бағаналы бұрғы білдектің Bluetooth күйі, дербестелген атауы және сериялық нөмірі көрсетіледі. • Басты экранда көрсетілген өнім атауын **Hilti Connect** қолданбасында өзгертуге болады (алдын ала орнатылған атау: "Your name here").
 Ватерпас	Алмасты бағаналы бұрғы білдек қосылмаған. Дисплей жүйені тегістеген кезде және еңісте бұрғылау кезінде станинаны туралау үшін көмектеседі. Дисплей алмасты бағаналы бұрғы білдектің тураланууын белгілермен және дәрежелерге бөліп көрсетеді. • Бөлме температурасындағы бұрыштық дәлдік: ±2°
 Беріліс индикаторы	Алмасты бағаналы бұрғы білдек бос жүріс күйінде жұмыс істеп тұр. Дисплей қосылған берілістің қолданылатын алмасты бағаналы бұрғы білдекке сәйкес екендігін тексеруге көмектеседі. Дисплейдің сол жағында қосылған беріліс, ал ортасында осы беріліске арналған бұрғылау коронкасының диаметр шеңбері миллиметрмен және дюймммен көрсетіледі. • Бұрғылау коронкасының ұсынылатын диаметрлер диапазоны алмасты бағаналы бұрғы білдектің қолмен немесе станинада басқару режимінде пайдаланылуына қарай өзгешеленеді.
 Қолмен басқару режимі	Үздіксіз жұмыс режимінің құлпы ажыратылған. Аспап қолмен басқару режимінде. • Дисплей біраз уақыттан кейін автоматты түрде күңгірттенеді.
 Станинада басқару режимі	Үздіксіз жұмыс режимінің құлпы іске қосылған. Аспап станинада басқару режимінде. • Дисплей біраз уақыттан кейін автоматты түрде күңгірттенеді.
 Бұрғылау қадамы белсенді	Алмасты бағаналы бұрғы білдек өшірулі немес бос жүріс күйінде. Бұл функция үлкен диаметрге ие бұрғылау коронкаларымен төмен діріл деңгейінде бұрғылауға мүмкіндік береді. түймесін әдеттегідей басу арқылы функцияны кез келген уақытта ажыратуға болады. • Дисплей біраз уақыттан кейін автоматты түрде күңгірттенеді.
 Қалған қызмет ету мерзімі, бұрғылау қадамы	Алмасты бағаналы бұрғы білдек бұрғылайды және бұрғылау қадамы іске қосылып тұрады. Индикатор алмасты бағаналы бұрғы білдектің автоматты өшуіне дейінгі қалған қызмет ету мерзімін көрсетеді. • Алмасты бағаналы бұрғы білдекті қорғау үшін бұрғылау қадамы ең көбі 2 минуттан кейін автоматты түрде тоқтатылады. Дисплей біраз уақыттан кейін автоматты түрде күңгірттенеді.
 Бұрғылау қадамы ажыратылған	Бұрғылау қадамы ажыратылады. Алмасты бағаналы бұрғы білдектің айналу жиілігі мен қуаты қайтадан артып, бұрғылауды жалғастыруға болады • Дисплей біраз уақыттан кейін автоматты түрде күңгірттенеді.

 Бұрғылау қадамын іске қосу мүмкін емес	Алмасты бағаналы бұрғы білдек бұрғылайды. Бұрғылау деңгейін іске қосу түймесі алмасты бағаналы бұрғы білдекке жүктеме түскен немесе ол суыту режимінде болған кезде басылды. . • Дисплей біраз уақыттан кейін автоматты түрде күңгірттенеді.
 Бұрғылау қуатының индикаторы: Қысу күші тым төмен	Алмасты бағаналы бұрғы білдек бұрғылайды және бұрғылау қадамы **іске қосылмаған**. Дисплей алмасты колонкалы бұрғының оңтайлы жұмыс аясында пайдаланылғанын анықтауға көмектеседі. • Фондық түс: сары. Қысу күші тым төмен. Қысу күшін арттырыңыз.
 Бұрғылау қуатының индикаторы: Қысу күші оңтайлы	Алмасты бағаналы бұрғы білдек бұрғылайды және бұрғылау қадамы **іске қосылмаған**. Дисплей алмасты колонкалы бұрғының оңтайлы жұмыс аясында пайдаланылғанын анықтауға көмектеседі. • Фондық түс: жасыл. Қысу күші оңтайлы.
 Өлшенген ток шегінен асты	Алмасты бағаналы бұрғы білдек бұрғылайды және бұрғылау қадамы **іске қосылмаған**. Өлшенген ток 20 А шегінен асырды. • Қысу күші тым жоғары. Қысу күшін азайтыңыз.
 Бұрғылау қуатының индикаторы: Қысу күші тым жоғары	Алмасты бағаналы бұрғы білдек бұрғылайды және бұрғылау қадамы **іске қосылмаған**. Дисплей алмасты колонкалы бұрғының оңтайлы жұмыс аясында пайдаланылғанын анықтауға көмектеседі. • Фондық түс: қызыл. Қысу күші тым жоғары. Қысу күшін азайтыңыз.
 Нұсқауға арналған күй жолағы	Күй жолағы қосылған беріліс немесе белсенді бұрғылау қадамы сияқты нақты уақыттағы аспап күйі бойынша әртүрлі мәліметтер береді.
 Ескертулерге арналған күй жолағы	Күй жолағы алмасты бағаналы бұрғы білдектің дереу тоқтатылуына әкелмейтін аспаптың шынайы уақыттағы күйі бойынша әртүрлі ескертулерді көрсетеді.
 Bluetooth ҚОСУЛЫ	Bluetooth негізгі реттеуде іске қосылған. Bluetooth функциясын өшіру үшін қозғалтқыш өшірулі тұрғанда және түймелерін 10 секунд ішінде бірге басып тұрыңыз. • Дисплей біраз уақыттан кейін автоматты түрде күңгірттенеді.

 Bluetooth ӨШІРУЛІ	Bluetooth ажыратылған. Алмасты бағаналы бұрғы білдекке басқа аспаптарды немесе керек-жарақтарды жалғау мүмкін емес. Bluetooth функциясын қосу үшін қозғалтқыштың өшірулі күйінде және түймелерін бірге басыңыз. • Дисплей біраз уақыттан кейін автоматты түрде күңгірттенеді.
 Байланысты орнату	Алмасты бағаналы бұрғы білдек басқа аспаппен немесе керек-жарақпен байланысуға дайын. Байланыс орнатуды бастау үшін және түймелерін кемінде 1 секунд ішінде бірге басып тұрыңыз. • Басқа аспаппен байланыс орнату уақыты 2 минут құрайды. 2 минут өткеннен кейін байланыс орнату процесі тоқтатылады. Алмасты бағаналы бұрғы білдек пен басқа аспаптың немесе керек-жарақтың байланысы төмендегі жағдайлар орын алғанша белсенді болады: • Алмасты бағаналы бұрғы білдек бірдей түрдегі аспаппен немесе керек-жарақпен байланыстырылды. • Bluetooth өшірілді.
 Байланыс үзілді	Аспаппен немесе керек-жарақпен белсенді Bluetooth байланысы үзілді.
 Жұмыс уақытын талдау	Дисплейдің жоғарғы жағында алмасты бағаналы бұрғы білдектің бұрғылау уақыты (алмасты бағаналы бұрғы білдек бұрғылау режимінде) және астында жұмыс сағаттары (алмасты бағаналы бұрғы білдек қосулы) сағаттар, минуттар және секундтар бойынша көрсетіледі. Бұрғылау уақытын және барлық басқа талдау деректерін бастапқы күйге қайтару үшін түймесін бірнеше секунд ішінде басыңыз. • Дисплей бірнеше секундтан кейін автоматты түрде немесе түймесін басқанда күңгірттенеді. • түймесін қайта басқанда келесі талдау деректеріне ауысасыз.
 Пайдалану әрекеттерін талдау	Дисплейде бұрғылау барысындағы басу қысымының бағалауы % бойынша көрсетіледі. Осылайша пайдаланушының әрекеттерін оңтайландыруға болады. • Дисплей бірнеше секундтан кейін автоматты түрде немесе түймесін басқанда күңгірттенеді. • түймесін қайта басқанда келесі талдау деректеріне ауысасыз.
 Бұрғылау бағытын талдау	Дисплейде бұрғылау бағыттарының бағалауы % бойынша көрсетіледі. • Дисплей бірнеше секундтан кейін автоматты түрде немесе түймесін басқанда күңгірттенеді. • түймесін қайта басқанда келесі талдау деректеріне ауысасыз.
 Беріліс таңдауын талдау	Дисплейде тиісті берілісті пайдалану ұзақтығының бағалауы % бойынша көрсетіледі. Көрсеткі әрдайым ең жоғары пайдалану дәрежесіне ие беріліске қарап тұрады. • Дисплей бірнеше секундтан кейін автоматты түрде немесе түймесін басқанда күңгірттенеді. • түймесін қайта басқанда келесі талдау деректеріне ауысасыз.
 Пайдалануды талдау	Дисплейде алмасты бағаналы бұрғы білдектің қолмен және станинамен басқару режимдеріндегі пайдаланылуы % бойынша көрсетіледі. • Дисплей бірнеше секундтан кейін автоматты түрде немесе түймесін басқанда күңгірттенеді. • түймесін қайта басқанда келесі талдау деректеріне ауысасыз.

 Қосылған аспаптар	Бұл дисплейде алмасты бағаналы бұрғы білдекке қосылған барлық аспаптар мен керек-жарақтардың шолуы беріледі. • Дисплей бірнеше секундтан кейін автоматты түрде немесе түймесін басқанда күңгірттенеді. • түймесін қайта басқанда келесі талдау деректеріне ауысасыз.
 Байланыс орнатуды бастау	Байланыс орнату процесін алдымен алмасты бағаналы бұрғы білдекте, ал содан кейін қосылатын аспапта немесе керек-жарақта іске қосыңыз. Байланыс орнатуды бастау үшін және түймелерін кемінде 1 секунд ішінде бірге басып тұрыңыз. • Дисплей бірнеше секундтан кейін автоматты түрде немесе түймесін басқанда күңгірттенеді. • түймесін қайта басқанда келесі талдау деректеріне ауысасыз.
 Редуктордың айырып-қосқышы бекітілмеген	Редуктордың ауыстырып-қосқышы аралық күйде тұр немесе дұрыс бекітілмеген. Редуктордың ауыстырып-қосқышын толығымен тірелгенше басыңыз.
 Қайта қосылу блокираторы	Іске қосылған бұрғылау қадамымен максималды іске қосылу уақытынан асты; Желілік ақаулық; Алмасты бағаналы бұрғы білдекке шамадан артық жүктеме түсті; Артық температура, Übertemperatur, моторда су бар немесе суық күй аяқталды.
 Желі ақаулығы (шамадан төмен кернеу)	Ток желісінде шамадан төмен кернеу пайда болды. Шамадан төмен кернеу жағдайында алмасты бағаналы бұрғы білдек толық күшімен жұмыс істей алмайды. • Дисплей бірнеше секундтан кейін автоматты түрде күңгірттенеді.
 Артық температура	Алмасты бағаналы бұрғы білдек қатты қызып кетті және өшіп қалды немесе суық күйінде тұр. Дисплейде суытуға дейін қалған уақыт көрсетіледі. Егер алмасты бағаналы бұрғы білдек уақыт өткенімен сонда да қатты ыстық тұрса, қалған уақыт басынан басталады.
 Көмір қылшағын ауыстыруға дейін қалған жарамдылық мерзімі	Алмасты бағаналы бұрғы білдектің қозғалтқышы жұмыс істеп тұр және көмір қылшақтары тозу шегіне жақындап қалды. Дисплейде көмір қылшақтарын алмастыруға дейін қалған уақыт көрсетіледі. Алмасты бағаналы бұрғы білдектің автоматты өшуіне дейін қалған уақыт сағаттармен және минуттармен көрсетіледі. • Дисплей бірнеше секундтан кейін автоматты түрде күңгірттенеді.
 Сервистік индикатор	Көмір қылшақтары тозған және оларды алмастыру қажет.

 Көмір қылшағын ауыстырғаннан кейін алғаш рет іске қосу	Алмасты бағаналы бұрғы білдектің қозғалтқышы жұмыс істеп тұр. Көмір қылшақтар ауыстырылады да, кем дегенде 1 минут ішінде бос жүріс күйінде үздіксіз жұмыс істеуі керек, сонда ғана оңтайлы бос жүріс күйіне жетеді. • Дисплейде іске қосу әрекетінің аяқталуына дейін қалған уақыт көрсетіледі.

3.5 Жеткізілім жинағы

Алмасты бағаналы бұрғы білдек, пайдалану бойынша нұсқаулық, чемодан.
Оған қоса өніміңіз үшін рұқсат етілген жүйелік өнімдерді **Hilti Store** дүкенінде немесе мына веб-сайттан табуға болады: **www.hilti.group**

3.6 Керек-жарақтар және қосалқы бөлшектер

Қосалқы бөлшектер

Артикул нөмірі	Сипаттама
51279	Біріктіруші штуцер
2006843	Көмір қылшақтар 220-240 В
2212483	Көмір қылшақтар 100-127 В

4 Техникалық сипаттамалар

4.1 Алмасты бағаналы бұрғы білдек

Номиналды кернеу, номиналды ток, жиілік және/немесе номиналды тұтынылатын қуат туралы ақпарат еліңізге тән фирмалық тақтайшада келтірілген.

Генераторда немесе трансформаторда жұмыс істеген кезде, осы шығыс қуат өнімнің фирмалық тақтайшасында көрсетілген номиналды тұтынылатын қуаттан кем дегенде екі есе жоғары болуы керек. Трансформатор немесе генератордың жұмыс кернеуі әрдайым аспаптың номиналды тұтынылатын қуатының +5% және -15% аралығында болуы керек.

	DD 150-U
EPTA Procedure-01 құжаты бойынша салмағы	8,4 кг
Біріктірілген тірек тақтасы мен жылжымаңы қосқандағы станинаның салмағы	13,3 кг
Рұқсатты су берілісінің қысымы	≤ 6 бар
Анкерлі тірек тақтасындағы белгінің бұрғы ортасынан қашықтығы	267 мм
Вакуумдық тірек тақтасындағы белгінің бұрғы ортасынан қашықтығы	292 мм
Біріктірілген тірек тақтасындағы белгінің бұрғы ортасынан оңтайлы қашықтығы	292 мм
Бұрғылау тереңдігі	450 мм

4.2 Bluetooth

Жиіліктер диапазоны	2400 МГц ... 2483 МГц
Максималды сәулелену күші	10 дБм

4.3 Вакуумдық тірек тақтасымен жұмыс істеу

Минималды вакуум	0,65 бар
Бағаналы бұрғы құралдың макс. диаметрі	162 мм

4.4 Бұрғылау коронкасының диаметрі

	1. Беріліс	2. Беріліс	3. Беріліс
Бұрғылау коронкалары Ø (станинада, ылғалды)	102 мм ... 162 мм	28 мм ... 87 мм	12 мм ... 25 мм
Бұрғылау коронкаларының Ø (қолмен басқарылатын)	121 мм ... 162 мм	41 мм ... 112 мм	8 мм ... 37 мм
Бұрғылау коронкаларының Ø (ПКА бар қолмен басқарылатын құрғақ бұрғылау коронкалары)	52 мм ... 162 мм	•/•	•/•

4.5 EN 62841 стандарты бойынша шуыл туралы ақпарат және діріл мәні

Осы нұсқауларда көрсетілген дыбыс қысымы мен діріл деңгейі стандартты өлшеу әдісімен өлшенген және оны басқа электр құралдарымен салыстыру үшін пайдалануға болады. Сонымен бірге, ол экспозицияны алдын ала бағалау үшін жарайды.

Берілген деректер электр құралының негізгі жұмысын көрсетеді. Алайда, егер электр құралы басқа мақсаттарда, басқа жұмыс аспаптарымен қолданылса немесе оған қанағаттандырмайтын техникалық қызмет көрсетілсе, деректер өзгеше болуы мүмкін. Осының салдарынан аспаптың бүкіл жұмыс істеу кезеңінде экспозиция айтарлықтай артуы мүмкін.

Экспозицияны дәл анықтау үшін аспап сөндірілген күйде немесе бос жұмыс істейтін уақыт аралықтарын да ескеру керек. Осының салдарынан аспаптың бүкіл жұмыс істеу кезеңінде экспозиция айтарлықтай азаюы мүмкін.

Пайдаланушыны пайда болатын шуылдан және/немесе дірілден қорғау үшін қосымша сақтық шараларын қолданыңыз, мысалы: электр аспабына және жұмыс аспаптарына техникалық қызмет көрсету, қолдардың жылуын сақтау, жұмыс процестерін дұрыс ұйымдастыру.

Шуыл мәндері

	Қолмен	Станинада
Дыбыс күшінің деңгейі (L_{WA})	95 дБ(A)	105 дБ(A)
Дыбыс күшінің деңгейі бойынша дәлсіздік (K_{WA})	3 дБ(A)	3 дБ(A)
Дыбыс қысымының деңгейі (L_{pA})	84 дБ(A)	89 дБ(A)
Дыбыс қысымының деңгейі бойынша дәлсіздік (K_{pA})	3 дБ(A)	3 дБ(A)

Діріл деңгейі

	Қолмен
Бетон бойынша бұрғылау (ылғалды) ($a_{h,DD}$)	3,9 м/с²
Дәлсіздік (K)	1,5 м/с²
Кірпіш бойынша бұрғылау (кірпіш қалауға арналған поликристалды алмасты кескіш денелі (ПКА), қолмен басқарылатын құрғақ бұрғылау коронкалары) ($a_{h,DD}$)	13,1 м/с²
Дәлсіздік (K)	2,6 м/с²
Кірпіш бойынша бұрғылау (кірпіш қалауға арналған қолмен басқарылатын құрғақ бұрғылау коронкалары) ($a_{h,DD}$)	6,7 м/с²
Дәлсіздік (K)	1,5 м/с²

5 Жұмысқа дайындық

ЕСКЕРТУ

Жарақат алу қаупі бар! Станина жеткіліксіз түрде бекітілген жағдайда айналуы немесе аударылып қалуы мүмкін.

- Алмасты бағаналы бұрғы білдекті қолдану алдында станинаны анкерлермен немесе вакуумдық тірек тақтасы арқылы өңделетін бетке бекітіңіз.
- Бар астыңғы бетке сәйкес келетін анкерді ғана қолданыңыз және анкер өндірушісінің орнату бойынша нұсқауларын орындаңыз.
- Бар астыңғы бет станинаны вакуумдық бекіткіш арқылы бекітуге жарағаң жағдайда ғана вакуумдық тірек тақтасын пайдаланыңыз.

5.1 Станинаны анкермен бекіту 4

1. Тисті астыңғы бетке сәйкес келетін дюбельді (**Hilti** металл кергіш дюбелі, M12 немесе M16) орнатыңыз.
   Тірек тақтасының арақашықтығы → Бет 219
2. Қыспа шпиндельді анкерге бұрап бекітіңіз.
3. Барлық нивелирлеу бұрандаларын тірек тақтасы астыңғы бетке жанасып тұрғанша кері бұраңыз.
4. Станинаны қыспа шпиндель арқылы орналастырып, станинаны туралаңыз.
5. Қыспа шпиндель гайкасын қыспа шпиндельге бұраңыз, бірақ бекітпеңіз.
6. Тірек тақтасын 4 орнату болтының көмегімен туралаңыз.

   Барлық нивелирлеу бұрандалары астыңғы бетке берік тірелуі тиіс.

7. Қыспа шпиндель гайкасын арнайы кілттің көмегімен тартыңыз.
8. Станинаның берік бекітілгенін тексеріп шығыңыз.

Тірек тақтасының арақашықтығы

Қолданылатын тірек тақтасына сай қашықтықты таңдаңыз.

Анкерлі тірек тақтасындағы белгінің бұрғы ортасынан қашықтығы	267 мм
Біріктірілген тірек тақтасындағы белгінің бұрғы ортасынан оңтайлы қашықтығы	292 мм

5.2 Станинаны вакууммен бекіту 5

ҚАУІПТІ

Алмасты бағаналы бұрғы білдектің құлауынан жарақат алу қаупі бар !

- Станинаны төбеге тек вакуумдық бекіткішпен бекіту рұқсат етілмейді. Қосымша бекіту, мысалы, қатты тірекпен немесе бұранда шпинделімен қамтамасыз етіледі.

ЕСКЕРТУ

Қысымды бақылау құралы жоқ болғаннан жарақат алу қаупі бар !

- Жұмыстың алдында және оны орындау барысында манометр нұсқары жасыл өрісте болуы тиіс.

Анкерлі тірек тақтасы бар станинаны қолданған кезде вакуумдық пен анкерлі тірек тақталарының арасында берік және жалпақ қосылымды орнатыңыз. Анкерлі тірек тақтасын вакуумдық тірек тақтасына бұрап бекітіңіз. Таңдалған бұрғылау коронкасы вакуумдық тірек тқатасына зиян тигізбейтініне көз жеткізіңіз.

Көлденеңінен бұрғылау кезінде алмасты бағаналы бұрғы білдекті қосымша бекітіңіз (мысалы, дюбельмен бекітіп шынжыр).

Станинаны орналастырған кезде орнату және қолдану үшін жеткілікті бос орынның бар екендігін тексеріңіз.

1. Барлық орнату бұрандаларын вакуумдық тірек тақтасынан шамамен 5 мм-ге төмен шығып тұратындай етіп бұраңыз.
2. Вакуумдық тірек тақтасының вакуумдық штуцерін вакуумдық сорғыға қосыңыз.
3. Болжалды тесіктің ортасын табыңыз. Саңылау ортасынан аспап тұрған бағытпен сызық тартыңыз.

4. Саңылау ортасынан сызықтан алшақ берілген қашықтықта белгі қойыңыз.
   Белгінің арақашықтығы → Бет 220
5. Вакуумдық сорғыны қосыңыз да, вакуумдық салқындату клапанын басып тұрыңыз.
6. Тірек тақтасының белгісін сызықпен туралаңыз.
7. Станинаны тиісінше орналастырылғанда, вакуумдық желдету клапанын босатыңыз және тірек тақтасын астыңғы бетке қарсы басыңыз.
8. Тірек тақтасын орнату болттарының көмегімен туралаңыз.
9. Станинаның берік бекітілгенін тексеріп шығыңыз.

Белгінің арақашықтығы
Қолданылатын тірек тақтасына сай қашықтықты таңдаңыз.

Вакуумдық тірек тақтасындағы белгінің бұрғы ортасынан қашықтығы	292 мм
Біріктірілген тірек тақтасындағы белгінің бұрғы ортасынан оңтайлы қашықтығы	292 мм

5.3 Станинаны бұранда шпинделімен бекіту 6

1. Бұранда шпинделін бағананың жоғарғы шетіне бекітіңіз.
2. Станинаны бұрғылауға арналған негізде қажет күйге орнатыңыз.
3. Тірек тақтасын нивелирлеу бұрандаларының көмегімен нивелирленіз.
4. Станинаны бұранда шпинделімен тартып, оны аударыңыз.
5. Станинаның берік бекітілгенін тексеріп шығыңыз.

5.4 Сермерді станинаға орнату 7

Сермерді жылжыманың сол жақ не оң жақ бүйіріне орнатуға болады.

1. Сермерді орнату үшін қара сақинаны кері тартыңыз.
2. Қолмен жіберу тұтқышын білікке орнатыңыз.

5.5 Бүйірлік тұтқаны реттеу 8

1. Бүйірлік тұтқышты сағат тілінің бағытына қарсы бұрау арқылы босатыңыз.
2. Бүйірлік тұтқышты орналастырыңыз.
3. Бүйірлік тұтқышты сағат тілінің бағытымен бұрау арқылы бекітіңіз.
4. Бүйірлік тұтқыш берік бекітілгеніне көз жеткізіңіз.

5.6 Тереңдік шектегішін (керек-жарақ) орнату

1. Сермерді бұрғылау коронкасы астыңғы бетке тимегенше айналдырыңыз.
2. Жылжыма мен тереңдік шектегіші арасындағы қашықтықты сақтап, қалаулы бұрғылау тереңдігін орнатыңыз.
3. Тереңдік шектегішін бекітіңіз.

5.7 Алмасты бағаналы бұрғы білдекті станинаға бекіту 9

Қолданысқа енгізу алдында шина мен жылжыма арасындағы саңылауды тексеріп шығу керек.

1. Жылжымаңы жылжыма бекіткішімен бекітіңіз.
2. Сермерді бекіткіш болтқа орнатып, бекіткіш болтты тартып шығарыңыз.
3. Жұптастыру тақтасын станинадағы ілмекке іліңіз.
4. Бекіткіш болтты жылжытыңыз және оларды сермердің көмегімен (сағат тілімен) айналдырып бекемдеңіз.
5. Желілік кабельді жылжымаңың кабель бағыттауышына бекітіңіз.
6. Суды жіберу желісімен байланыс орнатыңыз → Бет 221.

5.8 Алмасты бағаналы бұрғы білдекті станинадан алып тастау

1. Жылжымаманы жылжыма бекіткішімен бекітіңіз.
2. Бүйірлік тұтқыштағы су клапанын жауып қойыңыз.
3. Суды жіберу желісін ажыратыңыз.
4. Бекіткіш болтты сермердің көмегімен (сағат тіліне кері айналдырып) ашыңыз.
5. Бекіткіш болтты тартып шығарыңыз.
6. Аспапты станинадан шетке бұрыңыз.

5.9 Бағыттаушы мен жылжыма бөлшектің арасындағы саңылауды күйге келтіру

1. Реттегіш бұрандаларды ішкі алты қырлы кілтпен берік бекемдеңіз.
   Айналу моменті → Бет 221
2. Реттегіш бұрандаларды 1/4 айналымымен қайтадан босатыңыз.
3. Егер жылжыма алмас бұрғылау коронкасынсыз өз жұмыс күйінде қалса, ал алмас бұрғылау коронкасымен төмен қарай орын алмастырса, ол дұрыс ретке келтірілген.

Айналу моменті

Айналдыру моменті	5 Н·м

5.10 Біріктірілген тірек тақтасы бар станинадағы бұрғыны еңкейту бұрышын өзгерту 10

⚠ АБАЙЛАҢЫЗ

Шарнирлерге саусақтарды қысып алу қаупі !

- Қорғаныс қолғаптарын киіңіз.

1. Орнату түймесін солға айналу бағытына орнатыңыз.
2. Станинадағы төменгі қыспа иінтірегін орнату сыналары ажыратылғанша босатыңыз.
3. Колоннаны қажет күйге орнатыңыз.
4. Орнату түймесін оңға айналу бағытына орнатыңыз.
5. Басқару иінтірегін колоннаның бекітетін шырт еткен дыбысына дейін қолданыңыз.

5.11 Сорғыш аспапты жалғау 11

1. Су жіберу/шаңды кетіру муфтасының қақпағын ашыңыз.
2. Сорып шығатын жүйенің шлангісін біріктіруші муфтаға салыңыз.
3. Бүйірлік тұтқыштағы су клапанын жауып қойыңыз.

5.12 Су берілісін орнату 12

⚠ НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ

Қате қолданудан қауіп туындайды! Қате қолдану шлангінің бұзылуына апарып соғуы мүмкін.

- Шлангілерде зақымдардың жоқтығын жүйелі түрде тексеріп тұрыңыз және су құбырының максималды рұқсат етілген қысымынан асырылмауын қадағалаңыз (техникалық деректерді қараңыз).
- Шлангінің айналмалы бөліктермен қақтығысып қалуына жол бермеңіз.
- Жылжымаманы беру кезінде шлангінің зақымдалып қалмауын қадағалаңыз.
- Максималды су температурасы: 40°C.
- Су жүйесінің берік қосылғанын тексеріңіз.

Аспап элементтерінің зақымдалуын болдырмау үшін тек тұщы суды немесе лас бөлшектері жоқ суды қолданыңыз.

1. Су жіберу/шаңды кетіру муфтасының қақпағын жабыңыз.
2. Алмасты бағаналы бұрғы білдектегі су берілісін жабыңыз.
3. Жіберуші шлангіні су жіберу жүйесіне қосыңыз (біріктіруші шланг).

5.13 Су жинағыш жүйесін станина үшін орнату (керек-жарақ) 13

ЕСКЕРТУ

Ток соғу қаупі бар! Сорғыш ақаулы болған жағдайда су қозғалтқыш пен қақпақ үстіне ағуы мүмкін!

- Сорғыш жұмыс істемей қалса, жұмысты дереу тоқтатыңыз.

Алмасты бағаналы бұрғы білдек төбеге 90° бұрышта орналасуы керек. Су жинағыш жүйесінің тығыздатқышы алмас бұрғылау коронкасының диаметріне сай келуі тиіс.
Суды ұстау жүйесі жұмыс орнын ластамастан, судың коронкадан кетуіне мүмкіндік береді.

1. Станинадағы бұранданы алып тастаңыз.
2. Су коллекторының ұстағышын бұранданың көмегімен станинаға орнатыңыз.
3. Су коллекторын орнатылған су жинағыштың тығыздауыш шайбасымен ұстағыштың екі жылжымалы тұтқасы арасында орнатыңыз.
4. Су коллекторын оның ұстағышындағы екі бұранданың көмегімен астыңғы бетке қарай тартыңыз.
5. Су коллекторына ылғалды шаңсорғышты қосыңыз немесе су ағатын тармақтар жүйесін орнатыңыз.

5.14 Су жинағыш жүйесін қолмен басқару режимі үшін орнату (керек-жарақ)

ЕСКЕРТУ

Ток соғу қаупі бар! Сорғыш ақаулы болған жағдайда су қозғалтқыш пен қақпақ үстіне ағуы мүмкін!

- Сорғыш жұмыс істемей қалса, жұмысты дереу тоқтатыңыз.

Алмасты бағаналы бұрғы білдек төбеге 90° бұрышта орналасуы керек. Су жинағыш жүйесінің тығыздатқышы алмас бұрғылау коронкасының диаметріне сай келуі тиіс.
Суды ұстау жүйесі жұмыс орнын ластамастан, судың коронкадан кетуіне мүмкіндік береді.

1. Бұрғылау төлкесін ұстағыштан алыңыз.
2. Бұрғылау төлкесінің бұғаттау сақинасын бұрап, тығыздатқышты орналастырыңыз.

   Тығыздатқыштың зақымдалуына жол бермеу үшін оны ойықтарымен орналастыру штифтіне орнату керек.
   Шағын бұрғылау коронкалары үшін сәйкес бұрғылау төлкесінің жалғастырғышын орнату керек. Бөлшектеу кезінде қысылып қалуды болдырмау үшін бұрғылау төлкесі жалғастырғышының тұрақтандырғыш элементтері су сорғыш келте құбырларды жаппауы тиіс.
3. Бұғаттау сақинасын орнатып, су коллекторын ұстағышқа енгізіңіз.
4. Эксцентрикті ◌ күйіне орнатыңыз.
5. Су жинағыш жүйесін алмасты бағаналы бұрғы білдектің жұптастыру тақтасына орнатыңыз.
6. Эксцентрикті ◎ күйіне орнатыңыз.
   - Су жинағыш жүйесі алмасты бағаналы бұрғы білдекке бекітіледі.
7. Бұрғылау коронкасын орнатыңыз → Бет 222.
8. Су коллекторына ылғалды шаңсорғышты жалғаңыз немесе су ағатын шланг қосылымын жасап шығарыңыз.

6 Қызмет көрсету

6.1 Алмас бұрғылау коронкасын BI+ құрал бекіткішімен орнату 14

АБАЙЛАҢЫЗ

Құралды алмастырған кезде жарақат алу қаупі бар! Құрал қолдану кезінде қызып кетеді. Ол өткір жиектерді көрсетуі мүмкін.

- Құралды алмастырған кезде әрдайым қорғауыш қолғап киіңіз.

Кесу қабілетінің анық төмендегенін немесе бұрғылау жылдамдығының азайғанын байқаған жағдайыңызда алмас бұрғылау коронкалары тез арада ауыстырылуы қажет. Әдетте бұл алмас сегменттері белгілі бір биіктікке (<2 мм) дейін тозып біткен жағдай болып табылады.

1. Станинада басқару режимінде жылжыманы жылжыма бекіткішімен бекітіңіз. Оның берік бекітілгенін тексеріңіз.
2. Құрал бекіткішін ◌ белгісіне қарай бұрау арқылы ашыңыз.
3. Алмас бұрғылау коронкасын астынан алмасты бағаналы бұрғы білдектегі құрал бекіткішінің тісті ілінісіне енгізіп, тірелгенше бұраңыз.
4. Құрал бекіткішін ◯ белгісіне қарай бұрау арқылы жауып қойыңыз.
5. Алмас бұрғылау коронкасының құрал бекіткішінде берік бекітілгенін қадағалаңыз.

6.2 Алмас бұрғылау коронкасын балама құрал бекіткішімен орнату

1. Аспап білігін арнайы кілтпен бекітіңіз.
2. Арнайы кілттің көмегімен бұрғылау коронкасын берік бұраңыз.

6.3 Алмас бұрғылау коронкасын BI+ құрал бекіткішімен бөлшектеу 15

1. Станинада басқару режимінде жылжыманы жылжыма бекіткішімен бекітіңіз. Оның берік бекітілгенін тексеріңіз.
2. Құрал бекіткішін ◌ белгісіне қарай бұрау арқылы ашыңыз.
3. Құрал бекіткшінің муфтасын аспапқа көрсеткі бағытымен тартыңыз. Осылайша, бұрғылау коронкасы бұғаттаудан шығады.
4. Алмас бұрғылау коронкасын алып тастаңыз.

6.4 Алмас бұрғылау коронкасын балама құрал бекіткішімен бөлшектеу

1. Аспап білігін арнайы кілтпен бекітіңіз.
2. Бұрғылау коронкасын арнайы кілттің көмегімен алып тастаңыз.

6.5 Айналу жиілігін таңдау 16

Сөндіргішті тек тоқтатулы күйінде іске қосыңыз.

1. Ажыратқыш параметрін қолданылған бұрғылау коронкасының диаметріне сәйкес таңдаңыз.
2. Бір уақытта қолмен бұрғылау коронкасын айналдырып, редуктордың ауыстырып-қосқышын ұсынылатын күйге орнатыңыз.

6.6 Үздіксіз жұмыс режимінің құлпын іске қосу/ажырату

Үздіксіз жұмыс режимінің құлпын еш жағдайда қолмен басқару режимінде пайдаланбаңыз!

1. Қосқыш/ажыратқышты басып тұрыңыз.
2. Үздіксіз жұмыс режимінің құлпын басып тұрыңыз.
3. Қосқыш/ажыратқышты жіберіңіз.
4. Үздіксіз жұмыс режимінің құлпын босатыңыз.

Үздіксіз жұмыс режимінің құлпын қайтадан ажырату үшін ажыратқышты үздіксіз жұмыс режимінің құлпы бастапқы күйге қайтып оралғанша басыңыз.

6.7 PRCD жылыстау тогынан қорғайтын автоматты ажыратқышын пайдалану

⚠ ЕСКЕРТУ

Ток соғудан жарақат алу қаупі бар! **0** немесе **TEST** түймесін басқан кезде жылыстау тогынан қорғайтын сымның индикаторы өшпеген жағдайда, алмасты бағаналы бұрғы білдектің қолданылуын жалғастыруға болмайды!

- Алмасты колонкалы бұрғыны **Hilti** қызмет көрсету орталығында жөндеңіз.

1. Алмасты бағаналы бұрғы білдектің желілік кабелінің ашасын жерге қосылымы бар электрлік розеткаға салыңыз.
2. PRCD жылыстау тогынан қорғайтын автоматты ажыратқышындағы **I** немесе **RESET** түймесін басыңыз.
   - Индикатор жанады.
3. PRCD жылыстау тогынан қорғайтын автоматты ажыратқышындағы **0** немесе **TEST** түймесін басыңыз.
   - Индикатор сөнеді.
4. PRCD жылыстау тогынан қорғайтын автоматты ажыратқышындағы **I** немесе **RESET** түймесін басыңыз.
   - Индикатор жанады.

6.8 Екі бөліктен тұратын ортаға келтіру құрылғысын пайдалану

⚠ АБАЙЛАҢЫЗ

Қате қолданудан жарақат алу қаупі бар! Астыңғы бетке басылмаған ортаға келтіру құрылғысының бөліктері босап қалуы мүмкін.

- Алмасты колонкалы бұрғыны екі бөліктен тұратын ортаға келтіру құрылғысымен бірге қолданған кезде негізге тиіп тұрмағанда бос жүрісте пайдалануға тыйым салынады.

Әр диаметрдегі алмас бұрғылау коронкасы үшін сәйкес ортаға келтіру құрылғысы қажет.

1. Ортаға келтіру құрылғысын алмас бұрғылау коронкасының алдыңғы жағына орнатыңыз.
2. Бұрғылай бастағанда бұрғылау коронкасы ортаға келтірілгенше сәл ғана басыңыз. Алдымен қысымды күшейтіңіз. Тереңдігі 3-5 мм бағыттауыш қима жасаңыз.
3. Аспапты қосқыш/ажыратқышты жіберу арқылы тоқтатыңыз. Бұрғылау коронкасы толық тоқтағанша күтіңіз.
4. Бұрғылау коронкасынан ортаға келтіру құрылғысын алыңыз.
5. Бұрғылау коронкасын бағыттауыш қимаға орналастырыңыз, қосқыш/ажыратқышты басыңыз және бұрғылауды жалғастырыңыз.

6.9 Электр құралдарына арналған кіріктірілген желілік розеткасы бар шаңсорғышпен құрғақ бұрғылау

Шаңсорғыш аппаратсыз бұрғылау кезінде ғана қимасы бар бұрғылау коронкаларын қолданыңыз.

1. Бүйірлік тұтқышты қалаулы позицияға қойып бекітіңіз.
2. Таңдау бойынша: Екі бөліктен тұратын ортаға келтіру құрылғысын орнатып пайдаланыңыз. → Бет 224
3. Алмасты бағаналы бұрғы білдектің қуат ашасын шаңсорғыштың розеткасына салыңыз.
4. Шаңсорғыштың қуат ашасын розеткаға жалғаңыз.
5. Жалғанған болса: PRCD ажыратқышының **Reset** қосқыш/ажыратқышын немесе **I** түймесін басыңыз.
6. Алмасты бағаналы бұрғы білдекті бұрғылау саңылауының ортасына орналастырыңыз.
7. Алмасты бағаналы бұрғы білдектің қосқыш/ажыратқышын басыңыз.

Шаңсорғыш электр құралды іске қосқаннан кейін бірден іске қосылады. Электр құралының өшуі, сонымен бірге, азғантай кідірумен шаңсорғыштың өшуіне әкеледі.

6.10 Электр құралдарына арналған желілік розеткасы жоқ шаңсорғышпен құрғақ бұрғылау

Шаңсорғыш аппаратсыз бұрғылау кезінде ғана қимасы бар бұрғылау коронкаларын қолданыңыз.

1. Бүйірлік тұтқышты қалаулы позицияға қойып бекітіңіз.
2. Таңдау бойынша: Екі бөліктен тұратын ортаға келтіру құрылғысын орнатып пайдаланыңыз. → Бет 224
3. Шаңсорғыштың қуат ашасын розеткаға салып, шаңсорғышты қосыңыз.
4. Алмасты бағаналы бұрғы білдектің қуат ашасын розеткаға салып, PRCD ажыратқышының **Reset** немесе **I** түймесін басыңыз.
5. Алмасты бағаналы бұрғы білдекті бұрғылау саңылауының ортасына орналастырыңыз.
6. Алмасты бағаналы бұрғы білдектің қосқыш/ажыратқышын басыңыз.
7. Қалған шаңды сорып кетіру үшін шаңсорғышты аспапты өшіргеннен кейін тағы бірнеше секунд жұмыс істетіңіз.

6.11 Шаңсорғышсыз құрғақ бұрғылау

Шаңсорғышсыз құрғақ бұрғылау кезінде кесілген жері бар бұрғылау коронкаларын қолданыңыз. Жарамды респираторды киіп жүріңіз!

Шаңсорғышсыз жұмыс істегенде жоғары қарай бұрғыламаңыз.

1. Бүйірлік тұтқышты қалаулы позицияға қойып бекітіңіз.
2. Таңдау бойынша: Екі бөліктен тұратын ортаға келтіру құрылғысын орнатып пайдаланыңыз. → Бет 224
3. Қуат ашасын розеткаға жалғап, PRCD ажыратқышының **Reset** қосқыш/ажыратқышын немесе **I** түймесін басыңыз.
4. Алмасты бағаналы бұрғы білдекті бұрғылау саңылауының ортасына орналастырыңыз.
5. Алмасты бағаналы бұрғы білдектің қосқыш/ажыратқышын басыңыз.

6.12 Су жинағыш жүйесінсіз қолмен ылғалды бұрғылау

ЕСКЕРТУ

Адамдар мен материалға қауіп Алмасты колонкалы бұрғы зақымдалуы мүмкін және бұл ток соғу қаупін арттырады.

- Жоғары қарай ылғалды бұрғылау кезінде міндетті түрде ылғалды шаңсорғышты суды әкету жүйесімен бірге қолдану керек.

1. Бүйірлік тұтқышты қалаулы позицияға қойып бекітіңіз.
2. Таңдау бойынша: Екі бөліктен тұратын ортаға келтіру құрылғысын орнатып пайдаланыңыз. → Бет 224
3. Қуат ашасын розеткаға жалғап, PRCD ажыратқышының **Reset** қосқыш/ажыратқышын немесе **I** түймесін басыңыз.
4. Алмасты бағаналы бұрғы білдекті бұрғылау саңылауының ортасына орналастырыңыз.
5. Суды жұмсау реттегішін баяу ашыңыз және қажетті жұмсауды таңдаңыз. Ағын жылдамдығын бақылау үшін бүйірлік тұтқыштағы датчикті қолданыңыз.
6. Алмасты бағаналы бұрғы білдектің қосқыш/ажыратқышын басыңыз.

6.13 Су жинағыш жүйесімен қолмен ылғалды бұрғылау

ЕСКЕРТУ

Ток соғу қаупі бар! Сорғыш ақаулы болған жағдайда су қозғалтқыш пен қақпақ үстіне ағуы мүмкін!

- Сорғыш жұмыс істемей қалса, жұмысты дереу тоқтатыңыз.

Жоғары қарай ылғалды бұрғылау кезінде міндетті түрде ылғалды шаңсорғышты су жинағыш жүйесімен бірге қолдану керек.

Су берілісін ашпас бұрын ылғалды сорғышты қолмен қосыңыз. Ылғалды сорғышты өшірмес бұрын су берілісін жауып қойыңыз.

Ылғалды шаңсорғыштың желілік розеткасын қолданбау керек.

1. Су жинағыш жүйесін қолмен басқару режимі үшін орнатыңыз. → Бет 222
2. Бүйірлік тұтқышты қалаулы позицияға қойып бекітіңіз.
3. Шаңсорғыш пайдаланылған кезде: Өндірістік шаңсорғышты қосыңыз.
4. Таңдау бойынша: Екі бөліктен тұратын ортаға келтіру құрылғысын орнатып пайдаланыңыз. → Бет 224
5. Қуат ашасын розеткаға жалғап, PRCD ажыратқышының **Reset** немесе **I** түймесін басыңыз.
6. Алмасты бағаналы бұрғы білдекті бұрғылау саңылауының ортасына орналастырыңыз.
7. Суды жұмсау реттегішін баяу ашыңыз және қажетті жұмсауды таңдаңыз. Ағын жылдамдығын бақылау үшін бүйірлік тұтқыштағы датчикті қолданыңыз.
8. Алмасты бағаналы бұрғы білдектің қосқыш/ажыратқышын басыңыз.

6.14 Станинамен ылғалды бұрғылау

ЕСКЕРТУ

Ток соғу қаупі бар! Сорғыш ақаулы болған жағдайда су қозғалтқыш пен қақпақ үстіне ағуы мүмкін!

- Сорғыш жұмыс істемей қалса, жұмысты дереу тоқтатыңыз.

Үстінен бұрғылау үшін ылғалды шаңсорғышты су жинағыш жүйемен бірге қолдану міндетті болып табылады!

1. Суды жұмсау реттегішін баяу ашыңыз және қажетті жұмсауды таңдаңыз.
2. Аспапты үздіксіз жұмыс режимінің құлпы арқылы үздіксіз жұмыс режиміне ауыстырыңыз. → Бет 223
3. Жылжыма бекіткішін ашыңыз.
4. Тұтқаны айналдырып, бұрғылау коронкасын болжалды тесік орнына апарыңыз.
5. Бұрғылай бастағанда бұрғылау коронкасы ортаға келтірілгенше сәл ғана басыңыз. Алдымен қысымды күшейтіңіз.
6. Қысу күшін бұрғылау күшінің индикаторына сай реттеңіз.

6.15 Рельсті (көлбеу қондырғы) қолдану

Рельс бұрғылау саңылауына немесе бұрғылау керніне жүйені жартылай немесе толық бөлшектеусіз тез және оңай қатынасу мүмкіндігін береді.

ЕСКЕРТУ

Қате қолданудан жарақат алу қаупі бар! Станина зақымдалуы немесе сынуы мүмкін.

- Рельсті колонна ұзартқышы ретінде еш жағдайда пайдаланбаңыз.

1. Жылжыманы жылжыма бекіткішімен бекітіңіз. Оның берік бекітілгенін тексеріңіз.
2. Бағыттауыштың артқы жағынан тірек бұрандасын алыңыз.
3. Рельсті тісті бөлігі түзу бағытта болатындай бекітіңіз.
4. Рельстің бұрандасын бекемдеңіз.
5. Жылжымаңың бекіткішін босатып, рельсте жылжымаңы жылжытыңыз.
6. Рельстің бекіткіш бұрандаларын босатып, аспапты рельс арқылы солға не оңға бұраңыз. Осылайша бұрғылау саңылауына қол жеткізу мүмкін болады.
7. Бұрғылау кернін алыңыз немесе бұрғылау коронкасын ауыстырыңыз.
8. Аспапты рельс арқылы бастапқы позициясына қайта бұрап, рельстің бекіткіш бұрандаларын бұрап бекітіңіз. Жұмысты жалғастыру үшін, аспапты қайтадан станинаның колоннасына кері жылжытыңыз.
9. Рельсті бөлшектегеннен кейін тірек бұрандасын бағананың артқы жағына қайтадан бекітіңіз.

7 Күтім және техникалық қызмет көрсету

ЕСКЕРТУ

Ток соғу қаупі бар! Желілік аша енгізіліп тұрған кезде күтім және техникалық қызмет көрсету ауыр жарақаттарға және өртке апарып соғуы мүмкін.

- Кез келген күтім және техникалық қызмет көрсету жұмысын орындамас бұрын желілік ашаны әрдайым суырып алыңыз!

Аспапты күту

- Қатты жабысқан кірді мұқият кетіріңіз.
- Желдету ойықтарын құрғақ қылшақпен жайлап тазалаңыз.
- Корпусты тек сәл суланған шүберекпен тазалаңыз. Ешқандай силикон қамтитын күтім құралдарын пайдаланбаңыз, өйткені олар пластмасса бөлшектерін зақымдауы мүмкін.

Техникалық қызмет көрсету

⚠ ЕСКЕРТУ

Ток соғу қаупі! Электрлік құрамдас бөлшектерді қате жөндеу ауыр жарақаттану мен өртке апарып соғуы мүмкін.

- ▸ Аспаптың электр бөлігін жөндеуді тек маман-электрикке тапсырыңыз.

- Барлық көзге көрінетін бөлшектерде зақымдардың бар-жоғын және басқару элементтерінің ақаусыз жұмысын жиі тексеріп тұрыңыз.
- Өнім зақымдалған және/немесе ақаулы болған жағдайда оны пайдаланушы болмаңыз. Бірден **Hilti** қызмет көрсету орталығына жөндетіңіз.
- Күтім және техникалық қызмет көрсету жұмыстарынан кейін барлық қорғауыш құрылғыларды орнатып, жұмысын тексеріңіз.

Қауіпсіз қолдану үшін тек түпнұсқа қосалқы бөлшектер мен жұмсалатын материалдарды қолданыңыз. Біз рұқсат еткен қосалқы бөлшектер, шығын материалдары мен өнімге арналған керек-жарақтар **Hilti Store** дүкенінде немесе келесі веб-сайтта қолжетімді: **www.hilti.group**.

7.1 Алмасты бағаналы бұрғы білдекке күтім көрсету

- ▸ Тазалау үшін су бүріккішін, бу генераторын немесе су ағынын қолдануға тыйым салынады!
  - ▸ Ішкі бөлігіне бөгде заттардың кіруін болдырмаңыз.
- ▸ Құрал бекіткішін және қыспа бөліктерді жүйелі түрде шаң кетіргіш шүберекпен тазалап тұрыңыз және оларды **Hilti** спрейімен майлаңыз.
- ▸ Қысқыдан бүкіл кірді кетіріңіз.
- ▸ Бүйірлік тұтқыштың су құю саңылауындағы сүзгін кейде шығарып алыңыз да, сүзгі торын сумен ағын бағытына қарсы шайыңыз.
- ▸ Су ағынының индикаторы ластанған болса, оны бөлшектеп тазалаңыз.
  - ▸ Маңдай әйнекті тазалау үшін абразивті материалдарды немесе өткір заттарды пайдаланбаңыз!

7.2 Көмір қылшақтарын ауыстыру

⚠ ЕСКЕРТУ

Ток соғудан жарақат алу қаупі бар !

- ▸ Құрал тек өкілдендірілген қызметкерлер құрамымен ғана пайдаланылуы, күтілуі және жөнделуі мүмкін! Қызметкерлер құрамы қауіпсіздк техникасы бойынша арнайы нұсқамадан өтуі тиіс.

Көмір қылшақтарын алмастыру қажет болғанда, қызметтік индикатор дисплейде пайда болады. Барлық көмір қылшақтарын әрдайым уақытында ауыстырыңыз.

1. Алмасты колонкалы бұрғыны қуат желісінен ажыратыңыз.
2. Мотордың сол және оң жағында көмір қылшақтарының қаптамаларын ашыңыз.
   - ▸ Көмір қылшақтары және сымдар қалай орнатылғанына назар аударыңыз!
3. Қолданылған көмір қылшақтарын алмасты колонкалы бұрғыдан шығарыңыз.
4. Жаңа көмір қылшақтарын дәл ескілері орнатылғандай орнатыңыз.
   - ▸ Орнату кезінде сымдардың изоляциясын зақымдап алмаңыз.
5. Мотордың сол және оң жағындағы көмір қылшақтарының қаптамаларын бұрап бекітіңіз.
6. Көмір қылшақтарын бос жүріс күйінде кемінде 1 минут ішінде үздіксіз жұмыс істетіңіз.

Көмір қылшақтарын алмастырғаннан кейін, дисплейде **Көмір қылшақтарын алмастырғаннан кейін жұмыс істету** индикаторы пайда болады. Уақыт бағаны жұмыс істету әрекетінің аяқталуына дейін қалған жұмыс уақытын көрсетеді. Минималды іске қосылу уақыты 1 минут сақталмаса, көмір қылшақтарының қызмет ету мерзімі қатты азаяды.

8 Тасымалдау және сақтау

Тасымалдау

- Аталмыш өнімді енгізілген құралмен бірге тасымалдамаңыз.
- Тасымалдау кезінде өнімнің берік бекітілгеніне көз жеткізіңіз.
- Әр тасымалдағаннан кейін көзге көрінетін барлық бөліктерде зақымдардың бар-жоғын және басқару элементтерінің ақаусыз жұмысын тексеріп тұрыңыз.

Сақтау

- Аталмыш өнімді әрдайым желілік ашасын ажыратып сақтаңыз.
- Аталмыш өнімді құрғақ күйінде және балалар мен рұқсаты жоқ адамдардың қолы жетпейтін жерде сақтаңыз.
- Ұзақ уақыт сақтағаннан кейін көзге көрінетін барлық бөліктерде зақымдардың бар-жоғын және басқару элементтерінің ақаусыз жұмысын тексеріп шығыңыз.

8.1 Алмасты бағаналы бұрғы білдекті тасымалдау

⚠ ЕСКЕРТУ

Жарақат алу қаупі бар! Бөлек бөлшектер босатылып құлауы мүмкін.

- Алмасты колонкалы бұрғыны және/немесе станинаны кранға ілуге тыйым салынады.

- Алмасты бағаналы бұрғы білдекті, станинаны және бұрғылау коронкасын бөлек тасымалдаңыз.
  - Тасымалды жеңілдету үшін жетекті (қосалқы құрал) орнатыңыз.
- Алмасты колонкалы бұрғыны сақтау алдында су реттегішін ашыңыз.

9 Ақаулықтардағы көмек

Бұл кестеде келтірілмеген немесе өзіңіз түзете алмайтын ақаулықтар орын алғанда, **Hilti** қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.

9.1 Алмасты бағаналы бұрғы білдек қолдануға жарамсыз

Ақаулық	Ықтимал себеп	Шешім
 Көп функциялы дисплей көрсетілмейді.	PRCD қосылмаған.	▸ PRCD жұмыс қабілетін тексеріп, оны қосыңыз.
	Электр жабдықтау ажыратылды.	▸ Басқа электр құралды жалғап, жұмысын тексеріңіз. ▸ Штекер қосылымдарын, желілік кабельді, электрлік сымдарды және сақтандырғыштарды тексеріңіз.
	Моторда су бар.	▸ Алмасты колонкалы бұрғыны жылы, құрғақ жерде кептіріңіз. ▸ Алмасты бағаналы бұрғы білдекті өшіріп қайта қосыңыз.
 Қызмет көрсету қажет.	Көмір қылшақтары тозған.	▸ Көмір қылшақтарын ауыстырыңыз. → Бет 227
	Моторда су бар.	▸ Алмасты колонкалы бұрғыны жылы, құрғақ жерде кептіріңіз. ▸ Алмасты бағаналы бұрғы білдекті өшіріп қайта қосыңыз.

9.2 Алмасты бағаналы бұрғы білдек қолдануға жарамды

Ақаулық	Ықтимал себеп	Шешім
 Қайта қосылу блокираторы	Аспаптың сөндіргіші электр қуатымен жабдықтау берілген кезде I күйінде тұр.	▸ Алмасты бағаналы бұрғы білдекті өшіріп қайта қосыңыз.
	Алмасты бағаналы бұрғы білдекке шамадан артық жүктеме түсті	▸ Алмасты бағаналы бұрғы білдекті өшіріп қайта қосыңыз. ▸ Алмасты бағаналы бұрғы білдекке артық жүктеме түсірмеңіз (мысалы, сырғу муфтасының үздіксіз іске қосылуынан).
	Іске қосылған бұрғылау қадамымен максималды іске қосылу уақытынан асты.	▸ Алмасты бағаналы бұрғы білдекті өшіріп қайта қосыңыз.
	Моторда су бар.	▸ Алмасты колонкалы бұрғыны жылы, құрғақ жерде кептіріңіз. ▸ Алмасты бағаналы бұрғы білдекті өшіріп қайта қосыңыз.
	Желі ақаулығы – ток желісінде кедергі пайда болды.	▸ Ток желісінде немесе генераторда басқа пайдаланушы кедергі келтіріп жатқанын тексеріңіз. ▸ Қолданылған ұзартқыш кабельдің ұзындығын тексеріңіз. ▸ Алмасты колонкалы бұрғыны өшіріп қайта қосыңыз.
	Мотор қызып кетті. Суыту процесі тоқтатылды.	▸ Алмасты колонкалы бұрғыны өшіріп қайта қосыңыз.
 Артық температура	Мотор қызып кетті. Алмасты бағаналы бұрғы білдек суық күйінде тұр.	▸ Моторды бірнеше минут суытыңыз немесе салқындату процесін тездету үшін алмасты бағаналы бұрғы білдекті бос жүрісте жұмыс істетіңіз. Қалыпты температураға жеткенде, дисплей сөніп, алмасты бағаналы бұрғы білдек қайта қосылу блокираторына ауысады. Алмасты бағаналы бұрғы білдекті өшіріп қайта қосыңыз.
 Көмір қылшағын ауыстыруға дейін қалған жарамдылық мерзімі.	Көмір қылшақтары тозу шегіне жақындап қалды. Алмасты колонкалы бұрғы автоматты түрде тоқтатылғанға дейін қалған уақыт бірнеше сағат уақытты құрайды.	▸ Көмір қылшақтарын алғаш мүмкіндікте алмастырыңыз.
 Көмір қылшағын ауыстырғаннан кейін алғаш рет іске қосу.	Көмір қылшақтары ауыстырылып, енгізілуі тиіс.	▸ Көмір қылшақтарын бос жүріс күйінде кемінде 1 минут ішінде үздіксіз жұмыс істетіңіз.

Ақаулық	Ықтимал себеп	Шешім
 Бұрғылау деңгейін іске қосу мүмкін емес	Алмасты бағаналы бұрғы білдек бұрғылайды.	▸ Сермерді бұрғылау коронкасы астыңғы бетке тимей тұрғанша айналдырыңыз.
	Мотор қызып кетті. Алмасты бағаналы бұрғы білдек суық күйінде тұр.	▸ Суық күйді тоқтатыңыз.
 Шамадан төмен кернеу - алмасты колонкалы бұрғы толық күшпен жұмыс істемейді.	Желі ақаулығы – ток желісіндегі кернеу төмен.	▸ Ток желісінде немесе генераторда басқа пайдаланушы кедергі келтіріп жатқанын тексеріңіз. ▸ Қолданылған ұзартқыш кабельдің ұзындығын тексеріңіз.
 Көп функциялы дисплей әрекет көрсеткішінде "0" көрсетеді және алмас бұрғылау коронкасы айналмайды.	Редуктордың ауыстырып-қосқышы бекітілмеген.	▸ Редуктордың ауыстырып-қосқышын тірелмегенше іске қосыңыз.
 Байланыс үзілді	Белсенді Bluetooth байланысы ажыратылды.	▸ Өнім мен керек-жарақ арасында көру байланысының бар болғанына көз жеткізіңіз. Нығайтылған бетон қабырғалары сияқты айналадағы шарттар байланыс сапасына әсер етуі мүмкін. ▸ Керек-жарақты алмасты бағаналы бұрғы білдекке қайтадан жалғаңыз.
 Bluetooth өшірулі	Bluetooth ажыратылған.	▸ Bluetooth функциясын іске қосыңыз. және түймелерін бір уақытта басыңыз.
Басқа алмасты бағаналы бұрғы білдек Bluetooth арқылы пайдаланылатын керек-жарақпен (мысалы, су дайындау жүйесімен) автоматты түрде байланыстырылды.	Бірнеше алмасты бағаналы бұрғы білдек бірдей керек-жарақпен байланыстырылған. Керек-жарақ әрдайым ең жылдам байланыс орнатуға мүмкіндік беретін алмасты бағаналы бұрғы білдекпен автоматты түрде байланыстырылады.	▸ Керек-жарақтағы Bluetooth функциясын өшіріп қайта қосыңыз да, алмасты бағаналы бұрғы білдекті керек-жарақпен қайтадан байланыстырыңыз.

Ақаулық	Ықтимал себеп	Шешім
Алмас бұрғылау коронкасы айналмайды.	Алмас бұрғылау коронкасы астыңғы бетке қысылды.	▸ Алмасты колонкалы бұрғыны тіке бағыттаңыз. ▸ Алмас бұрғылау коронкасын гайка кілтімен босатыңыз: Кабель ашасын желілік розеткадан шығарыңыз. Арнайы гайка кілтімен алмас бұрғылау коронкасын артқы ілмегінен ұстап алыңыз және оны бұрау арқылы ажыратыңыз. ▸ Колонкалы бұрғылау: Сермерді айналдырып, жылжымаңы сыртқа және ішке жылжыту арқылы алмас бұрғылау коронкасын босатуға әрекет етіңіз.
Бұрғылау жылдамдығы төмендейді.	Бұрғылаудың максималды тереңдігіне жетті.	▸ Кернді алып тастап, бұрғылау коронкасының ұзартқышын пайдаланыңыз.
	Керн алмас бұрғылау коронкасында қысылды.	▸ Кернді алып тастаңыз.
	Астыңғы бет үшін сипаттама қате.	▸ Арнайы алмас бұрғылау коронкасының сипаттамасын таңдаңыз.
	Болат кесінді жоғары (металл жоңқасымен таза суда анықтау үшін).	▸ Арнайы алмас бұрғылау коронкасының сипаттамасын таңдаңыз.
	Алмас бұрғылау коронкасы бұзылған.	▸ Алмас бұрғылау коронкасының зақымдалғанын тексеріңіз және қажет болса, ауыстырыңыз.
	Қате беріліс таңдалды.	▸ Дұрыс берілісті таңдаңыз.
	Қысу күші тым төмен.	▸ Қысу күшін арттырыңыз.
	Аспап қуаты тым төмен.	▸ Төменірек берілісті таңдаңыз.
	Алмас бұрғылау коронкасы мұқалған.	▸ Алмас бұрғылау коронкасын өткірлеу тақтасында өткірлеңіз.
	Су мөлшері тым жоғары.	▸ Судың мөлшерін суды реттегішпен азайтыңыз.
	Су мөлшері жеткіліксіз.	▸ Алмас бұрғылау коронкасының су берілісін бақылаңыз немесе су мөлшерін суды реттегішпен арттырыңыз.
	Жылжыма бекіткіші жабық.	▸ Қайырмалы қоршауды ашыңыз.
	Шаң бұрғылау жылдамдығын азайтады.	▸ Жарамды шаңсорғыш құралды қолданыңыз.
Сермерді қарсылықсыз бұрауға болмайды.	Кесілген штифт сынып қалды.	▸ Кесілген штифті ауыстырыңыз.
Алмас бұрғылау коронкасы құрал бекіткішінде орнатылмайды.	Артқы ілмек/құрал бекіткіші кір не зақымдалған.	▸ Артқы ілмекті немесе құрал бекіткішін тазалап, майлаңыз немесе алмастырыңыз.

Ақаулық	Ықтимал себеп	Шешім
Жууға арналған муфтадан немесе редуктор корпусынан су ағады.	Су қысымы тым жоғары.	▸ Су қысымын төмендетіңіз.
	Білікті тығыздау сақинасы тозып кетті.	▸ Білікті тығыздау сақинасын ауыстырыңыз.
Жұмыс барысында құрал бекіткішінен су шығады.	Алмас бұрғылау коронкасы құрал бекіткішіне жеткілісіз бұрап бекітілген.	▸ Алмас бұрғылау коронкасын берік бұрап бекітіңіз. ▸ Алмас бұрғылау коронкасын алып тастаңыз. Алмас бұрғылау коронкасын шамамен 90°-қа бұрғылау коронкасының осіне бұраңыз. Алмас бұрғылау коронкасын қайтадан орнатыңыз.
	Артқы ілмек/құрал бекіткіші ластанған.	▸ Артқы ілмекті немесе құрал бекіткішін тазалап, майлаңыз.
	Құрал бекіткішінің немесе артқы ілмектің тығыздатқышы бұзылған.	▸ Тығыздатқышты тексеріп, қажет болса, ауыстырыңыз.
Су ағыны жоқ.	Сүзгі немесе су жүйесінің индикаторы бітелген.	▸ Сүзгіні немесе су жүйесінің индикаторын алып тастаңыз және шайып алыңыз.
Бұрғылау жүйесінде тыс көп бос орын бар.	Алмас бұрғылау коронкасы құрал бекіткішіне жеткілісіз бұрап бекітілген.	▸ Алмас бұрғылау коронкасын берік бұрап бекітіңіз. ▸ Алмас бұрғылау коронкасын алып тастаңыз. Алмас бұрғылау коронкасын шамамен 90°-қа бұрғылау коронкасының осіне бұраңыз. Алмас бұрғылау коронкасын қайтадан орнатыңыз.
	Артқы ілмек/құрал бекіткіші бұзылған.	▸ Артқы ілмек пен құрал бекіткішін бақылап, қажет болса, ауыстырыңыз.
	Жылжымада тыс көп бос орын бар.	▸ Бағыттауыш пен жылжыма арасындағы бос қуысты реттеңіз. → Бет 221
	Бұрғы колонкасындағы болттық қосылымдар босап кетті.	▸ Бұрғы колонкасындағы бұрандалардың берік бекітілгенін тексеріңіз және қажет болса, бұрап бекітіңіз.
	Бұрғы колонкасы жеткіліксіз бекітілген.	▸ Бұрғы колонкасын жақсылап бекітіңіз.
	Алмасты колонкалы бұрғы мен жылжыма не таяныш арасындағы қосылым босап кетті.	▸ Қосылымды тексеріп, қажет болса, алмасты колонкалы бұрғыны жаңадан бекітіңіз.
Жүйедегі теңгерімсіздік (мысалы, қатты діріл)	Бұрғылау коронкасында шаң жиналды.	▸ Бұрғылау коронкасынан шаңды кетіріңіз. ▸ Электр статикалық потенциалдың пайда болуын болдырмау үшін антистатикалық соратын шлангты қолданыңыз. ▸ Алмас бұрғылау коронкасын алып тастаңыз. Алмас бұрғылау коронкасын шамамен 90°-қа бұрғылау коронкасының осіне бұраңыз. Алмас бұрғылау коронкасын қайтадан орнатыңыз.

10 Кәдеге жарату

Hilti аспаптары қайта өңдеу үшін жарамды көптеген материалдардың санын қамтиды. Кәдеге жарату алдында материалдарды мұқият сұрыптау керек. Көптеген елдерде **Hilti** компаниясы ескі аспабыңызды қайта өңдеу үшін қайта қабылдайды. **Hilti** қызмет көрсету орталығынан немесе дилеріңізден сұраңыз.

- Электр құралдарды, электрондық құрылғылар мен аккумуляторларды тұрмыстық қоқыспен бірге тастамаңыз!

10.1 Бұрғылау шламын алу кезінде ұсынылатын өңдеу

Қоршаған ортаны қорғау мақсаттарында, бұрғылау қоқыстарының алдын ала өңдеусіз өзендерге, көлдерге немесе басқа табиғи су айдындарына түсуіне жол бермеу керек. Тиісті ақпаратты және нұсқауларды жергілікті билік органдарынан алуға болады.

1. Бұрғылау қалдықтарын жинаңыз (мысалы, өнеркәсіптік шаңсорғыш көмегімен).
2. Қалдықтардың отыруына мүмкіндік беріңіз және өнеркәсіптік қалдықтар үйіндісінде қатты шөгінділерді жойыңыз (флокулянттарды қосу отыру үрдісін жылдамдатады).
3. Қалған суды канализацияға төкпес бұрын (сілтілі, pH >7 бар), оны қышқыл реагенттерді қосып немесе судың көп мөлшерімен сұйылтып, бейтараптандырған жөн.

11 Өндіруші кепілдігі

- Кепілдік шарттары туралы сұрақтарыңыз болса, жергілікті **Hilti** серіктесіне хабарласыңыз.

12 Қосымша ақпарат

Басқару, техника, қоршаған орта және қайта өңдеу туралы қосымша ақпаратты мына сілтеме бойынша қараңыз: **qr.hilti.com/manual?id=2204400&id=2204402**
Бұл сілтеме құжаттаманың соңында QR коды ретінде қолжетімді.

Оригинално Ръководство за експлоатация

1 Данни за документацията

1.1 Към настоящата документация

- Преди въвеждане в експлоатация прочетете настоящата документация. Това е предпоставка за безопасна работа и безаварийна употреба.
- Съблюдавайте указанията за безопасност и предупреждение в настоящата документация и върху продукта.
- Съхранявайте Ръководството за експлоатация винаги заедно с продукта и предавайте продукта на други лица само заедно с настоящото ръководство.

1.2 Условни обозначения

1.2.1 Предупредителни указания

Предупредителните указания предупреждават за опасност в зоната около продукта. Използват се следните сигнални думи:

⚠ ОПАСНОСТ

ОПАСНОСТ !

- Отнася се за непосредствена опасност от заплаха, която води до тежки телесни наранявания или смърт.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ !

- Отнася се за възможна опасност от заплаха, която може да доведе до тежки телесни наранявания или смърт.

⚠ ПРЕДПАЗЛИВОСТ

ВНИМАНИЕ !

- Отнася се за възможна опасна ситуация, която може да доведе до телесни наранявания или материални щети.

1.2.2 Символи в документацията

В настоящата документация се използват следните символи:

	Преди употреба прочетете Ръководството за експлоатация
	Препоръки при употреба и друга полезна информация
	Боравене с рециклируеми материали
	Не изхвърляйте електроуреди и акумулатори в битовите отпадъци

1.2.3 Символи във фигурите

Във фигурите се използват следните символи:

2	Тези числа препращат към съответната фигура в началото на настоящото ръководство
3	Номерацията възпроизвежда последователното изпълнение на работните стъпки в изображението и може да се различава от работните стъпки в текста
(11)	Позиционните номера се използват във фигурата **Преглед** и препращат към номерата на легендата в Раздел **Преглед на продукта**
	Този знак трябва да предизвика Вашето специално внимание при работа с продукта.

1.3 Символи в зависимост от продукта

1.3.1 Указателни знаци

Използват се следните указателни знаци:

	Да се използва защита за очите
	Да се използва защитна каска
	Да се използват антифони
	Да се използват защитни ръкавици
	Да се използват защитни обувки
	Да се използва лека маска за дихателна защита

1.3.2 Символи върху продукта

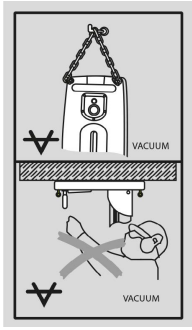
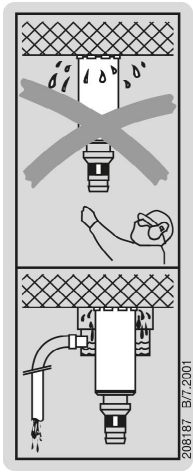
Върху продукта се използват следните символи:

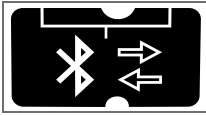
	Данни за анализ
	Степен на пробиване на начални отвори

n_0	Обороти на празен ход при измерване
~	Променлив ток
ø	Диаметър
	Забранява се транспортиране с кран
	Bluetooth (опция)
	Застопоряване в отворено състояние
	Застопоряване в затворено състояние
	Продуктът поддържа безжичен пренос на данни, който е съвместим с iOS- и Android платформи.

1.4 Указателни табелки

Върху стойка за пробиване, основна плоча и диамантено-пробивна машина за ядково пробиване

	**На стойката за пробиване и на вакуумната основна плоча** **Горна половина на изображение**: При хоризонтално пробиване с вакуумно закрепване стойката за пробиване не може да бъде използвана без допълнително обезопасяване. **Долна половина на изображение**: Не може да се извършва пробиване вертикално нагоре с вакуумно закрепване без допълнително обезопасяване.
	**На диамантено-пробивната машина за ядково пробиване** При работа вертикално нагоре при мокро пробиване е предписано задължителното използване на система за водохващане заедно с прахосмукачка за мокро изсмукване.



На диамантено-пробивната машина за ядково пробиване
Този продукт е оборудван с Bluetooth (опционално).

1.5 Информация за продукта

Продуктите са предназначени за професионални потребители и могат да бъдат обслужвани, поддържани в изправност и ремонтирани само от оторизиран компетентен персонал. Този персонал трябва да бъде специално инструктиран за възможните опасности. Продуктът и неговите приспособления могат да бъдат опасни, ако бъдат експлоатирани неправомерно от неквалифициран персонал или ако бъдат използвани не по предназначение.

Обозначението на типа и серийният номер са отбелязани върху типовата табелка.

- Пренесете серийния номер в представената по-долу таблица. Вие се нуждаете от данните за продукта, ако се обръщате с въпроси към нашето представителство или сервизен отдел.

Данни за продукта

Тип:	DD 150-U DD 150-U
Поколение:	03
Сериен №:	

1.6 Декларация за съответствие

Ние декларираме на собствена отговорност, че описаният тук продукт отговаря на действащите директиви и стандарти. Копие на Декларацията за съответствие ще намерите в края на настоящата документация.

Тук се съхранява Техническата документация:
Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

2 Безопасност

2.1 Общи указания за безопасност при електроинструменти

⚠ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Прочетете всички указания за безопасност, инструкции, илюстрации и технически характеристики, с които е снабден този електроинструмент.** Пропуски при спазване на приведените по-долу инструкции могат да предизвикат електрически удар, пожар и/или тежки наранявания.

Съхранявайте всички указания за безопасност и инструкции за бъдещи справки.

Използваното в указанията за безопасност понятие "електроинструмент" се отнася до захранвани от електрическата мрежа електроинструменти (със захранващ кабел) или до захранвани от акумулатор електроинструменти (без захранващ кабел).

Безопасност на работното място

- **Поддържайте работното си място чисто и добре осветено.** Безпорядъкът или недостатъчното осветление в работната зона може да доведат до злополуки.
- **Не работете с електроинструмента във взривоопасна среда, където има горими течности, газове или прах.** В електроинструментите се отделят искри, които могат да възпламенят прахове или изпарения.
- **Дръжте деца и странични лица на безопасно разстояние, докато работите с електроинструмента.** Ако вниманието Ви бъде отклонено, може да загубите контрол върху уреда.

Безопасност при работа с електроинструменти

- **Съединителният щепсел на електроинструмента трябва да бъде подходящ за контакта. В никакъв случай не се допуска изменяне на конструкцията на щепсела. Ако работите със заземени електроинструменти, не използвайте адаптери за щепсела.** Използването на оригинални щепсели и подходящи контакти намалява риска от електрически удар.
- **Избягвайте допира на тялото Ви до заземени повърхности като тръби, отоплителни уреди, печки и хладилници.** Рискът от възникване на електрически удар се увеличава, ако тялото Ви е заземено.

- **Предпазвайте електроинструментите от дъжд или влага.** Проникването на вода в електроинструмента повишава опасността от възникване на електрически удар.
- **Не използвайте съединителния проводник за цели, за които не е предназначен, напр. за носене на електроинструмента, за окачване или за изваждане на щепсела от контакта. Предпазвайте съединителния проводник от нагряване, масла, остри ръбове или движещи се части.** Повредени или усукани съединителни проводници увеличават риска от електрически удар.
- **Ако работите с електроинструмент на открито, използвайте само удължителни кабели, които са подходящи и за работа навън.** Използването на удължителен кабел, предназначен за работа на открито, намалява риска от електрически удар.
- **Ако не можете да избегнете работа с електроинструмента във влажна среда, използвайте ключ с вградена дефектнотокова защита.** Използването на ключ с вградена дефектнотокова защита намалява риска от електрически удар.

Безопасен начин на работа

- **Бъдете концентрирани, следете внимателно действията си и постъпвайте разумно при работа с електроинструменти. Не използвайте електроинструмент, ако сте уморени или се намирате под въздействие на наркотици, алкохол или медикаменти.** Само един момент на невнимание при използването на електроинструмента може да доведе до сериозни наранявания.
- **Носете лични предпазни средства и работете винаги със защитни очила.** Носенето на лични предпазни средства, като прахозащитна маска, обезопасени обувки със стабилен грайфер, защитна каска или антифони, според вида и употребата на електроинструмента, намалява риска от наранявания.
- **Избягвайте неволно включване на електроинструмента. Уверете се, че електроинструментът е изключен, преди да го свържете към електрозахранването и/или акумулатора, преди да го вземате или пренасяте.** Ако при носене на електроинструмента държите пръста си върху пусковия прекъсвач или ако свържете включения уред към електрозахранването, съществува опасност от злополука.
- **Преди да включите електроинструмента, се уверете, че сте отстранили от него всички инструменти за настройка или гаечни ключове.** Инструмент или ключ, който се намира на въртящо се звено, може да доведе до наранявания.
- **Избягвайте неудобните положения на тялото. Работете при стабилно положение на тялото и пазете равновесие във всеки един момент.** Така ще можете да контролирате електроинструмента по-добре, ако възникнат неочаквани ситуации.
- **Работете с подходящо облекло. Не работете с широки и дълги дрехи или украшения. Дръжте косата си, дрехите си и ръкавиците си на безопасно разстояние от въртящи се части.** Свободните дрехи, украшенията или дългите коси могат да бъдат захванати и увлечени от въртящи се части.
- **Ако е възможно монтирането на съоръжения за събиране и изсмукване на прах, се уверете, че те са включени и се използват правилно.** Използването на прахоуловител може да намали породените от прахове опасности.
- **Не се поддавайте на измамното усещане за сигурност и не пренебрегвайте правилата за безопасност за електроинструменти дори и след като много добре сте опознали електроинструмента и сте го използвали многократно.** Нехайното действие може да доведе за части от секундата до тежки наранявания.

Използване и обслужване на електроинструмента

- **Не претоварвайте уреда. Използвайте електроинструмента само съобразно неговото предназначение.** Ще работите по-добре и по-безопасно, ако използвате подходящия електроинструмент в посочения диапазон на мощност.
- **Не използвайте електроинструмент, чийто прекъсвач е повреден.** Електроинструмент, който не може повече да бъде включван или изключван, е опасен и трябва да бъде ремонтиран.
- **Извадете щепсела от контакта и/или отстранете разглобяемия акумулатор, преди да предприемете действия по настройките на уреда, смяната на принадлежности или прибирането на уреда.** Тази предпазна мярка предотвратява опасността от задействане на електроинструмента по невнимание.
- **Съхранявайте неизползвани в момента електроинструменти далеч от достъпа на деца. Не допускайте използването на уреда от лица, които не са запознати с него или не са прочели настоящите инструкции.** В ръцете на неопитни потребители електроинструментите могат да бъдат опасни.
- **Отнасяйте се грижливо към електроинструменти и принадлежности. Проверявайте дали подвижните елементи функционират безупречно и не заклинват, дали има счупени или повредени части, които нарушават функциите на електроинструмента. Преди да използвате**

уреда, дайте повредените части за ремонт. Много злополуки се дължат на лошо поддържани електроинструменти.

- **Поддържайте режещите инструменти винаги добре заточени и чисти.** Добре поддържаните режещи инструменти с остри ръбове заклинват по-рядко и се водят по-лесно.
- **Използвайте електроинструменти, принадлежности, сменяеми инструменти и т.н. съгласно настоящите инструкции. Съобразявайте се и с конкретните работни условия и с дейностите, които трябва да бъдат извършвани.** Употребата на електроинструменти за цели, различни от предвидените от производителя, може да доведе до опасни ситуации.
- **Поддържайте ръкохватките и повърхностите за хващане сухи, чисти и незамърсени от масла и смазки.** Хлъзгави ръкохватки и повърхности за хващане не позволяват безопасно обслужване и контрол на електроинструмента в непредвидени ситуации.

Сервизиране

- **Ремонтът на електроинструмента трябва да се извършва само от квалифицирани специалисти и само с оригинални резервни части.** По този начин се гарантира съхранение на безопасността на електроинструмента.

2.2 Указания за безопасна работа с бормашини

Указания за безопасност за всички дейности

- **Използвайте допълнителната ръкохватка.** Загубата на контрол може да доведе до наранявания.
- **Дръжте електроинструмента за изолираните повърхности за хващане, ако извършвате дейности, при които сменяемият инструмент може да попадне на скрита токопроводимост или на собствения си съединителен проводник.** Контактът с тоководещи проводници може да постави под напрежение също и метални части на уреда и да доведе до възникване на електрически удар.

Указания за безопасност при използване на дълги свредла

- **В никакъв случай не работете с по-високи обороти от определените за свредлото максимално допустими обороти.** При по-високи обороти свредлото може леко да се огъне, когато може да се върти свободно без контакт с детайла, и да причини наранявания.
- **Започвайте процеса на пробиване винаги с малък брой обороти и когато свредлото е в контакт с детайла.** При по-високи обороти свредлото може леко да се огъне, когато може да се върти свободно без контакт с детайла, и да причини наранявания.
- **Не прилагайте прекомерен натиск и пробивайте само в надлъжна посока.** Свредлата могат да се огънат и затова да се счупят или да причинят загуба на контрол и наранявания.

2.3 Указания за безопасност за диамантено-пробивни машини

- **При извършването на пробивни работи, които изискват захранване с вода, извеждайте водата далече от работната зона или използвайте устройство за водохващане.** Подобни предпазни мерки поддържат работната зона суха и намаляват риска от възникване на електрически удар.
- **Дръжте електроинструмента за изолираните повърхности за хващане, когато извършвате работи, при които режещият инструмент може да попадне на скрити тоководещи проводници или на собствения си съединителен проводник.** Контактът на режещ инсрумент с тоководещи проводници може да постави под напрежение също и металните части на електроинструмента и да доведе до възникване на електрически удар.
- **При диамантено пробиване носете антифони.** Въздействието на шума може да доведе до загуба на слуха.
- **Ако сменяемият инструмент блокира, по-нататък не извършвайте придвижване и изключете инструмента.** Проверете основата на заклещването и отстранете причината за заклещване на сменяеми инструменти.
- **Ако искате отново да стартирате диамантено-пробивната машина, която е вкарана в детайла, преди включването проверете дали сменяемият инструмент се върти свободно.** При заклинване на сменяемия инструмент е възможно той да не се върти и това може да доведе до претоварване на инструмента или до освобождаване на диамантено-пробивната машина от детайла.
- **При закрепване на стойката за пробиване за детайла посредством дюбели и винтове се уверете, че използваното укрепване при употреба е в състояние да поддържа висока стабилност на машината.** Ако детайлът не е устойчив или е порест, дюбелът може да бъде изваден, при което стойката за пробиване се освобождава от детайла.
- **При закрепване на стойката за пробиване за детайла посредством вакуумна плоча внимавайте да има налична гладка, чиста и непореста повърхност. Не закрепвайте стойката за пробиване върху ламинирани повърхности, като напр. керамични плочки и напластени композиционни**

материали. Ако повърхността на детайла не е гладка, равна или достатъчно добре закрепена, вакуумната плоча може да се освободи от детайла.

- **Преди и след пробиване се уверете, че има достатъчно вакуум.** Ако вакуумът не е достатъчен, вакуумната плоча може да се освободи от детайла.
- **Никога не извършвайте пробиване отгоре или в стена, ако машината е закрепена само посредством вакуумна плоча.** При загубата на вакуум вакуумната плоча се освобождава от детайла.
- **При пробиване на отвори в стени или тавани се погрижете хората и работната зона от другата страна да са защитени.** Боркороната може да излезе от свредловъчния отвор и сондажната ядка може да изпадне от другата страна.
- **При пробивни работи отгоре използвайте упоменатото в Ръководството за експлоатация устройство за водохващане. Погрижете се да не прониква вода в инструмента.** Проникването на вода в електроинструмента увеличава риска от възникване на електрически удар.

2.4 Допълнителни указания за безопасност

Безопасен начин на работа

- Не са разрешени манипулации или промени по продукта.
- Продуктът не е предназначен за лица с ограничени способности без да им е проведен инструктаж.
- Уверете се, че страничната ръкохватка е монтирана правилно и е закрепена надлежно. Винаги дръжте продукта здраво с две ръце за предвидените за целта ръкохватки. В съответствие с приложението продуктът има голям въртящ момент. Дръжте страничната ръкохватка толкова далеч отвън, колкото е възможно.
- В ръчен режим на експлоатация никога не използвайте блокировката за продължителен режим на работа.
- Преди употреба създайте добра опора на електроинструмента. Този електроинструмент генерира голям въртящ момент. Ако електроинструментът няма сигурна опора по време на работа, може да се стигне до загуба на контрол и наранявания.
- Избягвайте допира до въртящи се части. Включвайте продукта едва на работното място. Допирът до въртящи се части, и по-специално до въртящи се инструменти, може да причини наранявания.
- Избягвайте контакт на кожата с шлам от пробиването.
- Прахове от материали, като съдържаща олово боя, някои видове дървесина, бетон / зидария / скала, които съдържат кварц и минерали, както и метали, могат да бъдат вредни за здравето. При допир или вдишване на прах могат да възникнат алергични реакции и/или заболявания на дихателните пътища на работещия или на намиращите се в близост лица. Някои прахове, като прах от дъб или бук, се считат за канцерогенни, особено в комбинация с добавки за дървообработка (хромат, средства за защита на дървесина). Азбестосъдържащият материал трябва да се използва само от специалисти. Използвайте възможно най-ефективен прахоуловител. За целта използвайте препоръчана от **Hilti** мобилна прахосмукачка за дърво и/или минерални прахове, която е била настроена за този електроинструмент. Осигурете добро проветряване на работното място. Препоръчва се носене на маска за дихателна защита, която е подходяща за съответния прах. Спазвайте валидните във Вашата страна разпоредби за материалите за обработване.
- Диамантено-пробивната машина за ядково пробиване и диамантената боркорона са тежки. Части от тялото могат да бъдат притиснати. Потребителят и намиращите се в близост лица трябва да използват при употреба на продукта подходящи защитни очила, защитна каска, антифони, защитни ръкавици и обезопасени обувки.
- Правете работни паузи и упражнения за отмора и гимнастика на пръстите за подобряване на кръвообращението в тях.
- При пробиване на проходни отвори обезопасете областта от срещуположната страна на извършваните дейности. Отделящите се отломки могат да изпаднат навън и/или надолу и да наранят други хора.
- Използвайте защитни очила, защитни ръкавици, а ако не употребявате прахоуловител, използвайте лека маска за дихателна защита. Отломките от материала могат да наранят тялото и очите.

Грижливо отношение към електроинструменти и внимателно боравене с тях

- Уверете се, че продуктът е надлежно закрепен към стойката за пробиване.
- Внимавайте на стойката за пробиване винаги да бъде монтиран краен ограничител, тъй като иначе не е налице влияещата на безопасността функция краен ограничител.
- Уверете се, че инструментите имат подходяща система за захващане на продукта и че са фиксирани надеждно в патронника.

- При работа дръжте винаги мрежовия кабел, удължителния кабел и при нужда смукателния маркуч в положение назад от продукта. По този начин се намалява опасността от спъване в кабела или маркуча и падане по време на работа.
- Не използвайте повредени кабели или маркучи.
- Поставете приспособлението за захващане върху здрава, равна и хоризонтална повърхност. Ако приспособлението за захващане може да се измества или поклаща, електроинструментът не може да бъде управляван равномерно и безопасно.
- Проверете състоянието на повърхността. Грубите повърхности могат да намалят силата на закрепване. Покрития и свързващи материали могат да се повредят по време на работа.
- Не претоварвайте приспособлението за захващане и не го използвайте като стълба или скелетна конструкция. Претоварването или стоенето върху приспособлението за захващане може да доведе до това центърът на тежестта на приспособлението да се придвижи нагоре и същото да се преобърне.
- При почивки в работно време поставяйте диамантено-пробивната машина за ядково пробиване върху безопасна основа. Изчакайте диамантено-пробивната машина за ядково пробиване да спре работа, преди да я оставите.
- Изключете диамантено-пробивната машина за ядково пробиване от електрическата мрежа, преди да извадите сондажната ядка или да подмените инструменти.

Безопасна работа с електроинструменти

- Избягвайте употребата на удължителни кабели с разклонители и едновременната експлоатация на няколко продукта.
- Продуктът следва да се експлоатира само към мрежи със защитен проводник и с необходимите характеристики.
- Преди започване на работа проверете работната зона за скрити електрически проводници, газо- и водопроводни тръби, напр. с металотърсач. Външните метални части на продукта може да станат токопроводими, ако напр. по невнимание сте повредили токопроводник. Това създава сериозна опасност от възникване на електрически удар.
- Внимавайте да не се повреди мрежовият кабел при придвижването на шейната напред.
- Никога не работете с продукта без доставената защита PRCD (за продукти без PRCD - никога без разделителен трансформатор). Преди всяка употреба проверявайте защитата PRCD.
- Проверявайте редовно съединителния проводник за уреда и при повреда се обърнете към оторизиран специалист за подмяна. Ако съединителният проводник за електроинструмента е повреден, той трябва да бъде подменен със специално пригоден и разрешен съединителен проводник, който може да намерите в центровете за обслужване на клиенти. Проверявайте редовно удължителните кабели и подменяйте същите, ако са повредени. Ако при работа се повреди мрежовият или удължителният кабел, не трябва да допирате кабела. Извадете мрежовия щепсел от контакта. Повредени съединителни проводници и удължителни кабели пораждат опасност от възникване на електрически удар.
- Никога не използвайте продукта в замърсено или мокро състояние. Отлагащият се прах по повърхността на уреда, най-вече от проводими материали, или влагата, могат при неблагоприятни условия да предизвикат електрически удар. Затова най-вече при често обработване на проводими материали, през равни интервали от време, предавайте замърсените уреди в сервизите на **Hilti** за проверка.
- Наклонете диамантено-пробивната машина за ядково пробиване, за да изпразните пълната борко-рона. Внимавайте за това водата да не попадне върху диамантено-пробивната машина за ядково пробиване.

Работно място

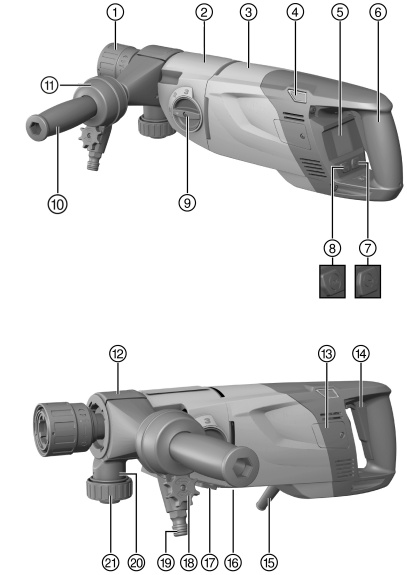
- Поискайте разрешение от ръководството на обекта за извършване на пробивните работи. Пробив-ните работи в сгради и други структури могат да повлияят на статиката, особено при отделяне на арматурно желязо или носещи елементи.
- При ненадеждно закрепена стойка за пробиване винаги придвижвайте монтираната на стойката за пробиване диамантено-пробивната машина за ядково пробиване само в посока надолу, за да предотвратите преобръщане.
- Внимавайте мрежовият и удължителният кабел, смукателният и вакуумният маркуч да не попаднат в близост до въртящи се части.
- При работа вертикално нагоре при мокро пробиване следва задължително да се използва система за водохващане заедно с прахосмукачка за мокро почистване.
- При работа вертикално нагоре се забранява вакуумното закрепване без допълнително закрепване.
- При хоризонтално пробиване стойката за пробиване не може да бъде използвана без допълнително обезопасяване.

- В ръчен режим дръжте диамантено-пробивната машина за ядково пробиване винаги здраво с една ръка за включвателя/изключвателя.
- Включете диамантено-пробивната машина за ядково пробиване едва тогава, когато тя се намира в желаната позиция.

3 Описание

3.1 Елементи на уреда и органи за управление

3.1.1 Диамантено-пробивна машина за ядково пробиване DD 150-U 1



① Патронник
② Предавка
③ Двигател
④ Блокировка за продължителен режим на работа
⑤ Мултифункционален дисплей
⑥ Ръкохватка
⑦ Бутон за управление (данни за анализ)
⑧ Бутон за управление (степен на пробиване на начални отвори)
⑨ Превключвател на предавки
⑩ Странична ръкохватка
⑪ Индикатор за водопропускливост
⑫ Промивна/смукателна глава
⑬ Покритие на графитни четки
⑭ Включвател/изключвател
⑮ Мрежов кабел, вкл. защита PRCD
⑯ Типова табелка
⑰ Интерфейсна платка
⑱ Регулатор на вода
⑲ Захранване с вода
⑳ Смукателна връзка
㉑ Заключващ винт (промивна/смукателна глава)

3.1.2 Стойка за пробиване DD-ST 150-U CTL 2

㉒ Колонка
㉓ Дръжка
㉔ Кабелен държач
㉕ Заключващ болт
㉖ Дълбокомер
㉗ Индикатор за център за пробиване
㉘ Вход за вакуум помпа
㉙ Индикатор за нивелиране
㉚ Манометър
㉛ Вентилационен вакуум клапан
㉜ Шейна
㉝ Интерфейс за запис на AF-CA
㉞ Ограничителен винт
㉟ Регулиращи винтове на луфт в шейната (2x)
㊱ Блокировка на шейна
㊲ Нивелиращи винтове (4x)
㊳ Вакуумни уплътнения
㊴ Основна плоча
㊵ Регулиращ лост

3.1.3 Принадлежност (опционално) 3

㊶ Въртяща дръжка
㊷ Лост
㊸ Придвижващ механизъм
㊹ Винтов шпиндел
㊺ Завъртаща приставка на колонка
㊻ Вакуумна основна плоча
㊼ Държач за водохващане
㊽ Водоуловител
㊾ Ексцентрик
㊿ Свързване на уреди

(51) Затягащ винт
(52) Дълбокомер
(53) Адаптер за пробивни букси
(54) Уплътнителен пръстен
(55) Пробивна букса

3.2 Употреба по предназначение

Описаният продукт представлява електрическа диамантено-пробивна машина за ядково пробиване. Тя е предназначена за ръчно мокро и сухо пробиване, за мокро пробиване с използване на стойка като пробиване в проходни отвори и I или глухи отвори в (армирани) минерални основи.

- Продуктът може да се експлоатира само при посочените върху типовата табелка мрежово напрежение и мрежова честота.

3.3 Bluetooth®

Този продукт е оборудван с Bluetooth.
Bluetooth представлява безжичен пренос на данни, който позволява на два Bluetooth продукта да комуникират помежду си на кратко разстояние.
За да се осигури стабилна Bluetooth връзка, между свързаните едно към друго устройства трябва да има линия на видимост..

Функции на Bluetooth при този продукт
Подробна информация за функциите на Bluetooth можете да намерите в ръководството за експлоатация на сдвоеното устройство.

- Показване на съобщения за обслужване и състояние на сдвоените устройства на **Hilti** дисплея на диамантено пробивната машина за ядково пробиване.
- Връзка към мобилно крайно устройство чрез **Hilti** Connect приложение за сервизни функции и за пренасяне на свързани с продукта данни за анализ.

Включване или изключване на Bluetooth

Hilti продуктите се доставят с изключен Bluetooth. При първо пускане в експлоатация Bluetooth се изключва автоматично.

- За да изключите, натиснете и за най-малко 10 секунди задръжте едновременно бутоните и .
- За да включите, натиснете едновременно бутоните и .

Сдвояване на продукти
Сдвояването с Bluetooth-съвместимо устройство на **Hilti** остава, докато диамантено пробивната машина за ядково пробиване не бъде свързана към друго устройство на **Hilti** от същия тип или Bluetooth не бъде изключен. Сдвояването остава и след изключване и включване на продуктите и сдвоените продукти се свързват отново автоматично.

- За да сдвоите Bluetooth-съвместимо устройство на **Hilti** или мобилно крайно устройство, натиснете при включен Bluetooth едновременно бутоните и .

Времевият прозорец за свързване към Bluetooth-съвместимо устройство на **Hilti** е 2 минути. След изтичане на 2-те минути изграждането на връзка прекъсва.

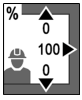
Лиценз
Словната марка **Bluetooth®** и логото са регистрирани търговски марки, собственост на **Bluetooth SIG, Inc.**, и употребата на тези търговски марки е лицензирана от **Hilti**.

3.4 Светлинни символи и пояснения за мултифункционален дисплей на диамантено-пробивна машина за ядково пробиване

Диамантено-пробивната машина за ядково пробиване трябва да бъде в готовност за работа (включена заедно със защита PRCD) за следните индикации.
Индикациите може да се различават в зависимост от избора на скорост и вида експлоатация.

 Начален екран	Началният екран се показва, когато захранвате с ток диамантено-пробивната машина за ядково пробиване. Началният екран показва състоянието на Bluetooth, персонализираното име и серийния номер на диамантено-пробивната.машина за ядково пробиване. • Показаното на екрана продуктово име може да бъде променяно чрез **Hilti Connect** приложение (предварителна настройка: 'Your name here').
 Либела	Диамантено-пробивната машина за ядково пробиване не е включена. Индикацията помага за нивелирането на системата, както и за подравняването на стойката за пробиване при наклонено пробиване. Индикацията показва подравняването на диамантено-пробивната машина за ядково пробиване с помощта на символи и градуси. • Ъглова точност при стайна температура: ±2°
 Индикация за скорост	Диамантено-пробивната машина за ядково пробиване работи на празен ход. Индикацията помага да се уверим, че зададената скорост е подходяща за използваната диамантена боркорона. Индикаторът показва горе вляво зададената скорост, а в средата - препоръчания обхват на диаметъра на боркороната за тази скорост в милиметър и цол. • Препоръчаният обхват на диаматъра на боркороната варира в зависимост от това дали диамантено-пробивната машина за ядково пробиване е експлоатирана в ръчен режим или в режим с използване на стойка.
 Ръчен режим на работа	Блокирането за продължителен режим на работа е деактивирано. Уредът се намира в ръчен режим на работа. • След няколко секунди индикацията избледнява автоматично.
 Режим със стойка за пробиване	Блокировката за продължителен режим на работа е активирана. Уредът се намира в режим с използване на стойка. • След няколко секунди индикацията избледнява автоматично.
 Активирана степен на пробиване на начални отвори	Диамантено-пробивната машина за ядково пробиване е изключена или работи на празен ход. Функцията позволява намаляващо ниво на вибрациите при пробиване на начални отвори за боркорони с голям диаметър. Чрез повторно натискане на бутона функцията може да бъде деактивирана по всяко време. • След няколко секунди индикацията избледнява автоматично.
 Остатъчна продължителност при степен на пробиване на начални отвори	Диамантено-пробивната машина за ядково пробиване пробива и степента на пробиване на начални отвори е активирана. Индикацията показва остатъчната продължителност на работа на диамантено-пробивната машина за ядково пробиване до автоматичното изключване. • За защита на диамантено-пробивната машина за ядково пробиване степента на пробиване на начални отвори се изключва автоматично след максимум 2 минути. След няколко секунди индикацията избледнява автоматично.

 Деактивирана степен на пробиване на начални отвори	Степента на пробиване на начални отвори е била деактивирана. Оборотите и мощността на диамантено-пробивната машина за ядково пробиване се увеличават отново и пробиването може да продължи. • След няколко секунди индикацията избледнява автоматично.
 Невъзможно активиране на степен за пробиване на начални отвори	Диамантено-пробивната машина за ядково пробиване пробива. Бутонът за активиране на степен за пробиване на начални отвори е бил натиснат, докато диамантено-пробивната машина за ядково пробиване е била под натоварване или в режим на охлаждане. • След няколко секунди индикацията избледнява автоматично.
 Индикатор за пробивна мощност: Твърде малка притискаща сила	Диамантено-пробивната машина за ядково пробиване пробива и степента на пробиване на начални отвори **не** е активирана. Индикаторът помага да се уверите, че диамантено-пробивната машина за ядково пробиване се експлоатира в оптималната сфера на въздействие. • Фонов цвят: жълт. Твърде малка притискаща сила. Увеличете притискащата сила.
 Индикатор за пробивна мощност: Оптимална притискаща сила	Диамантено-пробивната машина за ядково пробиване пробива и степента на пробиване на начални онвори **не** е активирана. Индикаторът помага да се уверите, че диамантено-пробивната машина за ядково пробиване се експлоатира в оптималната сфера на въздействие. • Фонов цвят: зелен. Оптимална притискаща сила.
 Премината граница на номинален ток	Диамантено-пробивната машина за ядково пробиване пробива и степента на пробиване на начални отвори **не** е активирана. Номиналният ток има е преминал границата от 20 A. • Притискащата сила е твърде висока. Намалете притискащата сила.
 Индикатор за пробивна мощност: Твърде висока притискаща сила	Диамантено-пробивната машина за ядково пробиване пробива и степента на пробиване на начални отвори **не** е активирана. Индикаторът помага да се уверите, че диамантено-пробивната машина за ядково пробиване се експлоатира в оптималната сфера на въздействие. • Фонов цвят: червен. Твърде висока притискаща сила. Намалете притискащата сила.
 Статусен ред за указания	Статусният ред индикира различни указания относно актуалния статус на уреда, като напр. зададена скорост или активирана степен на пробиване на начални отвори.
 Статусен ред за предупреждения	Статусният ред индикира различни предупреждения за актуалния статус на уреда, които няма да доведат да незабавно спиране на диамантено-пробивната машина за ядково пробиване.

 Bluetooth ВКЛ	Bluetooth е активиран в началната настройка. За да изключите функцията Bluetooth, при изключен двигател натиснете и за 10 секунди задръжте натиснати едновременно бутоните и . • След няколко секунди индикацията избледнява автоматично.
 Bluetooth ИЗКЛ	Bluetooth е деактивиран. Диамантено-пробивната машина за ядково пробиване не може да бъде свързана към други уреди или принадлежности. За да включите функцията Bluetooth, при изключен двигател натиснете едновременно бутоните и . • След няколко секунди индикацията избледнява автоматично.
 Изграждане на връзка	Диамантено-пробивната машина за ядково пробиване е в готовност за свързване към друг уред или към принадлежности. За да стартирате изграждането на връзка, натиснете и за най-малко 1 секунда задръжте натиснати едновременно бутоните и . • Времевият прозорец за връзка към друг уред възлиза на 2 минути. След изтичане на 2 минути изграждането на връзка прекъсва. Свързването на друг уред или принадлежност към диамантено-пробивната машина за ядково пробиване продължава, докато: • Диамантено-пробивната машина за ядково пробиване се сдвои с уред или принадлежност от същия тип. • Bluetooth се изключи.
 Прекъсната връзка	Наличната Bluetooth връзка към уред или принадлежност е прекъсната.
 Анализ на времето за работа	Индикаторът показва горе времето за пробиване (диамантено-пробивната машина за ядково пробиване в режим пробиване), а долу - отработените часове (включена диамантено-пробивна машина за ядково пробиване) на диамантено-пробивната машина за ядково пробиване в часове, минути и секунди. За да нулирате времето за пробиване и всички други данни за анализ, натиснете бутона за няколко секунди. • След няколко секунди или чрез натискане на бутона индикацията избледнява автоматично. • Чрез повторно натискане на бутона преминете към следващите данни за анализ.
 Анализ на поведението на потребителите	Тази индикация показва на оператора оценка на притискащото налягане по време на пробиването в %. По този начин поведението на потребителите може да бъде оптимизирано. • След няколко секунди или чрез натискане на бутона индикацията избледнява автоматично. • Чрез повторно натискане на бутона преминете към следващите данни за анализ.
 Анализ на посоката на пробиване	Тази индикация показва оценка на посоките на пробиване в %. • След няколко секунди или чрез натискане на бутона индикацията избледнява автоматично. • Чрез повторно натискане на бутона преминете към следващите данни за анализ.

 Анализ на избор на скорост	Тази индикация показва оценка на времето на експлоатация на съответната скорост в %. Стрелката винаги сочи към скоростта с най-висок процент на използване. • След няколко секунди или чрез натискане на бутона индикацията избледнява автоматично. • Чрез повторно натискане на бутона преминете към следващите данни за анализ.
 Анализ на експлоатацията	Тази индикация показва експлоатацията на диамантено-пробивната машина за ядково пробиване в ръчен режим на работа и в режим с използване на стойка в %. • След няколко секунди или чрез натискане на бутона индикацията избледнява автоматично. • Чрез повторно натискане на бутона преминете към следващите данни за анализ.
 Свързани уреди	Тази индикация прави преглед на всички уреди и принадлежности, свързани към диамантено-пробивната машина за ядково пробиване. • След няколко секунди или чрез натискане на бутона индикацията избледнява автоматично. • Чрез повторно натискане на бутона преминете към следващите данни за анализ.
 Стартиране изграждането на връзка	Стартирайте изграждането на връзка най-напред на диамантено-пробивната машина за ядково пробиване и след това на уреда или принадлежностите, които ще се свързват. За да стартирате изграждането на връзка, натиснете и за най-малко 1 секунда задръжте натиснати едновременно бутоните и . • След няколко секунди или чрез натискане на бутона индикацията избледнява автоматично. • Чрез повторно натискане на бутона преминете към следващите данни за анализ.
 Превключвателят на предавки не е застопорен	Превключвателят на предавки остава в междинно положение или не е застопорен правилно. Задействайте превключвателя на предавки, докато напълно се застопори.
 Блокировка срещу повторно пускане	Превишено е максималното време за работа с активирана степен на пробиване на начални отвори; смущения в мрежата; диамантено-пробивната машина за ядково пробиване е била претоварена; свръхтемпература, вода в мотора или работата в охлаждане е приключила.
 Смущение в мрежата (понижено напрежение)	В електрическата мрежа възниква понижено напрежение. При понижено напрежение диамантено-пробивната машина за ядково пробиване не се експлоатира на пълна мощност. • След няколко секунди индикацията избледнява автоматично.
 Свръхтемпература	Диамантено-пробивната машина за ядково пробиване е прегряла и е изключена или се намира в режим на охлаждане. Индикаторът показва остатъчната продължителност на работа до охлаждането. Ако след изтичане на времето диамантено-пробивната машина за ядково пробиване е все още твърде гореща, остатъчната продължителност на работа започва отначало.

 Остатъчна продължителност на работа до подмяната на графитните четки	Двигателят на диамантено-пробивната машина за ядково пробиване се включва и границата на износване на графитните четки е почти достигната. Индикацията показва остотъчната продължителност на работа преди необходимостта от подмяна на графитните четки. Остатъчното време до автоматичното изключване на диамантено-пробивната машина за ядково пробиване се индикира в часове и минути. • След няколко секунди индикацията избледнява автоматично.
 Сервизен индикатор	Графитните четки са износени и трябва да бъдат сменени.
 Сработване след смяна на графитните четки	Двигателят на диамантено-пробивната машина за ядково пробиване работи. Графитните четки са били сменени и трябва да сработват непрекъснато на празен ход най-малко 1 минута, за да достигнат оптимална издръжливост. • Индикаторът показва остатъчната продължителност на работа до завършване на процеса на сработване.

3.5 Обем на доставката

диамантено пробивна машина за ядково пробиване, Ръководство за експлоатация, куфарче.
Други системни продукти, разрешени за Вашия продукт, ще намерите във Вашия **Hilti Store** или на: **www.hilti.group**

3.6 Принадлежности и резервни части

Резервни части

Артикул №	Обозначение
51279	Съединител за маркуч
2006843	Графитни четки 220-240 V
2212483	Графитни четки 100-127 V

4 Технически данни

4.1 Диамантено-пробивна машина за ядково пробиване

На специфичната за Вашата страна типова табелка ще намерите номинално напрежение, номинален ток, честота и/или номинална консумация.

При работа с генератор или трансформатор мощността им на отдаване трябва да бъде най-малко двойно по-висока от номиналната консумация, посочена на табелката за технически данни на продукта. Работното напрежение на трансформатора или генератора по всяко време трябва да бъде в рамките на +5 % и -15 % от номиналното напрежение на уреда.

	DD 150-U
Тегло съгласно EPTA Procedure-01	8,4 кг
Тегло на стойката за пробиване с комбинирана основна плоча и шейна	13,3 кг
Допустимо налягане във водопровода	≤ 6 бар
Идеално разстояние на маркировката върху закрепената с дюбели основна плоча от центъра за пробиване	267 мм
Идеално разстояние на маркировката върху вакуумната основна плоча от центъра за пробиване	292 мм

	DD 150-U
Идеално разстояние на маркировката върху комбинираната основна плоча от центъра за пробиване	292 мм
Дълбочина на пробиване	450 мм

4.2 Bluetooth

Честотна лента	2 400 МГц ... 2 483 МГц
Максимално излъчена предавателна мощност	10 дБм

4.3 Работа с вакуумна основна плоча

Минимално понижено налягане	0,65 бар
Макс. диаметър на инструмент за ядково пробиване	162 мм

4.4 Диаметър на боркорона

	1-ва скорост	2-ра скорост	3-та скорост
Ø Боркорони (използване на стойка, мокро)	102 мм ... 162 мм	28 мм ... 87 мм	12 мм ... 25 мм
Ø Боркорони (Ръчно)	121 мм ... 162 мм	41 мм ... 112 мм	8 мм ... 37 мм
Ø Боркорони (ръчно боркорони за сухо пробиване с PKD)	52 мм ... 162 мм	•/•	•/•

4.5 Информация за шума и стойности на вибрациите съгласно EN 62841

Посочените в настоящите инструкции стойности на звуковото налягане и на вибрациите са били измерени в съответствие със стандартизиран метод на измерване и могат да бъдат използвани при сравняването на електроинструменти помежду им. Те са подходящи и за предварителна оценка на натоварването от трептения.

Посочените данни представят основните приложения на електроинструмента. Ако обаче електроинструментът се използва за други приложения, с различни сменяеми инструменти или при недостатъчна поддръжка, в данните може да се появят отклонения. Това може значително да повиши натоварването от трептения през целия период на експлоатация.

За точна преценка на натоварването от трептения трябва да се вземат предвид и периодите, в които уредът е изключен или работи, но не е в реална експлоатация. Това може значително да намали натоварването от трептения през целия период на експлоатация.

Определете допълнителни мерки за безопасност с цел защита на работещия срещу въздействието на звука и/или вибрациите, като например: поддръжка на електроинструмент и сменяеми инструменти, поддържане на топли ръце, организация на работните процеси.

Стойности на шума

	Ръчно	Работа със стойка
Ниво на звукова мощност (L_{WA})	95 дБ(A)	105 дБ(A)
Отклонение при ниво на звукова мощност (K_{WA})	3 дБ(A)	3 дБ(A)
Ниво на звуково налягане (L_{pA})	84 дБ(A)	89 дБ(A)
Отклонение при ниво на звуково налягане (K_{pA})	3 дБ(A)	3 дБ(A)

Стойности на вибрациите

	Ръчно
Пробиване в бетон (мокро) ($a_{h,DD}$)	3,9 м/с²
Отклонение (K)	1,5 м/с²

	Ръчно
Пробиване в тухли (ръчни боркорони за сухо пробиване в зидария с поликристални диамантени отрезни тела (PKD)) ($a_{h,DD}$)	13,1 м/с²
Отклонение (K)	2,6 м/с²
Пробиване в тухли (Ръчни боркорони за сухо пробиване в зидария) ($a_{h,DD}$)	6,7 м/с²
Отклонение (K)	1,5 м/с²

5 Подготовка на работата

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от нараняване! При недостатъчно здраво закрепване стойката за пробиване може да се преобърне или да се завърти.

- Преди употреба на диамантено пробивната машина за ядково пробиване закрепете стойката за пробиване с дюбели или с помощта на вакуумна основна плоча върху основата за обработване.
- Използвайте само дюбели, които са подходящи за наличната основа, и съблюдавайте указанията за монтаж на производителя на дюбели.
- Използвайте вакуумна основна плоча само ако наличната основа е подходяща за закрепването на стойката за пробиване с вакуумно закрепване.

5.1 Закрепване на стойка за пробиване с дюбел 4

1. Поставете подходящия за съответната основа дюбел (**Hilti** метални дюбели с разширяваща се втулка, M12 или M16).
   Разстояние основна плоча → страница 249
2. Завинтете обтягащия шпиндел в дюбела.
3. Развийте всички нивелиращи винтове, докато основна плоча с дюбели се свърже към основата.
4. Поставете стойката за пробиване над обтягащия шпиндел и подравнете стойката за пробиване.
5. Завийте гайката за обтягащия шпиндел върху обтягащия шпиндел без да затягате докрай.
6. Нивелирайте основната плоча с помощта на 4-те нивелиращи винта.

   Всички нивелиращи винтове трябва да стоят здраво върху основата.
7. Затегнете здраво притягащата гайка за шпиндела с подходящ вилкообразен гаечен ключ.
8. Проверете надеждното закрепване на стойката за пробиване.

Разстояние основна плоча
Изберете разстоянието съобразно използваната основна плоча.

Идеално разстояние на маркировката върху закрепената с дюбели основна плоча от центъра за пробиване	267 мм
Идеално разстояние на маркировката върху комбинираната основна плоча от центъра за пробиване	292 мм

5.2 Закрепване на стойката за пробиване с вакуум 5

⚠ ОПАСНОСТ

Опасност от нараняване при падаща диамантено-пробивна машина за ядково пробиване !

- Не се разрешава закрепването на стойката за пробиване на тавана само с вакуумно закрепване. Допълнително закрепване може да бъде гарантирано напр. посредством тежка монтажна опора или ходов винт.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от нараняване при неправилен контрол на налягането !

- Преди и по време на пробивните работи трябва да се уверите, че стрелката на манометъра се намира в зеления сектор.

При използване на стойката за пробиване със закрепената с дюбели основна плоча изградете здрава и гладка връзка между вакуумната основна плоча и закрепената с дюбели основна плоча. Завинтете основната плоча с дюбели върху вакуумната основна плоча. Уверете се, че избраната боркорона не повредя вакуумната основна плоча.

При хоризонтални пробивания подсигурете допълнително диамантено-пробивната машина за ядково пробиване (напр. верига, закрепена с дюбели).

Преди позициониране на стойката за пробиване внимавайте да има достатъчно място за монтаж и експлоатация.

1. Завъртете всички нивелиращи винтове така, че да изпъкват на около 5 мм от вакуумната основна плоча в долната част.
2. Свържете входа за вакуум помпата на вакуумната основна плоча с вакуум помпата.
3. Определете центъра на отвора за пробиване. Изтеглете линия от центъра на отвора за пробиване в посоката, в която уредът ще застане.
4. Поставете маркировка при посоченото разстояние от центъра на отвора за пробиване до линията. Разстояние маркировка → страница 250
5. Включете вакуум помпата, натиснете и задръжте вакуумния вентилационен клапан в натиснато положение.
6. Подравнете маркировката на основната плоча върху линията.
7. Ако стойката за пробиване е позиционирана правилно, освободете вентилационния вакуум клапан и притиснете основната плоча към основата
8. Нивелирайте основната плоча с помощта на нивелиращите винтове.
9. Проверете надеждното закрепване на стойката за пробиване.

Разстояние маркировка

Изберете разстоянието съобразно използваната основна плоча.

Идеално разстояние на маркировката върху вакуумната основна плоча от центъра за пробиване	292 мм
Идеално разстояние на маркировката върху комбинираната основна плоча от центъра за пробиване	292 мм

5.3 Закрепване на стойката за пробиване с винтов шпиндел 6

1. Закрепете винтовия шпиндел за горния край на колонката.
2. Позиционирайте стойката за пробиване върху основата.
3. Нивелирайте основната плоча с помощта на нивелиращите винтове.
4. Закрепете стойката за пробиване с винтовия шпиндел и затегнете същия.
5. Проверете надеждното закрепване на стойката за пробиване.

5.4 Монтиране на кръстачка към стойката за пробиване 7

Кръстачката може да бъде монтирана от лявата или от дясната страна на шейната.

1. За да монтирате кръстачката, изтеглете черния пръстен обратно.
2. Сложете кръстачката върху оста.

5.5 Настройка на странична ръкохватка 8

1. Разхлабете страничната ръкохватка, като завъртите страничната ръкохватка в посока, обратна на часовниковата стрелка.
2. Позиционирайте страничната ръкохватка.
3. Фиксирайте страничната ръкохватка, като завъртите страничната ръкохватка по посока на часовниковата стрелка.
4. Уверете се, че страничната ръкохватка е здраво закрепена.

5.6 Настройка на дълбокомер (принадлежност)

1. Въртете с кръстачката, докато боркоронатa допре основата.

2. С разстоянието между шейна и дълбокомер настройте желаната дълбочина на пробиване.
3. Фиксирайте дълбокомера.

5.7 Фиксиране на диамантено-пробивна машина за ядково пробиване към стойката за пробиване 9

Преди пускане в експлоатация трябва да се контролира луфтът между шината и шейната.

1. Застопорете шейната с блокировката на шейната.
2. Монтирайте кръстачката върху блокиращия болт и издърпайте навън блокиращия болт.
3. Закачете интерфейсната платка за куката на стойката за пробиване.
4. Вмъкнете блокиращия болт и го затегнете здраво с помощта на кръстачката (по посока на часовниковата стрелка).
5. Закрепете мрежовия кабел в кабеловода на шейната.
6. Направете връзка с източника на вода → страница 252.

5.8 Отстраняване на диамантено-пробивната машина за ядково пробиване от стойката за пробиване

1. Застопорете шейната с блокировката на шейната.
2. Затворете водния клапан на страничната ръкохватка.
3. Изключете връзката от източника на вода.
4. Отворете блокиращия болт с помощта на кръстачката (в посока, обратна на часовниковата стрелка).
5. Издърпайте навън блокиращия болт.
6. Завъртете уреда от стойката за пробиване.

5.9 Регулиране на луфт между релса и шейна

1. Затегнете здраво на ръка регулиращите винтове с помощта на ключ за винтове с вътрешен шестостен.
   Въртящ момент → страница 251
2. Разхлабете отново регулиращите винтове със завъртане 1/4 оборот.
3. Шейната е настроена правилно, ако остане в позиция без диамантена боркорона, а с диамантена боркорона се придвижва надолу.

Въртящ момент

Въртящ момент на затягане	5 Н·м

5.10 Регулиране на ъгъла на пробиване на стойката за пробиване с комбинирана основна плоча 10

⚠ ПРЕДПАЗЛИВОСТ

Опасност от приклещване на пръстите в областта на шарнира !

- Използвайте защитни ръкавици.

1. Поставете регулиращото копче в положение ляво въртене.
2. Освободете регулиращия лост долу на стойката за пробиване, докато жлебовете изскочат от гнездото.
3. Поставете колонката в желаната позиция.
4. Настройте регулиращото копче в положение дясно въртене.
5. Задействайте регулиращия лост дотогава, докато жлебовете са напълно застопорени и колонката е фиксирана отново.

5.11 Свързване на устройство за прахоулавяне 11

1. Отворете капака на промивната/смукателната глава.
2. Поставете смукателния маркуч в смукателната връзка.
3. Затворете водния клапан на страничната ръкохватка.

5.12 Инсталиране на вход за вода 12

ВНИМАНИЕ

Опасност поради неправилно използване! При неправилно използване маркучът може да бъде повреден.

- Редовно проверявайте маркучите за наличие на повреди и и се уверете, че максимално допустимото налягане във водопровода не е превишено (виж Технически данни).
- Внимавайте за това маркучът да не допира въртящи се части.
- Внимавайте за това маркучът да не се повреди при придвижване на шейната напред.
- Максимална температура на водата: 40°C.
- Проверете свързаната водна система за нейната плътност.

За да предотвратите повреди по компонентите, използвайте само прясна вода или вода без замърсяващи частици.

1. Затворете капака на промивната/смукателната глава.
2. Свържете регулатора на вода под налягане към диамантено-пробивната машина за ядково пробиване.
3. Направете връзка с източника на вода (съединяване на маркучи).

5.13 Монтаж на система за водохващане за стойка за пробиване (принадлежност) 13

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от електрически удар! Ако всмукателната система е дефектна, водата може да премине през двигателя и капака!

- Веднага преустановете всякакви дейности, ако всмукателната система спре да работи.

Диамантено-пробивната машина за ядково пробиване трябва да стои под ъгъл 90° спрямо тавана. Уплътнението на системата за водохващане трябва да бъде пригодена към диаметъра на диамантената боркорона.

С използване на системата за водохващане можете целенасочено да отвеждате водата и по този начин да предотвратите замърсяване на околната среда.

1. Отстранете винта на стойката за пробиване.
2. Монтирайте държача за водохващане с винта на стойката за пробиване.
3. Поставете водоуловителя с монтирана уплътнителна шайба за водохващане между двете подвижни рамена на държача.
4. Затегнете водоуловителя към основата с помощта на двата винта на държача за водохващане.
5. Към водоуловителя свържете прахосмукачка за мокро изсмукване или поставете съединител за маркуч, през който водата може да се оттича.

5.14 Монтаж на система за водохващане за ръчен режим на работа (принадлежност)

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от електрически удар! Ако всмукателната система е дефектна, водата може да премине през двигателя и капака!

- Веднага преустановете всякакви дейности, ако всмукателната система спре да работи.

Диамантено-пробивната машина за ядково пробиване трябва да стои под ъгъл 90° спрямо тавана. Уплътнението на системата за водохващане трябва да бъде пригодена към диаметъра на диамантената боркорона.

С използване на системата за водохващане можете целенасочено да отвеждате водата и по този начин да предотвратите замърсяване на околната среда.

1. Свалете пробивната букса от държача.

2. Развийте заключващия пръстен от пробивната букса и поставете уплътнението.

За да се избегне повреда на уплътнението, уплътнението с вдлъбнатините трябва да се постави върху позиционните щифтове.
При малки боркорони трябва да се постави съответният адаптер за пробивни букси. За да се предотврати заклинване по време на отстраняването, стабилизиращите елементи на адаптера за пробивни букси не трябва да покриват дюзата за изсмукване на вода.

3. Монтирайте заключващия пръстен и поставете водоуловителя в държача.
4. Поставете ексцентрика на позиция ◌.
5. Поставете системата за водохващане върху интерфейсната платка на диамантено-пробивната машина за ядково пробиване.
6. Поставете ексцентрика на позиция ◌.
   - Системата за водохващане е фиксирана за диамантено-пробивната машина за ядково пробиване.
7. Монтирайте боркороната → страница 253.
8. Към водоуловителя свържете прахосмукачка за мокро почистване или поставете съединител за маркуч, през който водата може да се оттича.

6 Експлоатация

6.1 Монтаж на диамантена боркорона с патронник BI+ 14

⚠ ПРЕДПАЗЛИВОСТ

Опасност от нараняване при смяната на инструмент! Инструментът се нагрява по време на работа. Той може да има остри ръбове.

- При подмяната на инструменти винаги носете защитни ръкавици.

Диамантените боркорони трябва да бъдат подменяни, щом мощността на рязане, респ. скоростта на пробиване започнат видимо да намаляват. В общи линии такъв е случаят, когато диамантените сегменти са се износили на определена височина (<2 мм).

1. При работа със стойка застопорете шейната с блокировката на шейната. Уверете се, че шейната е закрепена здраво.
2. Отворете патронника чрез завъртане по посока на символа ◌.
3. Поставете диамантената боркорона отдолу върху зацепването на патронника на диамантено-пробивната машина за ядково пробиване и я въртете дотогава, докато се застопори.
4. Затворете патронника чрез завъртане по посока на символа ◌.
5. Проверете стабилното положение на диамантената боркорона в патронника.

6.2 Монтаж на диамантена боркорона с алтернативен патронник

1. Блокирайте вала на уреда с подходящ вилкообразен гаечен ключ.
2. Затегнете здраво боркороната с подходящ вилкообразен гаечен ключ.

6.3 Демонтаж на диамантена боркорона с патронник BI+ 15

1. При работа със стойка застопорете шейната с блокировката на шейната. Уверете се, че шейната е закрепена здраво.
2. Отворете патронника чрез завъртане по посока на символа ◌.
3. Издърпайте задвижващата втулка на патронника по посока на стрелката към уреда. По този начин боркороната е деблокирана.
4. Отстранете диамантената боркорона.

6.4 Демонтаж на диамантена боркорона с алтернативен патронник

1. Блокирайте вала на уреда с подходящ вилкообразен гаечен ключ.
2. Отстранете боркороната с подходящ вилкообразен гаечен ключ.

6.5 Избор на обороти 16

Задействайте превключвателя само в покой.

1. Изберете положението на превключвателя съгласно използвания диаметър на боркороната.
2. Завъртете превключвателя на предавки до препоръчаното положение, при едновременно ръчно завъртане на боркороната.

6.6 Активиране/деактивиране на блокировка за продължителен режим на работа

Никога не използвайте блокировката за продължителен режим на работа в ръчен режим!

1. Натиснете включвателя/изключвателя и го задръжте в натиснато положение.
2. Натиснете блокировката за продължителен режим на работа и я задръжте в натиснато положение.
3. Освободете включвателя/изключвателя.
4. Освободете блокировката за продължителен режим на работа.

За да деактивирате отново блокировката за продължителен режим на работа, натискайте включвателя/изключвателя, докато блокировката за продължителен режим на работа се върне обратно в изходно положение.

6.7 Експлоатация на ключ с вградена дефектнотокова защита PRCD

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от нараняване при електрически удар! Ако индикаторът на проводника с диференциална защита не изгасва при натискане на бутона **0** респ. **TEST**, диамантено-пробивната машина за ядково пробиване не може да бъде експлоатирана по-нататък!

- ▸ Предайте диамантенао-пробивната машина за ядково пробиване в сервиза на **Hilti** за ремонт.

1. Включете мрежовия щепсел на диамантено-пробивната машина за ядково пробиване в заземен контакт.
2. Натиснете бутона **I** респ. **RESET** на ключа с вградена дефектнотокова защита PRCD.
   - ▸ Индикаторът светва.
3. Натиснете бутона **0** респ. **TEST** на ключа с вградена дефектнотокова защита PRCD.
   - ▸ Индикаторът изгасва.
4. Натиснете бутона **I** респ. **RESET** на ключа с вградена дефектнотокова защита PRCD.
   - ▸ Индикаторът светва.

6.8 Използване на двукомпонентното приспособление за центроване

⚠ ПРЕДПАЗЛИВОСТ

Опасност от нараняване поради погрешно приложение! Възможно е да се освободят части от приспособлението за центроване, ако то не е притиснато към основата.

- ▸ При използване на двукомпонентно приспособление за центроване при празен ход не работете с диамантената машина за ядково пробиване без да имате заземен контакт.

За всеки диаметър на диамантените боркорони е необходимо различно приспособление за центроване.

1. Поставете приспособлението за центроване отпред в диамантената боркорона.
2. Началното пробиване се извършва само с леко натискане, докато боркороната се центрира. Едва след това засилете натиска. Направете 3-5 мм дълбок направляващ срез.
3. Спрете уреда чрез освобождаване на включвателя/изключвателя. Изчакайте до пълното спиране на боркороната.
4. Отстранете приспособлението за центроване от боркороната.

5. Позиционирайте боркороната в направляващия срез, натиснете включвателя/изключвателя и продължете с пробиването.

6.9 Сухо пробиване с прахосмукачка чрез интегриран мрежов контакт за електроуреди

Използвайте боркорони с прорези само ако работите без прахоуловител.

1. Настройте страничната ръкохватка в желаната позиция и я фиксирайте.
2. Опционално: Монтирайте и използвайте двукомпонентното приспособление за центроване. → страница 254
3. Включете мрежовия щепсел на диамантено-пробивната машина за ядково пробиване в контакта на прахосмукачката.
4. Включете мрежовия щепсел на прахосмукачката в контакта.
5. Ако е налице свързване: натиснете включвателя **Reset** или бутона **I** на защитата PRCD.
6. Позиционирайте диамантено-пробивната машина за ядково пробиване в центъра на пробиването.
7. Натиснете включвателя/изключвателя на диамантено-пробивната машина за ядково пробиване.

Прахосмукачката стартира със закъснение след електроинструмента. След изключване на електроинструмента прахосмукачката изключва със закъснение.

6.10 Сухо пробиване с прахосмукачка без мрежов контакт за електроинструменти

Използвайте боркорони с прорези само ако работите без прахоуловител.

1. Настройте страничната ръкохватка в желаната позиция и я фиксирайте.
2. Опционално: Монтирайте и използвайте двукомпонентното приспособление за центроване. → страница 254
3. Поставете мрежовия щепсел на прахосмукачката в контакта и включете прахосмукачката.
4. Включете мрежовия щепсел на диамантено-пробивната машина за ядково пробиване в контакта и натиснете бутона **Reset** или бутона **I** на защитата PRCD.
5. Позиционирайте диамантено-пробивната машина за ядково пробиване в центъра на пробиването.
6. Натиснете включвателя/изключвателя на диамантено-пробивната машина за ядково пробиване.
7. Оставете прахосмукачката да работи още няколко секунди след изключване на уреда, за да съберете остатъчните количества материал.

6.11 Сухо пробиване без прахоуловител

Ако пробивате сухо без прахоуловител, използвайте боркорони с прорези. Носете подходяща маска с дихателна защита!
Не пробивайте вертикално нагоре, ако работите без прахоуловител.

1. Настройте страничната ръкохватка в желаната позиция и я фиксирайте.
2. Опционално: Монтирайте и използвайте двукомпонентното приспособление за центроване. → страница 254
3. Включете мрежовия щепсел в контакта и натиснете включвателя **Reset** или бутона **I** на защитата PRCD.
4. Позиционирайте диамантено-пробивната машина за ядково пробиване в центъра на пробиването.
5. Натиснете включвателя/изключвателя на диамантено-пробивната машина за ядково пробиване.

6.12 Мокро пробиване при ръчен режим на работа без система за водохващане

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност за хора и материали Диамантената машина за ядково пробиване може да се повреди и опасността от електрически удар се повишава.

- При работа вертикално нагоре при мокро пробиване е предписано задължителното използване на система за водохващане заедно с прахосмукачка за водно изсмукване.

1. Настройте страничната ръкохватка в желаната позиция и я фиксирайте.
2. Опционално: Монтирайте и използвайте двукомпонентното приспособление за центроване. → страница 254
3. Включете мрежовия щепсел в контакта и натиснете включвателя **Reset** или бутона **I** на защитата PRCD.
4. Позиционирайте диамантено-пробивната машина за ядково пробиване в центъра на пробиването.
5. Отворете бавно регулатора на вода до постигане на желаното количество водна маса. На индикатора на страничната ръкохватка можете да контролирате количеството вода.
6. Натиснете включвателя/изключвателя на диамантено-пробивната машина за ядково пробиване.

6.13 Мокро пробиване при ръчен режим на работа със система за водохващане

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от електрически удар! Ако всмукателната система е дефектна, водата може да премине през двигателя и капака!

- Веднага преустановете всякакви дейности, ако всмукателната система спре да работи.

При работа вертикално нагоре при мокро пробиване е предписано задължително използване на система за водохващане заедно с прахосмукачка за мокро изсмукване.

Преди да отворите водозахранването, изключете ръчно прахосмукачката за мокро изсмукване. Свържете водозахранването, преди да изключете прахосмукачката за мокро изсмукване.

Мрежовият контакт на прахосмукачката за мокро изсмукване не трябва да бъде използван.

1. Монтирайте системата за водохващане за ръчен режим на работа. → страница 252
2. Настройте страничната ръкохватка в желаната позиция и я фиксирайте.
3. Ако използвате прахоуловител: Включете прахосмукачка за мокро изсмусване.
4. Опционално: Монтирайте и използвайте двукомпонентното приспособление за центроване. → страница 254
5. Включете мрежовия щепсел в контакта и натиснете бутона **Reset** или бутона **I** на защитата PRCD.
6. Позиционирайте диамантено-пробивната машина за ядково пробиване в центъра на пробиването.
7. Отворете бавно регулатора на вода до постигане на желаното количество водна маса. На индикатора на страничната ръкохватка можете да контролирате количеството вода.
8. Натиснете включвателя/изключвателя на диамантено-пробивна машина за ядково пробиване.

6.14 Мокро пробиване със стойка за пробиване

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от електрически удар! Ако всмукателната система е дефектна, водата може да премине през двигателя и капака!

- Веднага преустановете всякакви дейности, ако всмукателната система спре да работи.

За пробиване вертикално нагоре е предписано изполване на прахосмукачка за мокро изсмукване със система за водохващане!

1. Отворете бавно регулатора на вода до постигане на желаното количество водна маса.
2. Включете уреда с блокировката за продължителен цикъл в продължителен режим на работа. → страница 254
3. Отворете блокировката на шейната.
4. С помощта на кръстачката завъртете диамантено-пробивната боркорона до основата.
5. Началното пробиване се извършва само с лек натис, докато боркороната се центрира. Едва след това засилете натиска.
6. Регулирайте притискащата сила съобразно индикатора за пробивна мощност.

6.15 Използване на Rota-Rail (завъртаща приставка на колонка)

Rota-Rail позволява бърз и лесен достъп до сондажния отвор или сондажната ядка, без да е необходим частичен или цялостен демонтаж на системата.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от нараняване поради погрешно приложение! Стойката за пробиване може да се повреди или счупи.

- ▸ Никога не използвайте Rota-Rail като удължение за колонка.

1. Застопорете шейната с блокировката на шейната. Уверете се, че шейната е закрепена здраво.
2. Отстранете ограничителния винт от задната част на колонката.
3. Закрепете Rota-Rail така, че зъбчатите шини да сочат в същата посока.
4. Затегнете здраво винта на Rota-Rail.
5. Освободете блокировката на шейната и преминете с шейната върху Rota-Rail.
6. Развийте закрепващите винтове на Rota- Rail и завъртете уреда с помощта на Rota- Rail наляво или надясно. Така позволявате достъпа до сондажния отвор.
7. Отстранете сондажната ядка или подменете боркороната.
8. Завъртете уреда с Rota-Rail обратно в първоначалната позиция и затегнете здраво закрепващите винтове на Rota-Rail. Преминете с уреда отново обратно върху колонката на стойката, за да можете да продължите работа.
9. След демонтажа на Rota-Rail отново закрепете ограничителния винт за задната част на колонката.

7 Обслужване и поддръжка

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от електрически удар! Обслужването и поддръжката с поставен мрежов щепсел могат да причинят тежки наранявания и изгаряния.

- ▸ Преди всяка дейност по обслужване и поддръжка винаги изваждайте мрежовия щепсел!

Обслужване

- Отстранявайте внимателно напластените замърсявания.
- Почиствайте внимателно вентилационните отвори със суха четка.
- Почиствайте корпуса само с леко навлажнена кърпа. Не използвайте препарати за почистване със силикон, тъй като те могат да увредят пластмасовите части.

Поддръжка

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от електрически удар! Неправомерните ремонти по електрическата част могат да доведат до тежки наранявания и да причинят изгаряния.

- ▸ Ремонти по електрическата част могат да се извършват само от правоспособни електроспециалисти.

- Редовно проверявайте всички видими части за наличие на повреди, а елементите за управление - за изправно функциониране.
- Не работете с продукта при наличие на повреди и/или смущения във функциите. Незабавно предавайте уреда в сервиз на **Hilti** за ремонт.
- След извършване на дейности по обслужване и поддръжка монтирайте всички защитни устройства и проверете функциите.

За безопасна работа използвайте само оригинални резервни части и консумативи. Разрешените от нас резервни части, консумативи и принадлежности за Вашия продукт ще намерите във Вашия **Hilti Store** или на: **www.hilti.group**.

7.1 Обслужване на диамантено-пробивната машина за ядково пробиване

- ▸ При почистването не използвайте пръскачки, пароструйки или течаща вода!
  - ▸ Не допускайте попадането на чужди тела във вътрешността.

- Редовно почиствайте патронника и затягащите сегменти с кърпа за почистване и ги смазвайте с **Hilti** спрей.
- Отстранете наличните замърсяващи частици от патронника.
- При нужда отстранете филтъра при водния приток на страничната ръкохватка и изплакнете с вода филтърната мрежа в посока срещу потока.
- Демонтирайте и почистете индикатора за водопропускливост щом се замърси.
  - За почистване на наблюдателното прозорче не използвайте абразиви или остри предмети!

7.2 Подмяна на графитни четки

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от нараняване при електрически удар !

- Уредът може да се експлоатира, обслужва и поддържа в изправност само от оторизиран и обучен персонал! Персоналът трябва да бъде специално инструктиран за възможните опасности.

Сервизният индикатор се появява на дисплея, когато графитните четки трябва да бъдат подменени. Подменяйте графитните четки винаги едновременно.

1. Изключете диамантено-пробивната машина за ядково пробиване от електрическата мрежа.
2. Отворете капаците на графитните четки отляво и отдясно на двигателя.
   - Обърнете внимание на това как са монтирани графитните четки и как са разположени кабелите!
3. Извадете износените графитни четки от диамантено-пробивната машина за ядково пробиване.
4. Поставете новите графитни четки точно по същия начин, по който са били разположени преди това старите графитни четки.
   - При поставянето внимавайте за това да не повредите изолацията на кабел детектора.
5. Завинтете капаците на графитните четки отляво и отдясно на двигателя.
6. Оставете графитните четки да работят непрекъснато на празен ход най-малко 1 минута.

   След подмяна на графитните четки на дисплея се появява индикацията **След подмяна на графитните четки**. Времевата лента показва оставащото време до завършване на процеса на сработване.

   Ако не се съблюдава минималното време за сработване от 1 минута, продължителността на използване на графитните четки силно намалява.

8 Транспорт и съхранение

Транспорт

- Не транспортирайте този продукт с поставен инструмент.
- При транспортиране внимавайте за надеждното закрепване.
- След всяко транспортиране проверявайте всички видим части за повреди и се уверете в изправното функциониране на елементите за управление.

Съхранение

- Съхранявайте този продукт винаги с изваден мрежов щепсел.
- Съхранявайте този продукт на сухо място, далеч от достъп на деца и неоторизирани лица.
- Проверявайте след продължително съхранение всички видим части за повреди и за изправно функциониране на елементите за управление.

8.1 Транспортиране на диамантено-пробивна машина за ядково пробиване

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасност от нараняване! Отделни части могат да се разхлабят и да изпаднат.

- Не окачвайте на кран диамантено.пробивната машина за ядково пробиване и/или стойката за пробиване.

- Транспортирайте поотделно диамантено-пробивната машина за ядково пробиване, стойката за пробиване и боркороната.
  - За улеснение по време на превоза поставете ходовия механизъм (принадлежност).

- Преди съхранение на диамантено-пробивната машина за ядково пробиване отворете регулатора на вода.

9 Помощ при наличие на смущения

При наличие на смущения, които не са посочени в таблицата или които Вие сами не можете да отстраните, моля, обърнете се към нашия сервиз на **Hilti**.

9.1 Диамантено-пробивната машина за ядково пробиване не функционира

Смущение	Възможна причина	Решение
 Мултифункционалният дисплей не дава индикация.	Защитата PRCD не е включена.	▸ Проверете защитата PRCD за работоспособност и я включете.
	Прекъснато електрозахранване.	▸ Включете друг електроуред и проверете дали функционира. ▸ Проверете щепселните съединения, мрежовия кабел, токопроводимостта и предпазителя за мрежата.
	Вода в двигателя.	▸ Оставете диамантената машина за ядково пробиване да изсъхне на топло и сухо място. ▸ Изключете диамантено-пробивната машина за ядково пробиване и я включете отново.
 Нужно е сервизиране.	Износени графитни четки.	▸ Подменете графитните четки. → страница 258
	Вода в двигателя.	▸ Оставете диамантената машина за ядково пробиване да изсъхне на топло и сухо място. ▸ Изключете диамантено-пробивната машина за ядково пробиване и я включете отново.

9.2 Диамантено-пробивната машина за ядково пробиване функционира

Смущение	Възможна причина	Решение
 Блокировка срещу повторно включване	Превключвателят на уреда е настроен на I, докато се е пускало токозахранването.	▸ Изключете диамантено-пробивната машина за ядково пробиване и отново я включете.
	Диамантено-пробивната машина за ядково пробиване е била претоварена	▸ Изключете диамантено-пробивната машина с ядково пробиване и отново я включете. ▸ Не претоварвайте диамантено-пробивната машина за ядково пробиване (напр. чрез непрекъснато задействане на плъзгащия съединител).
	Максималното време на работа с активирана степен на пробиване на начални отвори е превишено.	▸ Изключете диамантено-пробивната машина за ядково пробиване и отново я включете.

Смущение	Възможна причина	Решение
 Блокировка срещу повторно включване	Вода в двигателя.	▸ Оставете диамантената машина за ядково пробиване да изсъхне на топло и сухо място. ▸ Изключете димантено-пробивната машина за ядково пробиване и я включете отново.
	Смущение в мрежата – прекъсване на захранването в електрическата мрежа.	▸ Проверете дали други потребители не създават смущения в електрическата мрежа или евент. в генератора. ▸ Проверете дължината на използвания удължителен кабел. ▸ Изключете димантено-пробивната машина за ядково пробиване и я включете отново.
	Двигателят е прегрял. Процесът на охлаждане е завършен.	▸ Изключете диамантено-пробивната машина за ядково пробиване и отново я включете.
 Свръхтемпература	Двигателят е прегрял. Диамантено-пробивната машина за ядково пробиване се намира в режим на охлаждане.	▸ Изчакайте няколко минути, докато двигателят изстине, или оставете диамантено-пробивната машина за ядково пробиване да работи на празен ход, за да ускорите процеса на охлаждане. При достигане на нормалната температура индикаторът изгасва и диамантено-пробивната машина за ядково пробиване преминава към блокировка за повторно включване. Изключете димантено-пробивната машина за ядково пробиване и я включете отново.
 Оставащо време за работа до подмяна на графитните четки.	Границата на износване на графитните четки е почти достигната. Оставащото време за работа до автоматичното изключване на диамантено-пробивната машина за ядково пробиване възлиза на още няколко часа.	▸ При следваща възможност предайте графитните четки за смяна.
 Сработване след подмяна на графитните четки.	Графитните четки са били сменени и трябва да сработят.	▸ Оставете графитните четки да работят непрекъснато на празен ход най-малко 1 минута.

Смущение	Възможна причина	Решение
 Невъзможно активиране на степента за начално пробиване	Дамантено-пробивната машина за ядково пробиване пробива.	▸ Въртете с кръстачката, докато боркороната не допира повече основата.
	Двигателят е прегрял. Диамантено-пробивната машина за ядково пробиване се намира в режим на охлаждане.	▸ Завършете режима на охлаждане.
 Ниско напрежение - диамантено-пробивната машина за ядково пробиване не работи на пълна мощност.	Смущение в мрежата – поява на понижено напрежение в електрическата мрежа.	▸ Проверете дали други потребители не създават смущения в електрическата мрежа или евент. в генератора. ▸ Проверете дължината на използвания удължителен кабел.
 При индикатор за предавка мултифункционалният дисплей показва „0“, а диамантената боркорона не се върти.	Превключвателят на скорости не е застопорен.	▸ Задействайте превключвателя на скорости, докато се застопори.
 Връзката е била прекъсната	Съществуващата Bluetooth връзка е била прекъсната.	▸ Уверете се, че е налице видима връзка между продукта и принадлежностите. Условията на околната среда, като напр. стоманобетонни стени, могат да повлияят на качеството на връзката. ▸ Свържете принадлежностите отново към диамантено-пробивната машина за ядково пробиване.
 Bluetooth изкл.	Bluetooth е деактивиран.	▸ Активирайте функцията на Bluetooth. Натиснете едновременно бутоните и .
Друга диамантено-пробивна машина за ядково пробиване се е свързала автоматично чрез Bluetooth с използваната принадлежност (напр. водопречистваща система).	Няколко диамантено-пробивни машини за ядково пробиване са сдвоени с една и съща принадлежност. Принадлежностите се свързват винаги с диамантено-пробивната машина за ядково пробиване, която позволява най-бързото изграждане на връзка.	▸ Изключете Bluetooth от принадлежностите и отново го включете и подновете връзката на диамантено-пробивната машина за ядково пробиване с принадлежностите.

Смущение	Възможна причина	Решение
Диамантената боркорона не се върти.	Диамантената боркорона се е заклещила в основата.	▸ Придвижете диамантената машина за ядково пробиване направо. ▸ Освобождаване на диамантената боркорона с гаечен ключ: Извадете мрежовия щепсел от контакта. Хванете диамантената боркорона близо до опашката с подходящ гаечен ключ и освободете диамантената боркорона чрез въртене. ▸ Стойково пробиване: Завъртете с обръщателната ръчка и опитайте да освободите диамантената боркорона чрез придвижване на шейната нагоре надолу.
Скоростта на пробиване спада.	Достигната максимална дълбочина на пробиване.	▸ Отстранете сондажната ядка и използвайте удължител за боркорона.
	Сондажната ядка се е заклещила в диамантената боркорона.	▸ Отстранете сондажната ядка.
	Погрешна спецификация на основата.	▸ Изберете по-подходяща спецификация за диамантена боркорона.
	Висок процент на стомана (разпознава се при бистра вода с метални стружки).	▸ Изберете по-подходяща спецификация за диамантена боркорона.
	Неизправна диамантена боркорона.	▸ Проверете диамантената боркорона за повреди и при нужда я подменете.
	Избрана погрешна скорост на хода.	▸ Изберете правилната скорост на хода.
	Твърде малка сила на натиск.	▸ Увеличете силата на натиск.
	Твърде ниска мощност на уреда.	▸ Изберете следващата по-ниска скорост на хода.
	Износена диамантена боркорона.	▸ Заточете диамантената боркорона върху заточващата плоча.
	Твърде голямо количество водна маса.	▸ Намалете количеството водна маса с регулатора на вода.
	Твърде малко количество водна маса.	▸ Проверете притока на вода до диамантената боркорона, респ. увеличете количеството водна маса с регулатора на вода.
	Блокировката на шейната е затворена.	▸ Отворете блокировката на шейната.
	Прахът възпрепятства скоростта на пробиване.	▸ Използвайте подходящ прахоуловител.
Кръстачката се върти без съпротивление.	Счупен срезен щифт.	▸ Подновете срезния щифт.
Диамантената боркорона не може да се постави в патронника.	Опашката/патронникът са замърсени или повредени.	▸ Почистете опашката, респ. патронника и смажете или подменете същите.

Смущение	Възможна причина	Решение
Изтича вода от промивната глава или предавателната кутия.	Твърде високо водно налягане.	▸ Намалете водното налягане.
	Износен уплътнителен пръстен за вал.	▸ Подменете уплътнителния пръстен за вал.
Изтича вода от патронника по време на работа.	Диамантената боркорона не е достатъчно добре завинтена в патронника.	▸ Завинтете здраво диамантената боркорона. ▸ Отстранете диамантената боркорона. Завъртете диамантената боркорона на прибл. 90° около оста на боркороната. Монтирайте диамантената боркорона отново.
	Опашката/патронникът са замърсени.	▸ Почистете и смажете опашката, респ. патронника.
	Уплътнението на патронника или опашката са повредени.	▸ Проверете уплътнението и при нужда го подменете.
Няма приток на вода.	Филтърът или индикаторът за водопропускливост са запушени.	▸ Отстранете филтъра или индикатора за водопропускливост и ги изплакнете.
Пробивната система има твърде голям луфт.	Диамантената боркорона не е достатъчно добре завинтена в патронника.	▸ Завинтете здраво диамантената боркорона. ▸ Отстранете диамантената боркорона. Завъртете диамантената боркорона на прибл. 90° около оста на боркороната. Монтирайте диамантената боркорона отново.
	Опашката/патронникът са неизправни.	▸ Проверете опашката и патронника и при нужда ги подменете.
	Шейната има твърде голям луфт.	▸ Регулирайте луфта между релсата и шейната. → страница 251
	Хлабави винтови съединения на стойката за пробиване.	▸ Проверете винтовете на стойката за пробиване за стабилност и при нужда дозатегнете същите.
	Стойката за пробиване не е добре закрепена.	▸ Закрепете по-добре стойката за пробиване.
	Връзката между диамантено-пробивната машина за ядково пробиване и шейната, респ. дистанционните елементи е свободна.	▸ Проверете свързването и евент. закрепете отново диамантено-пробивната машина за ядково пробиване.
Дисбаланс в системата (напр. силна вибрация)	Събиране на прах в боркороната.	▸ Отстранете праха от боркороната. ▸ За предотвратяване на електростатични ефекти използвайте антистатична прахосмукачка. ▸ Отстранете диамантената боркорона. Завъртете диамантената боркорона на прибл. 90° около оста на боркороната. Монтирайте отново диамантената боркорона.

10 Третиране на отпадъци

Уредите на **Hilti** са произведени в по-голямата си част от материали за многократна употреба. Предпоставка за многократното им използване е тяхното правилно разделяне. В много страни фирмата **Hilti** изкупува обратно Вашите употребявани уреди. Попитайте отдела на **Hilti** за обслужване на клиенти или Вашия търговски представител.

- Не изхвърляйте електроинструменти, електронни устройства и акумулатори в битовите отпадъци!

10.1 Препоръчано предварително обработване като отпадък на шлама от пробиването

Съгласно разпоредбите за опазване на околната среда не се разрешава изхвърлянето на шлам от пробиването във водни басейни или в канализацията без предварителна обработка. Проучете действащите разпоредби в местните административни инстанции.

1. Съберете шлама от пробиването (напр. с прахосмукачка за мокро изсмукване).
2. Оставете шлама от пробиването да се утаи и изхвърлете твърдите съставки в депо за строителни отпадъци (коагулиращите средства могат да ускорят процеса на отделяне).
3. Преди да изхвърлите остатъчната вода (основен характер, pH > 7) в канализацията, неутрализирайте водата чрез смесване с киселинно неутрализиращо средство или чрез разреждане с много вода.

11 Гаранция на производителя

- При въпроси относно гаранционните условия, моля, обърнете се към Вашия партньор на **Hilti** по места.

12 Повече информация

Допълнителна информация за експлоатацията, технологията, околната среда и рециклирането можете да намерите на следния линк: **qr.hilti.com/manual?id=2204400&id=2204402**
Този линк ще намерите също и в края на документацията като QR код.

Manual de utilizare original

1 Date privind documentația

1.1 Referitor la această documentație

- Înainte de punerea în funcțiune, citiți complet această documentație. Aceasta este condiția necesară pentru un lucru în siguranță și pentru o manevrare fără defecțiuni.
- Aveți în vedere indicațiile de securitate și de avertizare din această documentație și de pe produs.
- Păstrați întotdeauna manualul de utilizare în preajma produsului și predați-l altor persoane numai împreună cu aceste manual.

1.2 Explicitarea simbolurilor

1.2.1 Indicații de avertizare

Indicațiile de avertizare avertizează împotriva pericolelor care apar în lucrul cu produsul. Sunt utilizate următoarele cuvinte-semnal:

⚠ PERICOL

PERICOL !

- Pentru un pericol iminent și direct, care duce la vătămări corporale sau la accidente mortale.

⚠ ATENȚIONARE

ATENȚIONARE !

- Pentru un pericol iminent şi posibil, care poate duce la vătămări corporale sau la accidente mortale.

⚠ AVERTISMENT

AVERTISMENT !

- Pentru o situație potențial periculoasă, care poate duce la vătămări corporale sau pagube materiale.

1.2.2 Simboluri în documentație

În această documentație sunt utilizate următoarele simboluri:

	Citiți manualul de utilizare înainte de folosire
	Indicații de folosire şi alte informații utile
	Lucrul cu materiale reutilizabile
	Nu aruncați aparatele electrice şi acumulatorii în containerele de gunoi menajer

1.2.3 Simboluri în imagini

Următoarele simboluri sunt utilizate în imagini:

2	Aceste numere fac trimitere la imaginea respectivă de la începutul acestor instrucțiuni
3	Numerotarea reflectă ordinea etapelor de lucru în imagine şi poate să difere de etapele de lucru din text
(11)	Numerele pozițiilor sunt utilizate în figura **Vedere generală** şi fac trimitere la numerele din legendă în paragraful **Vedere generală a produsului**
	Acest semn are rolul de a stimula o atenție deosebită din partea dumneavoastră în lucrul cu produsul.

1.3 Simboluri în funcție de produs

1.3.1 Semne de obligativitate

Sunt utilizate următoarele semne de obligativitate:

	Folosiți apărătoare pentru ochi
	Folosiți cască de protecție
	Folosiți căşti antifonice
	Folosiți mănuşi de protecție
	Folosiți încălțăminte de protecție
	Folosiți o mască uşoară de protecție respiratorie

1.3.2 Simboluri pe produs

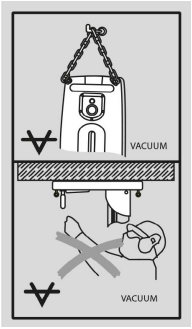
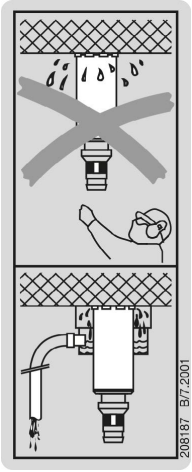
Pe produs sunt utilizate următoarele simboluri:

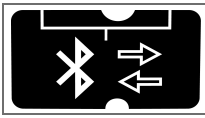
	Date analiză
	Treapta de inițiere a găurii

n_0	Turația nominală de mers în gol
⏦	Curent alternativ
ø	Diametru
	Transportul cu macaraua este interzis
	Bluetooth (opțiune)
	Opritor deschis
	Opritor închis
	Produsul este dublat de transmisie fără fir a datelor, care este compatibilă cu platformele iOS şi Android.

1.4 Plăcuțe indicatoare

Pe batiul maşinii de găurit, placa de bază şi maşina de forat cu carotieră diamantată

	**La batiul maşinii de găurit şi la placa de bază cu vid** **Jumătatea superioară a imaginii**: pentru găuri orizontale cu fixare prin vid, batiul maşinii de forat nu are voie să fie utilizat fără siguranța suplimentară. **Jumătatea inferioară a imaginii**: cu dispozitivul de fixare cu vid fără asigurare suplimentară nu este permisă executarea de găuri în sus.
	**Pe maşina de forat cu carotieră diamantată** Pentru lucrările de găurire umedă direcționate în sus, este prescris obligatoriu sistemul de captare a apei în combinație cu utilizarea unui aspirator pentru materiale umede.



Pe maşina de forat cu carotieră diamantată
Acest produs este dotat cu interfață Bluetooth (opțional).

1.5 Informații despre produs

Produsele HILTI sunt destinate utilizatorilor profesionişti, iar operarea cu acestea, întreținerea şi repararea lor sunt activități permise numai personalului autorizat şi instruit. Acest personal trebuie să fie instruit în mod special cu privire la potențialele pericole. Produsul şi mijloacele sale auxiliare pot genera pericole dacă sunt utilizate necorespunzător sau folosite inadecvat destinației de către personal neinstruit.

Indicativul de model şi numărul de serie sunt indicate pe plăcuța de identificare.

- Transcrieți numărul de serie în tabelul următor. Datele despre produs vă sunt necesare în cazul solicitărilor de informații la reprezentanța noastră sau la centrul de service.

Date despre produs

Tip:	DD 150-U DD 150-U
Generația:	03
Număr de serie:	

1.6 Declarație de conformitate

Declarăm pe propria răspundere că produsul descris aici este conform cu directivele şi normele în vigoare. O imagine a declarației de conformitate găsiți la finalul acestei documentații.

Documentațiile tehnice sunt stocate aici:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

2 Securitate

2.1 Instrucțiuni de ordin general privind securitatea şi protecția muncii pentru sculele electrice

⚠ ATENȚIONARE Consultați toate instrucțiunile de protecție a muncii, instrucțiunile de lucru, imaginile şi datele tehnice cu care este prevăzută această sculă electrică. Neglijențele în respectarea următoarelor instrucțiuni pot provoca electrocutări, incendii şi/ sau accidentări grave.

Păstrați toate instrucțiunile de protecție a muncii şi instrucțiunile de lucru pentru consultare în viitor.

Termenul de „sculă electrică“ folosit în instrucțiunile de protecție a muncii se referă la sculele cu alimentare de la rețea (cu cablu de rețea) la sculele electrice cu alimentare de la acumulatori (fără cablu de rețea).

Securitatea în locul de muncă

- **Mențineți curățenia şi un iluminat bun în zona de lucru.** Dezordinea sau iluminatul insuficient în zona de lucru pot constitui surse de accidente.
- **Nu lucrați cu scula electrică în medii cu pericol de explozie, în care sunt prezente lichide, gaze sau pulberi inflamabile.** Sculele electrice generează scântei care pot aprinde pulberile sau vaporii.
- **Nu permiteți accesul copiilor şi al altor persoane în zona de lucru pe parcursul utilizării sculei electrice.** În cazul distragerii atenției, puteți pierde controlul asupra aparatului.

Securitatea electrică

- **Fişa de racord a sculei electrice trebuie să se potrivească cu priza de alimentare. Orice gen de modificare a fişei este interzis. Nu folosiți niciun tip de fişe adaptoare împreună cu scule electrice cu pământare de protecție.** Fişele nemodificate şi prizele adecvate diminuează riscul de electrocutare.
- **Evitați contactul corpului cu suprafețele legate la pământ, cum ar fi țevile, sistemele de încălzire, plitele şi frigiderele.** Există un risc major de electrocutare atunci când corpul se află în contact cu obiecte legate la pământ.
- **Feriți sculele electrice de influența ploii şi umidității.** Pătrunderea apei în scula electrică creşte riscul de electrocutare.
- **Nu utilizați cablul de legătură în scopuri pentru care nu este destinat, de exemplu pentru a transporta scula electrică, a suspenda scula electrică sau pentru a trage fişa din priza de alimentare. Feriți cablul de legătură de influențele căldurii, uleiului, muchiilor ascuțite sau componentelor aflate în mişcare.** Cablurile de legătură deteriorate sau înfăşurate majorează riscul de electrocutare.

- **Dacă lucrați cu o sculă electrică în aer liber, utilizați numai cabluri prelungitoare care sunt adecvate și pentru folosirea în exterior.** Folosirea cablurilor prelungitoare adecvate lucrului în aer liber diminuează riscul de electrocutare.
- **Dacă punerea în exploatare a sculei electrice într-un mediu cu umiditate nu se poate evita, utilizați un întrerupător automat de protecție diferențial.** Utilizarea unui întrerupător automat de protecție diferențial diminuează riscul de electrocutare.

Securitatea persoanelor

- **Procedați cu atenție, concentrați-vă la ceea ce faceți și lucrați în mod rațional atunci când manevrați o sculă electrică. Nu folosiți nicio sculă electrică dacă sunteți obosit sau dacă vă aflați sub influența drogurilor, alcoolului sau medicamentelor.** Un moment de neatenție în folosirea sculei electrice poate duce la accidentări serioase.
- **Purtați echipament personal de protecție și, întotdeauna, ochelari de protecție.** Folosirea echipamentelor personale de protecție, ca de ex. masca anti-praf, încălțămintea antiderapantă, casca de protecție sau căștile antifonice, în funcție de tipul sculei electrice și de natura aplicației de lucru, duce la diminuarea riscului de accidentare.
- **Împiedicați pornirea involuntară a aparatului. Asigurați-vă că scula electrică este deconectată, înainte de a o racorda la alimentarea electrică și/ sau la acumulator, de a o lua din locul de lucru sau de a o transporta.** Situațiile în care transportați scula electrică ținând degetul pe întrerupător sau racordați aparatul în stare pornită la alimentarea electrică pot duce la accidente.
- **Înainte de a porni scula electrică, îndepărtați uneltele de reglaj sau cheile fixe.** Un accesoriu de lucru sau o cheie fixă, aflate într-o componentă rotativă a aparatului, pot provoca vătămări corporale.
- **Evitați o poziție anormală a corpului. Asigurați-vă o poziție stabilă și păstrați-vă întotdeauna echilibrul.** În acest fel, veți putea controla mai bine scula electrică în situații neașteptate.
- **Purtați îmbrăcăminte de lucru adecvată. Nu purtați haine largi sau bijuterii. țineți părul, îmbrăcămintea și mănușile departe de componentele aflate în mișcare.** Îmbrăcămintea largă, bijuteriile sau părul lung pot fi prinse de piesele aflate în mișcare.
- **Dacă există posibilitatea montării unor accesorii de aspirare și captare a prafului, asigurați-vă că acestea sunt racordate și folosite corect.** Utilizarea unui sistem de aspirare a prafului poate diminua pericolul provocat de praf.
- **Nu vă bazați pe măsuri de securitate greșite și nu vă dispensați de reglementările de securitate pentru sculele electrice, chiar dacă sunteți familiarizat cu scula electrică după multiple folosiri ale acesteia.** Lucrul neatent poate duce în fracțiuni de secundă la accidentări grave.

Utilizarea și manevrarea sculei electrice

- **Nu suprasolicitați aparatul. Folosiți scula electrică special destinată lucrării dumneavoastră.** Cu scula electrică adecvată, lucrați mai bine și mai sigur în domeniul de putere specificat.
- **Nu folosiți nicio sculă electrică având întrerupătorul defect.** O sculă electrică ce nu mai permite pornirea sau oprirea sa este periculoasă și trebuie reparată.
- **Scoateți fișa din priză și/ sau înlăturați acumulatorul dacă este detașabil, înainte de executarea unor reglaje la aparat, înlocuirea accesoriilor sau depozitarea aparatului.** Această măsură de precauție reduce riscul unei porniri involuntare a sculei electrice.
- **Păstrați sculele electrice în locuri inaccesibile copiilor, atunci când nu le utilizați. Nu permiteți folosirea aparatului de către persoane care nu sunt familiarizate cu acesta sau care nu au citit instrucțiunile de față.** Sculele electrice sunt periculoase atunci când sunt folosite de persoane fără experiență.
- **Îngrijiți sculele electrice și accesoriile cu multă atenție. Controlați funcționarea impecabilă a componentelor mobile și verificați dacă acestea nu se blochează, dacă există piese sparte sau care prezintă deteriorări de natură să influențeze negativ funcționarea sculei electrice. Dispuneți repararea pieselor deteriorate înainte de punerea în exploatare a aparatului.** Multe accidente se produc din cauza întreținerii defectuoase a sculelor electrice.
- **Păstrați accesoriile aşchietoare bine ascuțite și curate.** Accesoriile aşchietoare întreținute atent, cu muchii aşchietoare bine ascuțite se blochează mai greu și pot fi conduse mai ușor.
- **Utilizați scula electrică, accesoriile, dispozitivele de lucru etc. corespunzător acestor instrucțiuni. țineți seama de condițiile de lucru și de activitatea care urmează a fi desfășurată.** Folosirea unor scule electrice destinate altor aplicații de lucru decât cele prevăzute poate conduce la situații periculoase.
- **Mențineți mânerele și suprafețele mânerelor în stare uscată, curată, fără ulei și unsoare.** Mânerele și suprafețele mânerelor nu permit utilizarea și controlul sculei electrice în siguranță în situații neprevăzute, dacă sunt alunecoase.

Service

- **Încredințați repararea sculei electrice a dumneavoastră numai personalului calificat de specialitate şi numai în condițiile folosirii pieselor de schimb originale.** În acest fel, este garantată menținerea siguranței de exploatare a sculei electrice.

2.2 Instrucțiuni de protecție a muncii pentru maşini de găurit

Instrucțiuni de protecție a muncii pentru toate lucrările

- **Folosiți mânerul suplimentar.** Pierderea controlului poate duce la accidentări.
- **Țineți scula electrică de suprafețele izolate ale mânerelor, dacă executați lucrări în care dispozitivul de lucru poate întâlni conductori electrici ascunşi sau propriul cablu de legătură.** Contactul cu un conductor parcurs de curent poate pune sub tensiune şi piesele metalice ale aparatului şi poate duce la electrocutări.

Instrucțiuni de protecție a muncii în cazul utilizării unui burghiu lung

- **Nu lucrați în niciun caz cu turație mai ridicată decât turația maximă admisibilă pentru burghiu.** În cazul turațiilor mai ridicate, burghiul se poate îndoi uşor dacă este posibilă rotirea liberă a lui fără contact cu piesa care se prelucrează şi apare posibilitatea de producere a unor accidentări.
- **Începeți întotdeauna procesul de găurire cu turație scăzută şi cât timp burghiul are contact cu piesa care se prelucrează.** În cazul turațiilor mai ridicate, burghiul se poate îndoi uşor dacă este posibilă rotirea liberă a lui fără contact cu piesa care se prelucrează şi apare posibilitatea de producere a unor accidentări.
- **Nu exercitați o presiune excesivă şi apăsați numai pe direcție longitudinală pe burghiu.** Burghiele se pot îndoi şi, ca urmare, se pot rupe sau apare posibilitatea de pierdere a controlului şi de producere a unor accidentări.

2.3 Instrucțiuni de protecție a muncii pentru maşinile de găurit cu diamant

- **La executarea lucrărilor de găurire care necesită utilizarea de apă, deviați apa pentru a o depărta de zona de lucru sau utilizați un dispozitiv de captare a lichidelor.** Măsurile de precauție de acest gen mențin uscată zona de lucru şi diminuează riscul de electrocutare.
- **Utilizați scula electrică ținând-o de suprafețele izolate ale mânerelor, dacă executați lucrările în care accesoriul aşchietor poate întâlni conductori electrici ascunşi sau propriul cablu de rețea.** Contactul unui accesoriu aşchietor cu un conductor parcurs de curent poate pune sub tensiune şi piesele metalice ale sculei electrice şi poate duce la electrocutări.
- **La găurirea cu diamant purtați căşti antifonice.** Efectele zgomotului pot conduce la pierderea auzului.
- **Dacă dispozitivul de lucru se blochează, nu mai exercitați avans şi deconectați accesoriul de lucru.** Verificați motivul înțepenirii şi înlăturați cauza înțepenirii dispozitivelor de lucru.
- **Dacă doriți să porniți din nou o maşină de găurit cu diamant introdusă în piesa care se prelucrează, verificați înainte de conectare dacă dispozitivul de lucru se roteşte liber.** Dacă dispozitivul de lucru se înțepeneşte, probabil că el nu se roteşte şi acest lucru poate duce la suprasolicitarea accesoriului de lucru sau la desprinderea maşinii de găurit cu diamant din piesa care se prelucrează.
- **La fixarea batiului maşinii de găurit pe piesa care se prelucrează cu dibluri şi şuruburi, asigurați-vă că ancorajul utilizat are capacitatea de a susține maşina în siguranță pe parcursul folosirii.** Dacă piesa care se prelucrează nu prezintă rezistență sau este poroasă, diblul poate fi extras, ceea ce duce la desprinderea batiului maşinii de găurit de pe piesa care se prelucrează.
- **La fixarea batiului maşinii de găurit pe piesa care se prelucrează cu placa de vid, aveți în vedere ca suprafața să fie netedă, curată şi să nu fie poroasă. Nu fixați batiul maşinii de găurit pe suprafețe laminate, ca de ex. pe gresie şi faianță şi pe straturi de acoperire ale materialelor compozite.** Dacă suprafața piesei nu este netedă, plană sau suficient de fixată, placa de vid se poate desprinde de piesa care se prelucrează.
- **Înainte de găurire şi pe durata acesteia, asigurați-vă că subpresiunea este suficientă.** Dacă subpresiunea nu este suficientă, placa de vid se poate desprinde de piesa care se prelucrează.
- **Nu executați niciodată găuri la un nivel deasupra capului şi găuri spre perete, dacă maşina este fixată numai cu placa de vid.** În caz de pierdere a vidului, placa de vid se desprinde de piesa care se prelucrează.
- **La găurirea prin pereți sau plafoane, asigurați-vă că persoanele şi zona de lucru de pe cealaltă parte sunt protejate.** Carotiera poate ieşi prin gaura forată şi carota forată poate cădea în afară pe cealaltă parte.
- **În lucrările de găurire la un nivel deasupra capului utilizați permanent dispozitivul de captare a lichidelor stabilit în instrucțiunile de exploatare. Asigurați condițiile ca apa să nu pătrundă în accesoriul de lucru.** Pătrunderea apei în scula electrică creşte riscul de electrocutare.

2.4 Instrucțiuni suplimentare de protecție a muncii

Securitatea persoanelor

- Nu sunt admise intervenții neautorizate sau modificări asupra produsului.
- Produsul nu este destinat persoanelor cu o constituție slabă şi fără efectuarea unui instructaj.
- Asigurați-vă că mânerul lateral este montat şi fixat corect. Țineți întotdeauna ferm produsul cu ambele mâini de mânerele special prevăzute. Produsul generează un cuplu de rotație ridicat, corespunzător aplicațiilor sale de lucru. Țineți ferm mânerul lateral, pe cât posibil la distanță în exterior.
- Nu utilizați niciodată piedica de funcționare continuă în regimul manual.
- Rezemați bine scula electrică înainte de folosire. Această sculă electrică produce un cuplu de rotație ridicat. Dacă scula electrică nu este rezemată în siguranță pe parcursul exploatării, sunt posibile pierderea controlului şi producerea de accidentări.
- Evitați atingerea pieselor rotative. Conectați produsul numai când sunteți în zona de lucru. Atingerea pieselor rotative, în special a organelor de lucru rotative, poate provoca vătămări.
- Evitați contactul pielii cu noroiul de foraj.
- Pulberea materialelor cum ar fi vopselele care conțin plumb, unele tipuri de lemn, betonul / zidăria / piatra care conține cuarț şi minerale, precum şi metale pot dăuna sănătății. Atingerea sau inhalarea pulberii poate provoca reacții alergice şi/ sau afecțiuni ale căilor respiratorii ale utilizatorului sau ale persoanelor aflate în apropiere. Anumite categorii de pulbere cum ar fi praful din lemn de stejar sau de fag sunt considerate drept cancerigene, în special în combinație cu substanțele suplimentare pentru tratarea lemnului (cromați, substanțe de protecție a lemnului). Manevrarea materialului care conține azbest este permisă numai persoanelor cu pregătire de specialitate. Folosiți un sistem de aspirare a prafului cât mai eficient posibil. Utilizați în acest scop un aparat mobil recomandat de **Hilti** pentru desprăfuire pentru lemn şi/ sau praf mineral, care a fost conceput special pentru această sculă electrică. Asigurați o aerisire bună a locului de muncă. Se recomandă să purtați o mască de protecție a respirației, care să fie adecvată pentru praful respectiv. Respectați prescripțiile în vigoare în țara dumneavoastră pentru materialele care se prelucrează.
- Maşina de forat cu carotieră diamantată şi carotiera diamantată au greutate mare. Este posibilă strivirea unor părți ale corpului. Utilizatorul şi persoanele aflate în apropiere trebuie să folosească pe parcursul utilizării produsului ochelari de protecție adecvați, cască de protecție, căşti antifonice, mănuşi de protecție şi încălțăminte de siguranță.
- Faceți pauze de lucru, exerciții de destindere şi exerciții ale degetelor, pentru a stimula circulația sanguină prin degete.
- La execuția lucrărilor de străpungere, asigurați zona de pe partea opusă lucrării. Fragmentele demolate pot cădea în afară şi/ sau în jos şi pot răni alte persoane.
- Folosiți o apărătoare pentru ochi, mănuşi de protecție şi, dacă nu utilizați un sistem de aspirare a prafului, o mască uşoară de protecție respiratorie. Materialul sub formă de aşchii poate produce vătămări ale corpului şi ochilor.

Manevrarea şi folosirea cu precauție a sculelor electrice

- Asigurați-vă că produsul este fixat corect la batiul maşinii de găurit.
- Aveți în vedere ca un opritor final să fie întotdeauna montat la batiul maşinii de forat, deoarece, în caz contrar, funcția relevantă pentru securitate a opritoarelor finale este inoperantă.
- Asigurați-vă că accesoriile de lucru şi sculele prezintă sistemul de prindere potrivit pentru produs şi că sunt blocate conform prevederilor în mandrină.
- În cursul lucrărilor duceți cablul de rețea, cablul prelungitor şi, dacă este cazul, furtunul de aspirare întotdeauna spre partea posterioară a produsului. Acest lucru diminuează pericolul de cădere cauzat de prezența cablului sau a furtunului pe parcursul lucrului.
- Nu utilizați cabluri sau furtunuri deteriorate.
- Aşezați dispozitivul de preluare pe o suprafață rigidă, plană şi orizontală. Dacă dispozitivul de preluare poate aluneca sau se poate clătina, scula electrică nu poate fi dirijată uniform şi în siguranță.
- Verificați structura suprafeței. Suprafețele aspre pot diminua forța de fixare. Straturile de acoperire sau materialele compozite se pot desprinde pe parcursul lucrului.
- Nu suprasolicitați dispozitivul de preluare şi nu îl utilizați ca scară sau schelă. Suprasolicitarea sau aşezarea pe dispozitivul de preluare pot provoca deplasarea în sus a centrului de greutate al dispozitivului de preluare şi răsturnarea acestuia.
- Pe parcursul pauzelor de lucru, depuneți maşina de forat cu carotieră diamantată pe o suprafață care nu prezintă riscuri. Aşteptați până când maşina de forat cu carotieră diamantată a ajuns în stare de repaus, înainte de a o depune.
- Decuplați maşina de forat cu carotieră diamantată de la rețeaua electrică, înainte de a extrage carota forată sau de a schimba accesorii de lucru şi scule.

Securitatea electrică

- Evitați utilizarea cablurilor prelungitoare cu prize multiple şi funcționarea concomitentă a mai multor produse.
- Produsul va fi folosit numai la rețele care au conductor de protecție şi sunt dimensionate suficient.
- Înainte de începerea lucrului, verificați dacă în zona de lucru există ascunşi conductori electrici sau țevi de gaz şi de apă, de ex. cu un detector de metale. Piesele metalice aflate în contact exterior cu produsul se pot afla sub tensiune în cazul în care, spre exemplu, ați deteriorat din greşeală un conductor electric. Acest lucru reprezintă un pericol serios de electrocutare.
- Împiedicați deteriorarea cablului de rețea la avansul saniei.
- Nu utilizați niciodată produsul fără întrerupătorul de protecție PRCD din pachetul de livrare (pentru produsele fără PRCD, niciodată fără transformatorul de separare). Verificați întrerupătorul de protecție PRCD înainte de orice operație de folosire.
- Controlați cu regularitate cablul de legătură al maşinii; în cazul deteriorării acestuia, adresați-vă unui specialist autorizat în vederea înlocuirii. În cazul în care cablul de legătură al sculei electrice este deteriorat, el trebuie să fie înlocuit cu un cablu de legătură construit special şi avizat, disponibil prin organizația serviciilor pentru clienți. Controlați cu regularitate cablurile prelungitoare şi schimbați-le dacă s-au deteriorat. Dacă, în timpul lucrului, cablul de rețea sau cablul prelungitor suferă deteriorări, atingerea acestora este interzisă. Scoateți fişa de rețea din priză. Cablurile de legătură şi cablurile prelungitoare în stare deteriorată reprezintă un pericol major de electrocutare.
- Nu puneți niciodată în funcțiune produsul în stare murdară sau udă. În anumite condiții, praful aderent pe suprafața maşinii, în special cel provenit din materiale conductoare, precum şi umiditatea pot provoca electrocutări. De aceea, în special la prelucrarea frecventă a materialelor conductoare, încredințați maşinile murdărite centrului de service **Hilti** la intervale regulate pentru verificare.
- Basculați maşina de forat cu carotieră diamantată, pentru a goli o carotieră umplută. Aveți în vedere ca apa să nu pătrundă la maşina de forat cu carotieră diamantată.

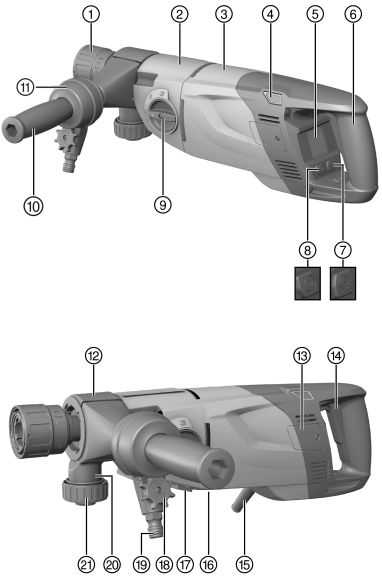
Locul de muncă

- Încredințați lucrările de găurire spre aprobarea conducerii şantierului. Lucrările de găurire în clădiri şi alte structuri pot influența valorile de statică, în special la secționarea armăturilor metalice sau elementelor portante.
- Dacă batiul maşinii de forat nu este fixat conform prescripțiilor, deplasați întotdeauna maşina de forat cu carotieră diamantată montată pe batiul maşinii de forat complet în jos, pentru a evita răsturnarea.
- Țineți cablul de rețea şi cablul prelungitor, furtunul de aspirare şi furtunul de vid la distanță față de piesele aflate în rotație.
- Pentru lucrările de găurire umedă direcționate în sus, este prescris obligatoriu sistemul de captare a apei în combinație cu utilizarea unui aspirator pentru materiale umede.
- Pentru lucrările direcționate în sus, este interzis dispozitivul de fixare cu vid fără fixare suplimentară.
- Pentru găuri orizontale, nu este permis ca batiul maşinii de găurit să fie utilizat fără siguranța suplimentară.
- În modul cu dirijare manuală țineți întotdeauna ferm maşina de forat cu carotieră diamantată cu o mână pe comutatorul de pornire/ oprire.
- Porniți maşina de forat cu carotieră diamantată numai când ea se află în poziția dorită.

3 Descriere

3.1 Componentele maşinii şi elemente de comandă

3.1.1 Maşină de forat cu carotieră diamantată DD 150-U 1



1. Mandrina
2. Transmisia
3. Motorul
4. Piedica de funcționare continuă
5. Display multifuncțional
6. Mâner
7. Tastă de operare (date analiză)
8. Tastă de operare (treapta de inițiere a găurii)
9. Comutatorul transmisiei
10. Mâner lateral
11. Indicator pentru debitul apei
12. Cap de spălare/aspirare
13. Capacul periilor de cărbune
14. Comutator de pornire/ oprire
15. Cablu de rețea inclusiv întrerupător de protecție PRCD
16. Plăcuța de identificare
17. Placă de joncțiune
18. Regulator al debitului de apă
19. Racord de apă
20. Racord de aspirare
21. Şurub de închidere (capul de spălare/aspirare)

3.1.2 Batiul maşinii de găurit DD-ST 150-U CTL 2

22. Coloană
23. Mâner
24. Suport de cablu
25. Bolț de blocare
26. Limitator de adâncime
27. Indicator pentru centrul găurii
28. Racord pentru vid
29. Indicator de aliniere
30. Manometru
31. Supapă de aerare-vidare
32. Sanie
33. Interfața de preluare pentru AF-CA
34. Şurub opritor
35. Şuruburi de reglaj pentru jocul saniei (2x)
36. Piedică pentru sanie
37. Şuruburi de aliniere (4x)
38. Garnitură pentru vid
39. Placă de bază
40. Pârghie de corecție

3.1.3 Accesoriu (opțional) 3

41. Roată manuală
42. Pârghie
43. Cadru de transport
44. Cric cu şurub
45. Piesă rotativă a coloanei
46. Placă de bază cu vid
47. Suport pentru captarea apei
48. Vas de captare a apei
49. Excentric
50. Interfață
51. Şurub de prindere
52. Limitator de adâncime
53. Adaptor la mufa de găurire
54. Inel de etanşare
55. Bucşă de găurit

3.2 Utilizarea conformă cu destinația

Produsul descris este o maşină de forat cu carotieră diamantată, acționată electric. El este conceput pentru forări umede şi uscate cu dirijare manuală, pentru lucrările de găurire umedă cu dirijare prin batiu ca găuri străpunse şi I sau găuri nepătrunse în materiale de bază minerale (armate).

- Punerea în exploatare este permisă numai la tensiunea şi frecvența rețelei, indicate pe plăcuța de identificare.

3.3 Bluetooth®

Acest produs este dotat cu interfață Bluetooth.

Bluetooth este o interfață fără fir de transmisie a datelor, prin care două produse compatibile Bluetooth pot comunica între ele pe o distanță scurtă.

Pentru a asigura o conexiune stabilă prin Bluetooth, trebuie ca între aparatele conectate să existe o legătură vizuală reciprocă.

Funcții Bluetooth la acest produs

Funcțiile detaliate ale interfeței Bluetooth sunt prezentate în manualul de utilizare al maşinii interconectate.

- Indicatoarele de service şi mesajele de stare ale produselor **Hilti** interconectate pe display-ul maşinii de forat cu carotieră diamantată.
- Conexiunea cu un terminal mobil via aplicație **Hilti** Connect pentru funcții Service şi pentru transmiterea datelor de analiză referitoare la produs.

Conectare sau deconectare Bluetooth

Produsele **Hilti**sunt livrate cu interfața Bluetooth deconectată. La prima punere în funcțiune, interfața Bluetooth se porneşte automat.

- Pentru oprire, apăsați şi țineți apăsate concomitent, pentru cel puțin 10 secunde, tastele şi .
- Pentru pornire, apăsați concomitent tastele şi .

Interconectarea produselor

Interconectarea cu un produs **Hilti** compatibil Bluetooth se menține până când maşina de forat cu carotieră diamantată este legată la un alt produs **Hilti** de acelaşi tip sau interfața Bluetooth este deconectată. Interconectarea se menține şi după deconectarea şi conectarea produselor, iar produsele interconectate se conectează din nou automat.

- Pentru interconectarea cu un produs **Hilti** compatibil Bluetooth sau un terminal mobil, apăsați concomitent tastele şi cu interfața Bluetooth conectată.

Fereastra de timp pentru legătura cu un produs compatibil Bluetooth **Hilti** este de 2 minute. După epuizarea celor 2 minute, stabilirea conexiunii va fi abandonată.

Licență

Marca verbală **Bluetooth®** şi logo-ul sunt mărci înregistrate în proprietatea **Bluetooth SIG, Inc.** şi folosirea acestor mărci comerciale este licențiată de către **Hilti**.

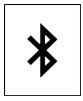
3.4 simboluri indicatoare şi explicitări la display-ul multifuncțional, maşina de forat cu carotieră diamantată

Pentru următoarele indicatoare, maşina de forat cu carotieră diamantată trebuie să fie pregătită de funcționare (introdusă în priză şi întrerupătorul de protecție PRCD conectat).

Afişajele pot să difere în funcție de treapta selectată şi de tipul de utilizare.

 Ecranul de start	Ecranul de start este afişat când alimentați electric maşina de forat cu carotieră diamantată. Pe ecranul de start vor fi afişate statusul interfeței Bluetooth, numele personalizat şi numărul de serie al maşinii de forat cu carotieră diamantată. • Numele produsului afişat pe ecran poate fi modificat prin aplicația **Hilti Connect** (setare preliminară: 'Your name here').

 Nivelă cu apă	Maşina de forat cu carotieră diamantată nu este conectată. Indicaţia vă ajută la alinierea sistemului, precum şi la orientarea batiului maşinii de găurit pentru găuriri oblice. Indicaţia arată alinierea maşinii de forat cu carotieră diamantată, simbolic şi în grade. • Precizia unghiulară la temperatura camerei: ±2°
 Indicatorul treptei	Maşina de forat cu carotieră diamantată funcţionează în regim de mers în gol. Indicaţia vă ajută să vă asiguraţi că treapta de viteză cuplată se potriveşte cu carotiera diamantată utilizată. Indicaţia arată în stânga sus treapta de viteză cuplată, iar în mijloc domeniul de diametre recomandat al carotierei pentru această treaptă de viteză, în milimetri şi ţoli. • Intervalul recomandat de diametre pentru carotieră variază în funcţie de modul în care este exploatată maşina de forat cu carotieră diamantată; cu dirijare manuală sau cu dirijare prin batiu.
 Exploatare cu dirijare manuală	Piedica de funcţionare continuă este dezactivată. Maşina se află în modul cu dirijare manuală. • Indicaţia este ascunsă automat după câteva secunde.
 Exploatare cu dirijare prin batiu	Piedica de funcţionare continuă este activată. Maşina se află în modul cu dirijare prin batiu. • Indicaţia este ascunsă automat după câteva secunde.
 Treapta de iniţiere a găurii activată	Maşina de forat cu carotieră diamantată este deconectată sau în regim de mers în gol. Funcţia face posibilă o iniţiere de găuri cu nivel scăzut de vibraţii la carotierele cu diametru mare. Printr-o nouă apăsare a tastei  , funcţia poate fi dezactivată în orice moment. • Indicaţia este ascunsă automat după câteva secunde.
 Timp de funcţionare rămas în treapta de iniţiere a găurii	Maşina de forat cu carotieră diamantată execută forare şi treapta de iniţiere a găurii este activată. Afişajul indică timpul de funcţionare rămas al maşinii de forat cu carotieră diamantată până la deconectarea automată. • Pentru protecţia maşinii de forat cu carotieră diamantată, treapta de iniţiere a găurii se deconectează automat după maxim 2 minute. Indicaţia este ascunsă automat după câteva secunde.
 Treapta de iniţiere a găurii dezactivată	Treapta de iniţiere a găurii a fost dezactivată. Turaţia şi randamentul maşinii de forat cu carotieră diamantată este ridicată din nou şi forarea poate fi continuată • Indicaţia este ascunsă automat după câteva secunde.
 Activarea treptei de iniţiere a găurii imposibilă	Maşină de forat cu carotieră diamantată găureşte. Tasta pentru activarea treptei de iniţiere a găurii a fost apăsată în timp ce maşina de forat cu carotieră diamantată era sub sarcină sau se afla în ciclul de răcire. • Indicaţia este ascunsă automat după câteva secunde.

 Indicatorul puterii de găurire: forța de apăsare prea scăzută	Maşina de forat cu carotieră diamantată execută forare şi treapta de iniţiere a găurii **nu** este activată. Indicația vă ajută să vă asigurați că maşina de forat cu carotieră diamantată este exploatată în domeniul optim de acțiune. • Culoare de fundal: galben. Forța de apăsare este prea scăzută. Majorați forța de apăsare.
 Indicatorul puterii de găurire: forța de apăsare optimă	Maşina de forat cu carotieră diamantată execută forare şi treapta de iniţiere a găurii **nu** este activată. Indicația vă ajută să vă asigurați că maşina de forat cu carotieră diamantată este exploatată în domeniul optim de acțiune. • Culoare de fundal: verde. Forța de apăsare este optimă.
 Limita curentului nominal depăşită	Maşina de forat cu carotieră diamantată execută forare şi treapta de iniţiere a găurii **nu** este activată. Curentul nominal a depăşit limita de 20 A. • Forța de apăsare este prea ridicată. Reduceți forța de apăsare.
 Indicatorul puterii de găurire: forța de apăsare prea ridicată	Maşina de forat cu carotieră diamantată execută forare şi treapta de iniţiere a găurii **nu** este activată. Indicația vă ajută să vă asigurați că maşina de forat cu carotieră diamantată este exploatată în domeniul optim de acțiune. • Culoare de fundal: roşu. Forța de apăsare este prea ridicată. Reduceți forța de apăsare.
 Rândul de stare pentru indicații	Rândul de stare afişează diverse indicații referitoare la starea actuală a maşinii, de ex. treapta de viteză cuplată sau treapta de iniţiere a găurii activată.
 Rândul de stare pentru avertizări	Rândul de stare afişează diverse atenționări referitoare la starea actuală a maşinii, care nu au ca urmare oprirea imediată a maşinii de forat cu carotieră diamantată.
 Bluetooth PORNIT	Bluetooth este activat în reglajul de bază. Pentru a dezactiva funcția Bluetooth, apăsați şi țineți apăsate concomitent pentru 10 secunde, cu motorul oprit, tastele și . • Indicația este ascunsă automat după câteva secunde.
 Bluetooth OPRIT	Bluetooth este dezactivat. Maşina de forat cu carotieră diamantată nu poate fi conectată cu alte aparate sau accesorii. Pentru a activa funcția Bluetooth, apăsați concomitent, cu motorul oprit, tastele și . • Indicația este ascunsă automat după câteva secunde.

 Stabilirea conexiunii	Maşina de forat cu carotieră diamantată este pregătită să se conecteze cu un alt aparat sau accesoriu. Pentru a porni stabilirea conexiunii, apăsarea şi țineți apăsate concomitent pentru cel puțin 1 secundă tastele și . • Fereastra de timp pentru legătura cu un alt aparat este de 2 minute. După epuizarea celor 2 minute, stabilirea conexiunii va fi abandonată. Interconectarea unui alt aparat sau accesoriu cu maşina de forat cu carotieră diamantată se menține până când: • Maşina de forat cu carotieră diamantată este cuplată cu un aparat sau accesoriu de acelaşi tip. • Bluetooth este deconectat.
 Conexiune întreruptă	O conexiune Bluetooth existentă cu un aparat sau accesoriu a fost întreruptă.
 Analiza timpului de funcționare	Indicația prezintă în partea de sus timpul de găurire (maşina de forat cu carotieră diamantată în regim de găurire) şi în partea de jos orele de funcționare (maşina de forat cu carotieră diamantată conectată) pentru maşina de forat cu carotieră diamantată în ore, minute şi secunde. Pentru a reseta timpul de găurire şi toate celelalte date de analiză, apăsați tasta pentru câteva secunde. • Indicația dispare automat după câteva secunde sau prin apăsarea tastei . • Printr-o nouă apăsare a tastei schimbați la următoarele date de analiză.
 Analiză comportament operator	Acest afişaj indică operatorului o evaluare a presiunii de apăsare pe parcursul timpului de găurire în %. Ca urmare, comportamentul utilizatorului poate fi optimizat. • Indicația dispare automat după câteva secunde sau prin apăsarea tastei . • Printr-o nouă apăsare a tastei schimbați la următoarele date de analiză.
 Analiză direcție de găurire	Acest afişaj prezintă o evaluare a direcțiilor de găurire în %. • Indicația dispare automat după câteva secunde sau prin apăsarea tastei . • Printr-o nouă apăsare a tastei schimbați la următoarele date de analiză.
 Analiză alegere treaptă	Acest afişaj prezintă o evaluare a duratei de utilizare a treptei de viteză respective în %. Săgeata indică permanent treapta de viteză cu rata de utilizarea cea mai înaltă. • Indicația dispare automat după câteva secunde sau prin apăsarea tastei . • Printr-o nouă apăsare a tastei schimbați la următoarele date de analiză.
 Analiza folosirii	Acest afişaj prezintă folosirea maşinii de forat cu carotieră diamantată în regim cu dirijare manuală şi cu dirijare prin batiu în %. • Indicația dispare automat după câteva secunde sau prin apăsarea tastei . • Printr-o nouă apăsare a tastei schimbați la următoarele date de analiză.

 Aparate conectate	Acest afişaj prezintă o vedere generală asupra tuturor aparatelor şi accesoriilor conectate cu maşina de forat cu carotieră diamantată. • Indicația dispare automat după câteva secunde sau prin apăsarea tastei . • Printr-o nouă apăsare a tastei schimbați la următoarele date de analiză.
 Pornire stabilire a conexiunii	Porniți stabilirea conexiunii mai întâi la maşina de forat cu carotieră diamantată şi apoi la aparatul sau accesoriul de conectat. Pentru a porni stabilirea conexiunii, apăsarea şi țineți apăsate concomitent pentru cel puțin 1 secundă tastele şi . • Indicația dispare automat după câteva secunde sau prin apăsarea tastei . • Printr-o nouă apăsare a tastei schimbați la următoarele date de analiză.
 Comutatorul transmisiei nu este fixat	Comutatorul transmisiei se află într-o poziție intermediară sau nu este fixat corect în poziție. Acționați comutatorul transmisiei până când acesta este fixat complet în poziție.
 Sistemul de blocare a repornirii	Timpul maxim de funcționare cu treapta de inițiere a găurii activată depăşit; defecțiune în rețea; maşina de forat cu carotieră diamantată a fost suprasolicitată; supratemperatură, apă în motor sau ciclul de răcire este încheiat.
 Defecțiune în rețea (subtensiune)	A apărut o subtensiune în rețeaua electrică. În caz de subtensiune, maşina de forat cu carotieră diamantată nu poate fi exploatată cu puterea maximă. • Indicația este ascunsă automat după câteva secunde.
 Supratemperatură	Maşina de forat cu carotieră diamantată este supraîncălzită şi s-a deconectat sau se află în ciclul de răcire. Afişajul indică timpul de funcționare rămas până la răcire. Dacă maşina de forat cu carotieră diamantată este încă prea fierbinte după scurgerea intervalului de timp, timpul de funcționare rămas este reluat de la început.
 Timpul rămas până la schimbarea periilor de cărbune	Motorul maşinii de forat cu carotieră diamantată funcționează şi limita de uzură a periilor de cărbune este aproape atinsă. Afişajul indică timpul de funcționare rămas, înainte ca periile de cărbune să necesite schimbare. Timpul rămas până la deconectarea automată a maşinii de forat cu carotieră diamantată este afişat în ore şi minute. • Indicația este ascunsă automat după câteva secunde.
 Afişajul de service	Periile de cărbune sunt uzate şi trebuie să fie schimbate.

 Rodare după schimbarea periilor de cărbune	Motorul maşinii de forat cu carotieră diamantată funcționează. Periile de cărbune au fost schimbate şi trebuie să fie se rodeze cel puțin 1 minut neîntrerupt în regim de mers în gol, pentru a obține o durabilitate optimă. • Afişajul indică timpul de funcționare rămas până la încheierea procesului de rodare.

3.5 Setul de livrare

Maşină de forat cu carotieră diamantată, manual de utilizare, casetă.
Alte produse din sistem, avizate pentru produsul dumneavoastră, găsiți la centrul dumneavoastră **Hilti Store** sau la: **www.hilti.group**

3.6 Accesorii şi piese de schimb

Piese de schimb

Număr de articol	Denumire
51279	Racord de furtun
2006843	Perii de cărbune 220-240 V
2212483	Perii de cărbune 100-127 V

4 Date tehnice

4.1 Maşină de forat cu carotieră diamantată

Tensiunea nominală, curentul nominal, frecvența şi/ sau puterea nominală consumată sunt prezentate pe plăcuța cu datele de putere, specifică țării.

La punerea în exploatare cu un generator sau transformator, puterea debitată a acestora trebuie să fie cel puțin dublă față de puterea nominală consumată indicată pe plăcuța cu datele de putere a produsului. Tensiunea de lucru a transformatorului sau a generatorului trebuie să fie situată în orice moment într-un interval de +5 % până la -15 % din tensiunea nominală a maşinii.

	DD 150-U
Greutate conform EPTA Procedure-01	8,4 kg
Greutatea batiului maşinii de găurit cu placa de bază combinată şi sanie	13,3 kg
Presiune admisibilă în conducta de apă	≤ 6 bar
Distanța ideală a marcajului de pe placa de bază cu dibluri de la centrul găurii	267 mm
Distanța ideală a marcajului de pe placa de bază cu vid de la centrul găurii	292 mm
Distanța ideală dintre marcajul de pe placa de bază combinată până la centrul găurii	292 mm
Adâncimea de găurire	450 mm

4.2 Bluetooth

Bandă de frecvență	2.400 MHz ... 2.483 MHz
Puterea de emisie maximă iradiată	10 dBm

4.3 Lucrul cu placa de bază cu vid

Subpresiune minimă	0,65 bar
Diametru max. al accesoriului de găurire inelară	162 mm

4.4 Diametrul carotierei

	Treapta 1	Treapta 2	Treapta 3
Ø Carotiere (cu dirijare prin batiu, umede)	102 mm ... 162 mm	28 mm ... 87 mm	12 mm ... 25 mm
Ø Carotiere (cu dirijare manuală)	121 mm ... 162 mm	41 mm ... 112 mm	8 mm ... 37 mm
Ø Carotiere (carotiere pentru materiale uscate cu dirijare manuală, cu diamant policristalin)	52 mm ... 162 mm	•/•	•/•

4.5 Datele privind zgomotul şi valorile vibraţiilor conform EN 62841

Valorile presiunii acustice şi ale vibraţiilor indicate în aceste instrucţiuni au fost măsurate corespunzător unui procedeu standardizat de măsură şi pot fi utilizate pentru compararea reciprocă a sculelor electrice. Ele sunt adecvate şi pentru o apreciere provizorie a valorilor de expunere.

Datele indicate se referă la aplicaţiile principale de lucru ale sculei electrice. Fireşte că, dacă scula electrică este utilizată pentru alte aplicaţii de lucru cu dispozitive de lucru neprevăzute sau cu o întreţinere insuficientă, datele pot să difere. Acest lucru poate ridica în mod considerabil valorile de expunere pe întreaga durată de lucru.

Pentru o apreciere exactă a valorilor de expunere, trebuie să se ia în calcul şi timpii în care aparatul este deconectat sau în care el funcţionează, dar nu execută efectiv nicio activitate. Acest lucru poate reduce în mod considerabil valorile de expunere pe întreaga durată de lucru.

Stabiliţi măsuri de securitate suplimentare pentru protecţia operatorului faţă de efectele sonore şi ale vibraţiilor, ca de exemplu: întreţinerea sculei electrice şi a dispozitivelor de lucru, menţinerea mâinilor în stare caldă, organizarea proceselor de lucru.

Valori ale zgomotului

	Cu dirijare manuală	Cu dirijare prin batiu
Nivelul puterii acustice (L_{WA})	95 dB(A)	105 dB(A)
Insecuritatea pentru nivelul puterii acustice (K_{WA})	3 dB(A)	3 dB(A)
Nivel presiunii acustice (L_{pA})	84 dB(A)	89 dB(A)
Insecuritatea pentru nivelul presiunii acustice (K_{pA})	3 dB(A)	3 dB(A)

Valori referitoare la vibraţii

	Cu dirijare manuală
Găurire în beton (umed) ($a_{h,DD}$)	3,9 m/s²
Insecuritatea (K)	1,5 m/s²
Găurire în cărămidă (carotiere pentru materiale uscate cu dirijare manuală, pentru zidărie, cu corpuri de tăiere diamantate policristaline (DPC)) ($a_{h,DD}$)	13,1 m/s²
Insecuritatea (K)	2,6 m/s²
Găurire în cărămidă (carotiere pentru materiale uscate cu dirijare manuală, pentru zidărie) ($a_{h,DD}$)	6,7 m/s²
Insecuritatea (K)	1,5 m/s²

5 Pregătirea lucrului

ATENȚIONARE

Pericol de accidentare! Dacă fixarea este insuficientă, batiul maşinii de forat se poate roti sau bascula.

- Fixați batiul maşinii de forat cu dibluri sau cu o placă de bază cu vid pe substratul de prelucrat, înainte de folosirea maşinii de găurit cu diamant.
- Utilizați numai dibluri adecvate pentru materialul de bază existent şi aveți în vedere indicațiile de montaj ale producătorului diblurilor.
- Utilizați o placă de bază cu vid numai dacă materialul de bază existent este adecvat pentru fixarea batiului maşinii de forat cu un dispozitiv de fixare cu vid.

5.1 Fixarea batiului maşinii de forat cu dibluri 4

1. Aşezați diblul adecvat pentru materialul de bază corespunzător (**Hilti** diblu extensibil din metal, M12 sau M16).
   Intervalul de distanță la placa de bază → Pagina 280
2. Înşurubați axul de tensionare în diblu.
3. Rotiți toate şuruburile de aliniere spre înapoi, până când placa de bază este coplanară cu materialul de bază.
4. Aşezați batiul maşinii de forat peste axul de tensionare şi aliniați batiul maşinii de forat.
5. Înşurubați piulița axului de tensionare pe axul de tensionare, fără a strânge ferm.
6. Aliniați la nivel placa de bază cu cele 4 şuruburi de aliniere.

Toate şuruburile de aliniere trebuie să fie aşezate ferm pe materialul de bază.

7. Strângeți ferm piulița axului de tensionare cu o cheie fixă adecvată.
8. Verificați fixarea sigură a batiului maşinii de forat.

Intervalul de distanță la placa de bază

Alegeți distanța corespunzător plăcii de bază utilizate.

Distanța ideală a marcajului de pe placa de bază cu dibluri de la centrul găurii	267 mm
Distanța ideală dintre marcajul de pe placa de bază combinată până la centrul găurii	292 mm

5.2 Fixarea cu vid a batiului maşinii de găurit 5

PERICOL

Pericol de accidentare cauzat de căderea maşinii de forat cu carotieră diamantată !

- Fixarea batiului maşinii de forat pe plafon numai cu dispozitivul de fixare cu vid nu este permisă. O fixare suplimentară se poate asigura de ex. cu un reazem de construcții greu sau cu un cric cu şurub.

ATENȚIONARE

Pericolul de accidentare în cazul lipsei controlului presiunii !

- Înaintea forării şi pe parcursul acesteia, trebuie să vă asigurați că indicatorul de pe manometru este în domeniul verde.

În cazul utilizării batiului maşinii de găurit cu placa de bază cu dibluri, realizați o îmbinare fermă şi plană între placa de bază cu vid şi placa de bază cu dibluri. înşurubați ferm placa de bază cu dibluri pe placa de bază cu vid. Asigurați-vă că nu există deteriorări la carotiera plăcii de bază cu vid.

La găurile orizontale asigurați suplimentar maşina de forat cu carotieră diamantată (de ex. lanț fixat cu dibluri).

Aveți în vedere înainte de poziționarea batiului maşinii de găurit să existe suficient loc disponibil pentru montaj şi pentru operare.

1. Rotiți toate şuruburile de aliniere astfel încât acestea să iasă aprox. 5 mm în partea de jos din placa de bază cu vid.
2. Legați racordul pentru vid al plăcii de bază cu vid la pompa de vid.

3. Determinați centrul găurii de foraj. Trageți o linie de la centrul găurii de foraj în direcția în care mașina se oprește.
4. Trasați un marcaj la distanța indicată de centrul găurii de foraj pe linie.
   Intervalul de distanță la marcaj → Pagina 281
5. Porniți pompa de vid, apăsați și țineți apăsată supapa de aerare-vidare.
6. Aliniați marcajul plăcii de bază pe linie.
7. Când batiul mașinii de găurit este poziționat corect, eliberați supapa de aerare-vidare și apăsați placa de bază pe materialul de bază.
8. Aliniați la nivel placa de bază cu șuruburile de aliniere.
9. Verificați fixarea sigură a batiului mașinii de forat.

Intervalul de distanță la marcaj
Alegeți distanța corespunzător plăcii de bază utilizate.

Distanța ideală a marcajului de pe placa de bază cu vid de la centrul găurii	292 mm
Distanța ideală dintre marcajul de pe placa de bază combinată până la centrul găurii	292 mm

5.3 Fixarea batiului mașinii de găurit cu cricul cu șurub 6

1. Fixați cricul cu șurub la capătul de sus al coloanei.
2. Poziționați batiul mașinii de găurit pe materialul de bază.
3. Executați alinierea cu șuruburile de aliniere la placa de bază.
4. Tensionați batiul mașinii de găurit cu cricul cu șurub și contrați-l.
5. Verificați fixarea sigură a batiului mașinii de forat.

5.4 Montarea roții manuale la batiul mașinii de găurit 7

Roata manuală poate fi montată pe partea stângă sau pe partea dreaptă a saniei.

1. Pentru montajul roții manuale, trageți înapoi inelul negru.
2. Introduceți roata manuală pe ax.

5.5 Reglarea mânerului lateral 8

1. Slăbiți mânerul lateral, rotind mânerul lateral în sens antiorar.
2. Poziționați mânerul lateral.
3. Fixați mânerul lateral, rotind mânerul lateral în sens orar.
4. Asigurați-vă că mânerul lateral este strâns ferm.

5.6 Reglarea limitatorului de adâncime (accesoriu)

1. Învârtiți roata manuală până când carotiera atinge materialul de bază.
2. Reglați adâncimea de găurire dorită cu distanța dintre sanie și limitatorul de adâncime.
3. Fixați limitatorul de adâncime.

5.7 Fixarea mașinii de forat cu carotieră diamantată la batiul mașinii de găurit 9

Înainte de punerea în funcțiune, trebuie să fie controlat jocul dintre șină și sanie.

1. Blocați sania cu piedica pentru sanie.
2. Montați roata manuală pe bolțul de blocare și trageți afară bolțul de blocare.
3. Suspendați placa de joncțiune în cârligul de la batiul mașinii de găurit.
4. Introduceți prin glisare bolțul de blocare și strângeți-l ferm cu roata manuală (în sens orar).
5. Fixați cablul de rețea în ghidajul de cablu al saniei.
6. Stabiliți conexiunea pentru alimentarea cu apă → Pagina 282.

5.8 Separarea maşinii de forat cu carotieră diamantată de la batiul maşinii de găurit

1. Blocați sania cu piedica pentru sanie.
2. Închideți supapa pentru apă din mânerul lateral.
3. Întrerupeți legătura pentru alimentarea cu apă.
4. Deschideți bolțul de blocare cu roata manuală (în sens anti-orar).
5. Trageți afară bolțul de blocare.
6. Distanțați prin rabatare maşina de la batiu.

5.9 Reglarea jocului dintre şină şi sanie

1. Strângeți şuruburile de reglaj cu o cheie Inbus, folosind doar forța mâinii.
   Cuplu de rotație → Pagina 282
2. Desfaceți din nou şuruburile de reglaj cu 1/4 dintr-o rotație.
3. Sania este reglată corect dacă ea rămâne în poziție fără carotiera diamantată, iar cu o carotieră diamantată se deplasează în jos.

Cuplu de rotație

Cuplul de strângere	5 Nm

5.10 Corectarea unghiului efectiv de găurire la batiul maşinii de găurit cu placa de bază combinată 10

⚠ AVERTISMENT

Pericol de strivire pentru degete în zona articulației !

- Folosiți mănuşi de protecție.

1. Aşezați butonul de poziționare pe rotație spre stânga.
2. Desfaceți pârghia de corecție în partea de jos la batiul maşinii de găurit, până când cursoarele sunt decuplate.
3. Aduceți coloana în poziția dorită.
4. Aşezați butonul de poziționare pe rotație spre dreapta.
5. Acționați pârghia de corecție până când cursoarele sunt cuplate complet şi coloana este fixată din nou.

5.11 Racordarea dispozitivului de aspirare 11

1. Deschideți capacul de la capul de spălare/aspirare.
2. Introduceți furtunul de aspirare în racordul de aspirare.
3. Închideți supapa pentru apă din mânerul lateral.

5.12 Instalarea racordului de apă 12

⚠ ATENȚIE

Pericol în caz de utilizare improprie! În caz de utilizare improprie, furtunul poate fi distrus.

- Controlați regulat dacă furtunurile prezintă deteriorări şi asigurați-vă că presiunea maxim admisibilă în conducta de apă nu este depăşită (vezi Date tehnice).
- Aveți în vedere ca furtunul să nu intre în contact cu piesele aflate în rotație.
- Aveți în vedere ca furtunul să nu fie deteriorat la avansul saniei.
- Temperatura maximă a apei: 40°C.
- Verificați etanşeitatea sistemului de apă racordat.

Utilizați numai apă proaspătă sau apă fără particule de murdărie, pentru a evita deteriorarea componentelor.

1. Închideți capacul capului de spălare/aspirare.
2. Închideți regulatorul debitului de apă de la maşina de forat cu carotieră diamantată.
3. Realizați legătura pentru alimentarea cu apă (cuplajul furtunului).

5.13 Montarea sistemului de captare a apei pentru batiul maşinii de găurit (accesoriu) 13

ATENȚIONARE

Pericol de electrocutare! Dacă sistemul de aspirare este defect, apa poate curge peste motor şi apărătoare!

- Întrerupeți imediat lucrul dacă sistemul de aspirare nu mai funcționează.

Maşina de forat cu carotieră diamantată trebuie să fie poziționată în unghiu de 90° față de plafon. Garnitura sistemului de captare a apei trebuie să fie adaptată la diametrul carotierei diamantate.

Odată cu punerea în lucru a sistemului de captare a apei, puteți evacua apa în mod dirijat, evitând astfel poluarea mediului înconjurător.

1. Îndepărtați şurubul de la batiul maşinii de forat.
2. Montați suportul pentru captarea apei cu şurubul la batiul maşinii de forat.
3. Aşezați vasul de captare a apei cu discul de etanşare şi captare a apei montat între cele două brațe mobile ale suportului.
4. Tensionați vasul de captare a apei cu cele două şuruburi de la suportul pentru captarea apei, pe materialul de bază.
5. Racordați un aspirator pentru materiale umede la vasul de captare a apei sau realizați o legătură cu furtun prin care se poate scurge apa.

5.14 Montarea sistemului de captare a apei pentru regim manual (accesoriu)

ATENȚIONARE

Pericol de electrocutare! Dacă sistemul de aspirare este defect, apa poate curge peste motor şi apărătoare!

- Întrerupeți imediat lucrul dacă sistemul de aspirare nu mai funcționează.

Maşina de forat cu carotieră diamantată trebuie să fie poziționată în unghiu de 90° față de plafon. Garnitura sistemului de captare a apei trebuie să fie adaptată la diametrul carotierei diamantate.

Odată cu punerea în lucru a sistemului de captare a apei, puteți evacua apa în mod dirijat, evitând astfel poluarea mediului înconjurător.

1. Scoateți bucşa de găurit afară din suportul de susținere.
2. Deşurubați inelul de închidere de la bucşa de găurit şi amplasați garnitura.

   Pentru a evita o deteriorare a garniturii, aceasta trebuie să fie aşezată cu degajările pe ştifturile de poziție.

   În cazul carotierelor mici, trebuie să fie introdus un adaptor corespunzător al mufei de găurire. Pentru a evita înțepenirea la demontare, elementele de stabilizare ale adaptorului mufei de găurire nu trebuie să acopere ştuțul de aspirare a apei.
3. Montați inelul de închidere şi aşezați vasul de captare a apei în suportul de susținere.
4. Aşezați excentricul pe poziția ◌.
5. Aşezați sistemul de captare a apei pe placa de joncțiune a maşinii de forat cu carotieră diamantată.
6. Aşezați excentricul pe poziția ◎.
   - Sistemul de captare a apei este fixat pe maşina de forat cu carotieră diamantată.
7. Montați carotiera → Pagina 283.
8. Racordați un aspirator pentru materiale umede la vasul de captare a apei sau realizați o legătură cu furtun prin care se poate scurge apa.

6 Modul de utilizare

6.1 Montajul carotierei diamantate cu mandrină BI+ 14

AVERTISMENT

Pericolul de accidentare la schimbarea accesoriilor de lucru! Accesoriul de lucru devine fierbinte în utilizare. El poate avea muchii ascuțite.

- La schimbarea accesoriilor de lucru purtați întotdeauna mănuşi de protecție.

Carotierele diamantate trebuie să fie înlocuite imediat ce randamentul tăierii, respectiv înaintarea la găurire scad sensibil. În general această situație apare segmentele diamantate s-au uzat până la o anumită înălțime (<2 mm).

1. În regimul cu batiu, blocați sania cu piedica pentru sanie. Asigurați-vă că este fixată în siguranță.
2. Deschideți mandrina prin rotire în direcția simbolului ◌.
3. Introduceți carotiera diamantată de jos pe dantura mandrinei la maşina de forat cu carotieră diamantată şi rotiți-o până când se fixează.
4. Închideți mandrina prin rotire în direcția simbolului ◌.
5. Controlați stabilitatea carotierei diamantate în mandrină.

6.2 Montajul carotierei diamantate cu mandrină alternativă

1. Blocați cu piedica axul maşinii, folosind cheia fixă adecvată.
2. Strângeți ferm carotiera cu o cheie fixă adecvată.

6.3 Demontarea carotierei diamantate cu mandrină BI+ 15

1. Blocați sania cu piedica pentru sanie, în regimul cu batiu. Asigurați-vă că este fixată în siguranță.
2. Deschideți mandrina prin rotire în direcția simbolului ◌.
3. Trageți manşonul de acționare de pe mandrină în sensul indicat de săgeată, spre maşină. În acest fel, carotiera va fi deblocată.
4. Înlăturați carotiera diamantată.

6.4 Demontarea carotierei diamantate cu mandrină alternativă

1. Blocați cu piedica axul maşinii, folosind cheia fixă adecvată.
2. Îndepărtați carotiera cu o cheie fixă adecvată.

6.5 Alegerea turației 16

Acționați comutatorul numai în stare de repaus.

1. Alegeți poziția comutatorului conform diametrului utilizat al carotierei.
2. Rotiți comutatorul transmisiei, cu rotire concomitentă cu mâna a carotierei, în poziția recomandată.

6.6 Activarea/dezactivarea piedicii de funcționare continuă

Nu utilizați niciodată piedica de funcționare continuă în regim manual!

1. Apăsați şi țineți apăsat comutatorul de pornire/ oprire.
2. Apăsați şi țineți apăsată piedica de funcționare continuă.
3. Eliberați comutatorul de pornire/ oprire.
4. Eliberați piedica de funcționare continuă.

Pentru a dezactiva din nou piedica de funcționare continuă, apăsați comutatorul de pornire/ oprire până când piedica de funcționare continuă sare înapoi în poziția inițială.

6.7 Operarea cu întrerupătorul automat de protecție diferențial PRCD

ATENȚIONARE

Pericol de accidentare cauzat de electrocutare! Dacă indicația de la conductorul de protecție împotriva curenților vagabonzi nu se stinge la apăsarea tastei **0**, respectiv **TEST**, continuarea exploatării maşinii de forat cu carotieră diamantată nu mai este permisă!

- Dispuneți repararea maşinii dumneavoastră de forat cu carotieră diamantată la centrul de service de la **Hilti**.

1. Introduceți fișa de rețea a mașinii de forat cu carotieră diamantată într-o priză de alimentare cu legătură la pământ.
2. Apăsați tasta **I**, respectiv **RESET** de la întrerupătorul automat de protecție diferențial PRCD.
   - ▸ Indicația se aprinde.
3. Apăsați tasta **0**, respectiv **TEST** de la întrerupătorul automat de protecție diferențial PRCD.
   - ▸ Indicația se stinge.
4. Apăsați tasta **I**, respectiv **RESET** de la întrerupătorul automat de protecție diferențial PRCD.
   - ▸ Indicația se aprinde.

6.8 Utilizarea dispozitivului ajutător de începere a găurii din două piese

⚠ AVERTISMENT

Pericol de accidentare cauzat de utilizarea greșită! Piesele se pot desface de pe dispozitivul ajutător de începere a găurii, atunci când acesta nu este presat pe materialul de bază.

- ▸ În cazul utilizării unui dispozitiv ajutător de începere a găurii din două părți, nu puneți în funcțiune mașina de forat cu carotieră diamantată în regim de mers în gol fără contact cu materialul de bază.

Pentru fiecare diametru al carotierei diamantate este necesar un alt dispozitiv ajutător de începere a găurii.

1. Așezați dispozitivul ajutător de începere a găurii din față în carotiera diamantată.
2. Apăsați doar ușor la începutul găuririi, până când carotiera s-a centrat. Numai după aceea creșteți presiunea. Executați o tăietură de ghidaj cu adâncimea de 3-5 mm.
3. Opriți mașina prin eliberarea comutatorului de pornire/ oprire. Așteptați până când carotiera s-a oprit complet.
4. Înlăturați dispozitivul ajutător de începere a găurii din carotieră.
5. Poziționați carotiera în tăietura de ghidaj, apăsați comutatorul de pornire/ oprire și continuați găurirea.

6.9 Forare uscată cu aspiratorul de praf prin priza de rețea integrată pentru aparate electrice

Folosiți carotiere despicate numai dacă lucrați fără sistemul de aspirare a prafului.

1. Reglați mânerul lateral în poziția dorită și fixați-l.
2. Opțional: Montați și utilizați dispozitivul ajutător de începere a găurii din două părți. → Pagina 285
3. Introduceți fișa de rețea a mașinii de forat cu carotieră diamantată în priza de alimentare a aspiratorului de praf.
4. Introduceți fișa de rețea a aspiratorului de praf în priza de alimentare.
5. Dacă este racordat: apăsați comutatorul de conectare **Reset** sau tasta **I** a întrerupătorului de protecție PRCD.
6. Poziționați mașina de forat cu carotieră diamantată pe centrul de găurire.
7. Apăsați comutatorul de pornire/ oprire al mașinii de forat cu carotieră diamantată.

Aspiratorul de praf pornește temporizat după scula electrică. După deconectarea sculei electrice, aspiratorul de praf se deconectează temporizat.

6.10 Forare uscată cu aspirator de praf fără priză de rețea pentru scule electrice

Folosiți carotiere despicate numai dacă lucrați fără sistemul de aspirare a prafului.

1. Reglați mânerul lateral în poziția dorită și fixați-l.
2. Opțional: Montați și utilizați dispozitivul ajutător de începere a găurii din două părți. → Pagina 285
3. Introduceți fișa de rețea a aspiratorului de praf în priza de alimentare și porniți aspiratorul de praf.
4. Introduceți fișa de rețea a mașinii de forat cu carotieră diamantată în priza de alimentare și apăsați tasta **Reset** sau tasta **I** a întrerupătorului de protecție PRCD.

5. Poziționați mașina de forat cu carotieră diamantată pe centrul de găurire.
6. Apăsați comutatorul de pornire/ oprire al mașinii de forat cu carotieră diamantată.
7. Lăsați aspiratorul de praf să funcționeze câteva secunde în plus față de mașină, pentru ca acesta să aspire și restul de material.

6.11 Forarea uscată fără sistem de aspirare a prafului

Dacă executați forarea uscat fără sistemul de aspirare a prafului, folosiți carotiere despicate. Purtați o mască de protecție respiratorie adecvată!
Nu executați forare în sus dacă lucrați fără sistem de aspirare a prafului.

1. Reglați mânerul lateral în poziția dorită și fixați-l.
2. Opțional: Montați și utilizați dispozitivul ajutător de începere a găurii din două părți. → Pagina 285
3. Introduceți fișa de rețea în priza de alimentare și apăsați comutatorul **Reset** sau tasta **I** a întrerupătorului de protecție PRCD.
4. Poziționați mașina de forat cu carotieră diamantată pe centrul de găurire.
5. Apăsați comutatorul de pornire/ oprire al mașinii de forat cu carotieră diamantată.

6.12 Forarea umedă în regim manual fără sistem de captare a apei

ATENȚIONARE

Pericol pentru persoane și material Mașina de forat cu carotieră diamantată poate fi deteriorată și pericolul de electrocutare este ridicat.

- Pentru lucrările de găurire umedă direcționate în sus, este prescris obligatoriu sistemul de captare a apei în combinație cu utilizarea unui aspirator pentru materiale umede.

1. Reglați mânerul lateral în poziția dorită și fixați-l.
2. Opțional: Montați și utilizați dispozitivul ajutător de începere a găurii din două părți. → Pagina 285
3. Introduceți fișa de rețea în priza de alimentare și apăsați comutatorul **Reset** sau tasta **I** a întrerupătorului de protecție PRCD.
4. Poziționați mașina de forat cu carotieră diamantată pe centrul de găurire.
5. Deschideți lent regulatorul debitului de apă, până când curge debitul dorit al apei. Pe indicatorul de pe mânerul lateral puteți controla debitul apei.
6. Apăsați comutatorul de pornire/ oprire al mașinii de forat cu carotieră diamantată.

6.13 Forarea umedă în regim manual cu sistem de captare a apei

ATENȚIONARE

Pericol de electrocutare! Dacă sistemul de aspirare este defect, apa poate curge peste motor și apărătoare!

- Întrerupeți imediat lucrul dacă sistemul de aspirare nu mai funcționează.

Pentru lucrările de găurire umedă direcționate în sus, este prescris obligatoriu sistemul de captare a apei în combinație cu utilizarea unui aspirator pentru materiale umede.
Înainte de a deschide alimentarea cu apă, porniți manual aspiratorul pentru materiale umede. Închideți alimentarea cu apă înainte de a deconecta aspiratorul pentru materiale umede.
Nu este permisă utilizarea prizei de rețea de la aspiratorul pentru materiale umede.

1. Montați sistemul de captare a apei pentru regimul manual. → Pagina 283
2. Reglați mânerul lateral în poziția dorită și fixați-l.
3. În cazul utilizării unui sistem de aspirare: Porniți aspiratorul pentru materiale umede.
4. Opțional: Montați și utilizați dispozitivul ajutător de începere a găurii din două părți. → Pagina 285
5. Introduceți fișa de rețea în priza de alimentare și apăsați tasta **Reset** sau tasta **I** a întrerupătorului de protecție PRCD.
6. Poziționați mașina de forat cu carotieră diamantată pe centrul de găurire.
7. Deschideți lent regulatorul debitului de apă, până când curge debitul dorit al apei. Pe indicatorul de pe mânerul lateral puteți controla debitul apei.

8. Apăsați comutatorul de pornire/ oprire al maşinii de forat cu carotieră diamantată.

6.14 Forarea umedă cu batiu

ATENȚIONARE

Pericol de electrocutare! Dacă sistemul de aspirare este defect, apa poate curge peste motor şi apărătoare!

- ▸ Întrerupeți imediat lucrul dacă sistemul de aspirare nu mai funcționează.

Pentru operații de găurire în sus, este prescrisă obligatoriu utilizarea unui aspirator pentru materiale umede în combinație cu un sistem de captare a apei!

1. Deschideți lent regulatorul debitului de apă, până când curge debitul dorit al apei.
2. Comutați maşina cu piedica de funcționare continuă pe regim continuu. → Pagina 284
3. Deschideți piedica pentru sanie.
4. Cu roata manuală, rotiți carotiera diamantată până la suportul de bază.
5. Apăsați doar uşor la începutul găuririi, până când carotiera s-a centrat. Numai după aceea creşteți presiunea.
6. Reglați forța de apăsare corespunzător indicatorului puterii de găurire.

6.15 Utilizarea dispozitivului Rota-Rail (piesa rotativă a coloanei)

Dispozitivul Rota-Rail face posibil un acces rapid şi simplu la orificiul de găurire sau la carota forată, fără să fie necesară o demontare parțială sau completă a sistemului.

ATENȚIONARE

Pericol de accidentare cauzat de utilizarea greşită! Batiul maşinii de găurit poate fi deteriorat sau se poate sparge.

- ▸ Nu utilizați niciodată dispozitivul Rota-Rail ca prelungitor al coloanei.

1. Blocați sania cu piedica pentru sanie. Asigurați-vă că este fixată în siguranță.
2. Înlăturați şurubul opritor de la partea din spate a coloanei.
3. Fixați dispozitivul Rota-Rail astfel încât şinele dințate să fie orientate în acelaşi sens.
4. Strângeți ferm şurubul de la Rota-Rail.
5. Desfaceți piedica pentru sanie şi deplasați-vă cu sania pe dispozitivul Rota-Rail.
6. Desfaceți şuruburile de fixare ale dispozitivului Rota-Rail şi rotiți maşina cu dispozitivul Rota-Rail spre stânga sau dreapta. Facilitați în acest fel accesul spre orificiul de găurire.
7. Înlăturați carota forată sau schimbați carotiera.
8. Rotiți maşina cu dispozitivul Rota-Rail înapoi în poziția inițială şi strângeți ferm şuruburile de fixare ale dispozitivului Rota-Rail. Deplasați din nou maşina înapoi pe coloana batiului, pentru a putea continua lucrul.
9. După demontarea dispozitivului Rota-Rail, fixați din nou şurubul opritor la partea din spate a coloanei.

7 Îngrijirea şi întreținerea

ATENȚIONARE

Pericol de electrocutare! Îngrijirea şi întreținerea cu fişa de rețea introdusă pot produce accidentări grave şi arsuri.

- ▸ Înaintea tuturor activităților de îngrijire şi lucrărilor de întreținere, scoateți întotdeauna fişa de rețea!

Îngrijirea

- Îndepărtați cu precauție murdăria aderentă.
- Curățați fantele de aerisire cu multă atenție, folosind o perie uscată.
- carcasa numai cu o cârpă uşor umezită. Nu utilizați produse de îngrijire care conțin silicon, deoarece acestea pot ataca piesele din plastic.

Întreținerea

ATENȚIONARE

Pericol de electrocutare! Reparațiile executate impropriu la componentele electrice pot duce la accidentări grave şi la arsuri.

- Efectuarea de reparații la părțile electrice este permisă numai electricienilor autorizați.

- Verificați regulat la toate piesele vizibile dacă există deteriorări şi funcționare impecabilă a elementelor de comandă.
- În caz de deteriorări şi/ sau disfuncționalități, nu puneți produsul în exploatare. Dispuneți imediat repararea la centrul de service **Hilti**.
- După lucrările de îngrijire şi întreținere atașați toate dispozitivele de protecție şi verificați funcționarea.

Pentru o exploatare sigură utilizați numai piese de schimb şi materiale consumabile originale. Piese de schimb, materiale consumabile şi accesorii avizate de noi pentru produs găsiți la centrul dumneavoastră **Hilti Store** sau la: **www.hilti.group**.

7.1 Îngrijirea maşinii de forat cu carotieră diamantată

- Nu folosiți pulverizatoare, maşini cu jet de aburi sau flux de apă la curățarea maşinii!
  - Împiedicați pătrunderea corpurilor străine în interior.
- Curățați regulat mandrina şi segmentele de strângere cu o lavetă şi lubrifiați-o cu unsoare folosind un spray **Hilti**.
- Înlăturați particulele de murdărie existente din mandrină.
- Îndepărtați ocazional filtrul din admisia apei la mânerul lateral şi spălați prin parcurgere cu apă sita filtrului în sens contrar celui al debitului.
- Demontați şi curățați die indicatorul pentru debitul apei imediat ce acesta este murdar.
  - Nu utilizați substanțe abrazive sau obiecte ascuțite pentru curățarea vizorului!

7.2 Schimbarea periilor de cărbune

ATENȚIONARE

Pericol de accidentare cauzat de electrocutare !

- Maşina are voie să fie îngrijită şi întreținută numai de personal autorizat şi instruit! Acest personal trebuie să fie instruit în mod special cu privire la pericolele posibile.

Afişajul de service apare pe display când periile de cărbune trebuie să fie schimbate. Schimbați întotdeauna toate periile de cărbune concomitent.

1. Separați maşina de forat cu carotieră diamantată de la rețeaua electrică.
2. Deschideți capacul periilor de cărbune din stânga şi dreapta de la motor.
   - Aveți în vedere cum sunt încorporate periile de cărbune şi montate pe traseu firele metalice!
3. Scoateți periile de cărbune uzate din maşina de forat cu carotieră diamantată.
4. Aşezați periile de cărbune noi exact aşa cum erau montate anterior cele vechi.
   - La introducere, aveți în vedere ca izolația firelor de semnalare să nu fie deteriorată.
5. Înşurubați capacul periilor de cărbune în stânga şi dreapta la motor.
6. Lăsați periile de cărbune să se rodeze în regim de mers în gol cel puțin 1 minute neîntrerupt.

   După schimbarea periilor de cărbune, pe display apare afişajul **Rodaj după schimbarea periilor de cărbune**. Bara de timp indică timpul de funcționare rămas până la încheierea procesului de rodare.
   Dacă timpul minim de rodare de 1 minut nu este respectat, durabilitatea periilor de cărbune se va reduce mult.

8 Transportul şi depozitarea

Transportul

- Nu transportați acest produs cu accesoriul de lucru introdus.

- Acordați atenție stabilității asigurate la transport.
- Verificați după fiecare transport la toate piesele vizibile dacă există deteriorări şi funcționarea impecabilă a elementelor de comandă.

Depozitarea

- Depozitați întotdeauna acest produs cu fişa de rețea scoasă.
- Depozitați acest produs în spații uscate şi inaccesibile pentru copii şi persoane neautorizate.
- Verificați după o depozitare mai îndelungată la toate piesele vizibile dacă există deteriorări şi funcționarea impecabilă a elementelor de comandă.

8.1 Transportul maşinii de forat cu carotieră diamantată

ATENȚIONARE

Pericol de accidentare! Piesele componente se pot desface şi pot cădea.

- Nu agățați maşina de forat cu carotieră diamantată şi/ sau batiul maşinii de forat de o macara.

- Transportați separat maşina de forat cu carotieră diamantată, batiul maşinii de forat şi carotiera.
  - Pentru uşurarea transportului, utilizați cadrul de transport (accesorii).
- Înaintea depozitării maşinii de forat cu carotieră diamantată, deschideți regulatorul debitului de apă.

9 Asistență în caz de avarii

În cazul avariilor care nu sunt prezentate în acest tabel sau pe care nu le puteți remedia prin mijloace proprii, vă rugăm să vă adresați centrul nostru de service **Hilti**.

9.1 maşina de forat cu carotieră diamantată nu este funcțională

Avarie	Cauza posibilă	Soluție
 Display-ul multifuncțional nu indică nimic.	Întrerupătorul de protecție PRCD neconectat.	▸ Verificați dacă întrerupătorul de protecție PRCD este funcțional şi conectați-l.
	Alimentarea electrică întreruptă.	▸ Introduceți un alt aparat electric şi verificați funcționarea. ▸ Verificați conectorii, cablul de rețea, conductorul electric şi siguranța de rețea.
	Apă în motor.	▸ Lăsați maşina de forat cu carotieră diamantată să se usuce complet într-un loc cald şi uscat. ▸ Deconectați maşina de forat cu carotieră diamantată şi conectați-o din nou.
 Este necesară o servisare.	Periile de cărbune uzate.	▸ Schimbați periile de cărbune. → Pagina 288
	Apă în motor.	▸ Lăsați maşina de forat cu carotieră diamantată să se usuce complet într-un loc cald şi uscat. ▸ Deconectați maşina de forat cu carotieră diamantată şi conectați-o din nou.

9.2 Maşina de forat cu carotieră diamantată este funcțională

Avarie	Cauza posibilă	Soluție
 Sistemul de blocare a repornirii	Comutatorul maşinii se află pe I, pe parcursul restabilirii alimentării electrice.	▸ Deconectați maşina de forat cu carotieră diamantată şi conectați-o din nou.
	Maşina de forat cu carotieră diamantată a fost suprasolicitată	▸ Deconectați maşina de forat cu carotieră diamantată şi conectați-o din nou. ▸ Nu suprasolicitați maşina de forat cu carotieră diamantată (de ex. prin declanşarea neîntreruptă a cuplajului de alunecare).
	Timpul maxim de funcționare cu treapta de inițiere a găurii activată depăşit.	▸ Deconectați maşina de forat cu carotieră diamantată şi conectați-o din nou.
	Apă în motor.	▸ Lăsați maşina de forat cu carotieră diamantată să se usuce complet într-un loc cald şi uscat. ▸ Deconectați maşina de forat cu carotieră diamantată şi conectați-o din nou.
	Defecțiune în rețea – în rețeaua electrică a apărut o întrerupere.	▸ Verificați dacă alți consumatori acționează cu interferențe parazite pe rețeaua electrică sau, după caz, la generator. ▸ Verificați lungimea cablului prelungitor utilizat. ▸ Deconectați maşina de forat cu carotieră diamantată şi conectați-o din nou.
	Motor supraîncălzit. Procesul de răcire este încheiat.	▸ Deconectați maşina de forat cu carotieră diamantată şi conectați-o din nou.
 Supratemperatură	Motor supraîncălzit. Maşina de forat cu carotieră diamantată se află în ciclu de răcire.	▸ Aşteptați câteva minute până când motorul s-a răcit sau lăsați maşina de forat cu carotieră diamantată să funcționeze în regim de mers în gol, pentru a accelera procesul de răcire. La atingerea temperaturii normale, indicația se stinge şi maşina de forat cu carotieră diamantată trece pe blocare a repornirii. Deconectați maşina de forat cu carotieră diamantată şi conectați-o din nou.
 Timpul rămas până la schimbarea periilor de cărbune.	Limita de uzură a periilor de cărbune aproape atinsă. Timpul rămas până la deconectarea automată a maşinii de forat cu carotieră diamantată este de câteva ore.	▸ Dispuneți schimbarea periilor de cărbune cu proxima ocazie.

Avarie	Cauza posibilă	Soluție
 Rodare după schimbarea periilor de cărbune.	Periile de cărbune au fost schimbate şi trebuie să se rodeze.	▸ Lăsați periile de cărbune să se rodeze în regim de mers în gol cel puțin 1 minute neîntrerupt.
 Activare treaptă de inițiere a găurii imposibilă	Maşina de forat cu carotieră diamantată găureşte.	▸ Învârtiți roata manuală până când carotiera nu mai atinge materialul de bază.
	Motor supraîncălzit. Maşina de forat cu carotieră diamantată se află în ciclu de răcire.	▸ Încheiați ciclul de răcire.
 Subtensiune - maşina de forat cu carotieră diamantată nu debitează puterea maximă.	Defecțiune în rețea – în rețeaua electrică a apărut o subtensiune.	▸ Verificați dacă alți consumatori acționează cu interferențe parazite pe rețeaua electrică sau, după caz, la generator. ▸ Verificați lungimea cablului prelungitor utilizat.
 Display-ul multifuncțional arată la indicatorul treptei „0“ şi carotiera diamantată nu se roteşte.	Comutatorul transmisiei nu este fixat.	▸ Acționați comutatorul transmisiei până când se fixează.
 Conexiunea a fost întreruptă	Conexiunea Bluetooth existentă a fost întreruptă.	▸ Asigurați-vă există legătură vizuală între produs şi accesoriu. Condițiile de mediu, ca de ex. pereții din beton armați, pot influența calitatea conexiunii. ▸ Conectați din nou accesoriul cu maşina de forat cu carotieră diamantată.
 Bluetooth oprit	Bluetooth este dezactivat.	▸ Activați funcția Bluetooth. Apăsați concomitent tastele şi .
O altă maşină de forat cu carotieră diamantată s-a conectat automat prin Bluetooth cu accesoriul utilizat (de ex. sistemul de preparare a apei).	Mai multe maşini de forat cu carotieră diamantată sunt interconectate cu acelaşi accesoriu. Accesoriul se conectează întotdeauna automat cu maşina de forat cu carotieră diamantată care face posibilă stabilirea cea mai rapidă a conexiunii.	▸ Opriți interfața Bluetooth de la accesoriu, porniți-o din nou şi conectați maşina de forat cu carotieră diamantată din nou cu accesoriul.

Avarie	Cauza posibilă	Soluție
Carotiera diamantată nu se roteşte.	Carotiera diamantată s-a înțepenit în materialul de bază.	▸ Conduceți drept maşina de forat cu carotieră diamantată. ▸ Desfacerea carotierei diamantate cu cheia fixă: Scoateți fişa de rețea din priză. Cuprindeți carotiera diamantată aproape de coada de fixare cu o cheie fixă adecvată şi desfaceți carotiera diamantată prin rotire. ▸ Găurire cu dirijare prin batiu: Învârtiți roata manuală şi încercați să desfaceți carotiera diamantată prin mişcarea în sus şi în jos a saniei.
Viteza de găurire scade.	Adâncimea de găurire maximă este atinsă.	▸ Înlăturați carota forată şi utilizați un prelungitor de carotieră.
	Carota forată se înțepeneşte în carotiera diamantată.	▸ Înlăturați carota forată.
	Specificație greşită pentru materialul de bază.	▸ Alegeți o specificație adecvată pentru carotiera diamantată.
	Componentă ridicată de oțel (se recunoaşte după apa limpede cu aşchii metalice).	▸ Alegeți o specificație adecvată pentru carotiera diamantată.
	Carotiera diamantată defectă.	▸ Verificați dacă există deteriorări la carotiera diamantată şi schimbați-o, dacă este cazul.
	A fost aleasă o treaptă de viteză greşită.	▸ Alegeți treapta de viteză corectă.
	Forța de apăsare prea scăzută.	▸ Majorați forța de apăsare.
	Randamentul maşinii prea scăzut.	▸ Alegeți treapta de viteză imediat inferioară.
	Carotiera diamantată este tocită.	▸ Ascuțiți carotiera diamantată pe placa de ascuțire.
	Debitul apei prea ridicat.	▸ Reduceți debitul apei cu regulatorul debitului de apă.
	Cantitatea de apă prea redusă.	▸ Controlați alimentarea cu apă la carotiera diamantată, respectiv măriți debitul apei cu regulatorul debitului de apă.
	Piedica pentru sanie închisă.	▸ Deschideți piedica pentru sanie.
	Praful împiedică înaintarea la găurire.	▸ Utilizați un sistem adecvat de aspirare a prafului.
Roata manuală nu se poate învârti fără rezistență.	Ştiftul de forfecare rupt.	▸ Înlocuiți ştiftul de forfecare.
Carotiera diamantată nu permite introducerea în mandrină.	Coada de fixare/ mandrina murdărite sau deteriorate.	▸ Curățați coada de fixare, respectiv mandrina şi gresați-o sau schimbați-o.
Pe la capul de spălare sau pe la carcasa transmisiei iese apă.	Presiunea apei prea înaltă.	▸ Reduceți presiunea apei.
	Garnitura arborelui uzată.	▸ Înlocuiți garnitura arborelui.

Avarie	Cauza posibilă	Soluție
Pe la mandrină iese apă în timpul funcționării.	Carotiera diamantată nu este înşurubată suficient în mandrină.	▸ Înşurubați ferm carotiera diamantată. ▸ Înlăturați carotiera diamantată. Rotiți carotiera diamantată cu aprox. 90° în jurul axei carotierei. Montați din nou carotiera diamantată.
	Coada de fixare/ mandrina murdărite.	▸ Curățați şi gresați coada de fixare, respectiv mandrina.
	Garnitura mandrinei sau a cozii de fixare defectă.	▸ Verificați garnitura şi înlocuiți-o, dacă este cazul.
Nu există debit de apă.	Filtrul sau indicatorul pentru debitul apei înfundat.	▸ Extrageți filtrul sau indicatorul pentru debitul apei şi spălați-l prin parcurgere cu lichid.
Sistemul de găurire are prea mult joc.	Carotiera diamantată nu este înşurubată suficient în mandrină.	▸ Înşurubați ferm carotiera diamantată. ▸ Înlăturați carotiera diamantată. Rotiți carotiera diamantată cu aprox. 90° în jurul axei carotierei. Montați din nou carotiera diamantată.
	Coada de fixare/mandrina defectă.	▸ Controlați coada de fixare şi mandrina şi schimbați-le, dacă este cazul.
	Sania are prea mult joc.	▸ Reglați jocul dintre şină şi sanie. → Pagina 282
	Îmbinările filetate de la batiul maşinii de găurit slăbite.	▸ Verificați stabilitatea şuruburilor de la batiul maşinii de găurit şi corectați strângerea acestora, dacă este cazul.
	Batiul maşinii de găurit fixat insuficient.	▸ Fixați mai bine batiul maşinii de găurit.
	Îmbinarea dintre maşina de forat cu carotieră diamantată şi sanie, respectiv piesele distanțiere slăbită.	▸ Verificați îmbinarea şi fixați din nou maşina de forat cu carotieră diamantată, după caz.
Excentricitate în sistem (de ex. trepidații intense)	Acumulare de praf în carotieră.	▸ Înlăturați praful din coroană. ▸ Pentru evitarea efectelor electrostatice, utilizați un aspirator antistatic de praf. ▸ Înlăturați carotiera diamantată. Rotiți carotiera diamantată cu aprox. 90° în jurul axei carotierei. Montați din nou carotiera diamantată.

10 Dezafectarea şi evacuarea ca deşeuri

Maşinile **Hilti** sunt fabricate într-o proporție mare din materiale reutilizabile. Condiția necesară pentru reciclare este separarea corectă a materialelor. În multe țări, **Hilti** preia maşinile dumneavoastră vechi pentru revalorificare. Solicitați relații la centrul pentru clienți **Hilti** sau la consilierul dumneavoastră de vânzări.

▸ Nu aruncați sculele electrice, aparatele electronice şi acumulatorii în containerele de gunoi menajer!

10.1 Tratamentul preliminar recomandat la evacuarea ca deşeu a noroiului de foraj

Din punctul de vedere al ocrotirii mediului, deversarea noroiului de foraj direct în apele naturale sau în canalizare, fără un tratament prealabil adecvat, ridică o serie de probleme. Informați-vă la autoritățile locale asupra prevederilor existente.

1. Colectați noroiul de foraj (de ex. cu aspiratorul pentru materiale umede).
2. Lăsați noroiul de foraj să se decanteze şi evacuați ca deşeu componenta solidă la un depozit de moloz (coagulanții pot accelera procesul de decantare).
3. Înainte de a deversa apa rămasă (caracter bazic, valoarea ph > 7) în canalizare, neutralizați-o prin adăugarea şi amestecarea unor substanțe acide sau prin diluare cu multă apă.

11 Garanția producătorului

- Pentru relații suplimentare referitoare la condițiile de garanție, vă rugăm să vă adresați partenerului dumneavoastră local **Hilti**.

12 Alte informații

Informații adiționale referitoare la modul de utilizare, echipamente, mediu şi reciclare găsiți sub următorul link: **qr.hilti.com/manual?id=2204400&id=2204402**
Găsiți acest link şi la finalul documentației sub formă de cod QR.

Μετάφραση οδηγιών χρήσης από το πρωτότυπο

1 Στοιχεία για την τεχνική τεκμηρίωση

1.1 Σχετικά με την παρούσα τεκμηρίωση

- Πριν από την πρώτη θέση σε λειτουργία διαβάστε την παρούσα τεκμηρίωση. Αποτελεί προϋπόθεση για ασφαλή εργασία και απρόσκοπτο χειρισμό.
- Προσέξτε τις υποδείξεις ασφαλείας και προειδοποίησης στην παρούσα τεκμηρίωση και στο προϊόν.
- Φυλάξτε τις οδηγίες χρήσης πάντα στο προϊόν και δίνετε το προϊόν σε άλλα πρόσωπα μόνο μαζί με αυτές τις οδηγίες χρήσης.

1.2 Επεξήγηση συμβόλων

1.2.1 Υποδείξεις προειδοποίησης

Οι υποδείξεις προειδοποίησης προειδοποιούν από κινδύνους κατά την εργασία με το προϊόν. Χρησιμοποιούνται οι ακόλουθες λέξεις επισήμανσης:

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

ΚΙΝΔΥΝΟΣ !

- Για μια άμεσα επικίνδυνη κατάσταση, που οδηγεί σε σοβαρό ή θανατηφόρο τραυματισμό.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ !

- Για μια πιθανά επικίνδυνη κατάσταση, που μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρό ή θανατηφόρο τραυματισμό.

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

ΠΡΟΣΟΧΗ !

- Για μια πιθανόν επικίνδυνη κατάσταση, που ενδέχεται να οδηγήσει σε τραυματισμούς ή υλικές ζημιές.

1.2.2 Σύμβολα στην τεκμηρίωση

Στην παρούσα τεκμηρίωση χρησιμοποιούνται τα ακόλουθα σύμβολα:

	Πριν από τη χρήση διαβάστε τις οδηγίες χρήσης
	Υποδείξεις χρήσης και άλλες χρήσιμες πληροφορίες
	Χειρισμός ανακυκλώσιμων υλικών
	Μην πετάτε τα ηλεκτρικά εργαλεία και τις μπαταρίες στον κάδο οικιακών απορριμμάτων

1.2.3 Σύμβολα σε εικόνες

Στις εικόνες χρησιμοποιούνται τα ακόλουθα σύμβολα:

2	Αυτοί οι αριθμοί παραπέμπουν στην εκάστοτε εικόνα στην αρχή αυτών των οδηγιών
3	Η αρίθμηση δείχνει τη σειρά των βημάτων εργασίας στην εικόνα και ενδέχεται να διαφέρει από τα βήματα εργασίας στο κείμενο
(11)	Οι αριθμοί θέσης χρησιμοποιούνται στην εικόνα **Επισκόπηση** και παραπέμπουν στους αριθμούς του υπομνήματος στην ενότητα **Συνοπτική παρουσίαση προϊόντος**
	Αυτό το σύμβολο έχει σκοπό να επιστήσει ιδιαίτερα την προσοχή σας κατά την εργασία με το προϊόν.

1.3 Σύμβολα ανάλογα με το προϊόν

1.3.1 Σύμβολα υποχρέωσης

Χρησιμοποιούνται τα ακόλουθα σύμβολα υποχρέωσης:

	Χρησιμοποιήστε προστατευτικά γυαλιά
	Χρησιμοποιήστε προστατευτικό κράνος
	Χρησιμοποιήστε ωτοασπίδες
	Χρησιμοποιήστε προστατευτικά γάντια
	Χρησιμοποιήστε προστατευτικά υποδήματα
	Χρησιμοποιήστε απλή μάσκα προστασίας της αναπνοής

1.3.2 Σύμβολα στο προϊόν

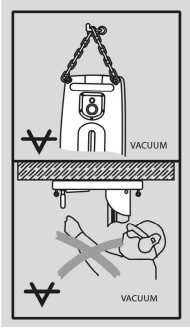
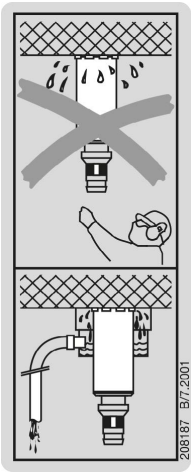
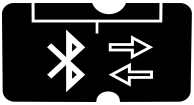
Στο προϊόν χρησιμοποιούνται τα ακόλουθα σύμβολα:

	Δεδομένα ανάλυσης
	Επίπεδο αρχικής διάτρησης
n_0	Ονομαστικός αριθμός στροφών χωρίς φορτίο
	Εναλλασσόμενο ρεύμα
ø	Διάμετρος
	Απαγορεύεται η μεταφορά με γερανό
	Bluetooth (προαιρετικός εξοπλισμός)
	Μηχανισμός ασφάλισης ανοιχτός

	Μηχανισμός ασφάλισης κλειστός
	Το προϊόν υποστηρίζει ασύρματη μεταφορά δεδομένων, που είναι συμβατή με τις πλατφόρμες iOS και Android.

1.4 Πινακίδες υποδείξεων

Σε βάση διάτρησης, πέλμα βάσης και αδαμαντοφόρο δράπανο

	**Στη βάση διάτρησης και στην πλάκα βάσης υποπίεσης** **Επάνω μισό εικόνας**: Για οριζόντιες διατρήσεις με στερέωση με υποπίεση δεν επιτρέπεται η χρήση της βάσης διάτρησης χωρίς πρόσθετη ασφάλιση. **Κάτω μισό εικόνας**: Με στερέωση υποπίεσης χωρίς πρόσθετη ασφάλιση δεν επιτρέπεται να πραγματοποιούνται διατρήσεις προς τα επάνω.
	**Στο αδαμαντοφόρο δράπανο** Για εργασίες προς τα επάνω προβλέπεται στις υγρές διατρήσεις υποχρεωτικά το σύστημα υδροσυλλογής σε συνδυασμό με τη χρήση μιας ηλεκτρικής σκούπας υγρών.
	**Στο αδαμαντοφόρο δράπανο** Αυτό το προϊόν είναι εξοπλισμένο με Bluetooth (προαιρετικά).

1.5 Πληροφορίες προϊόντος

Τα προϊόντα της HILTI προορίζονται για τον επαγγελματία χρήστη και ο χειρισμός, η συντήρηση και η επισκευή τους επιτρέπεται μόνο από εξουσιοδοτημένο, ενημερωμένο προσωπικό. Το προσωπικό αυτό πρέπει να έχει ενημερωθεί ειδικά για τους κινδύνους που ενδέχεται να παρουσιαστούν. Από το προϊόν και τα βοηθητικά του μέσα ενδέχεται να προκληθούν κίνδυνοι, όταν ο χειρισμός τους γίνεται με ακατάλληλο τρόπο από μη εκπαιδευμένο προσωπικό ή όταν δεν χρησιμοποιούνται με κατάλληλο τρόπο.

Η περιγραφή τύπου και ο αριθμός σειράς αναγράφονται στην πινακίδα τύπου.

- Αντιγράψτε τον αριθμό σειράς στον ακόλουθο πίνακα. Θα χρειαστείτε τα στοιχεία προϊόντος για ερωτήματα προς την αντιπροσωπεία μας ή το σέρβις μας.

Στοιχεία προϊόντος

Τύπος:	DD 150-U DD 150-U
Γενιά:	03
Αρ. σειράς:	

1.6 Δήλωση συμμόρφωσης

Δηλώνουμε ως μόνοι υπεύθυνοι, ότι το προϊόν που περιγράφεται εδώ συμφωνεί με τις ισχύουσες οδηγίες και τα ισχύοντα πρότυπα. Ένα αντίγραφο της δήλωσης συμμόρφωσης υπάρχει στο τέλος αυτής της τεκμηρίωσης.
Τα έγγραφα τεχνικής τεκμηρίωσης υπάρχουν εδώ:
Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

2 Ασφάλεια

2.1 Γενικές υποδείξεις για την ασφάλεια για ηλεκτρικά εργαλεία

⚠ **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ Διαβάστε όλες τις υποδείξεις ασφαλείας, τις οδηγίες, τις εικόνες και τα τεχνικά χαρακτηριστικά τα οποία υπάρχουν σε αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο.** Η παράβλεψη των ακόλουθων οδηγιών μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και/ή σοβαρούς τραυματισμούς.
Φυλάξτε όλες τις υποδείξεις για την ασφάλεια και τις οδηγίες για μελλοντική χρήση.
Ο όρος "ηλεκτρικό εργαλείο" που χρησιμοποιείται στις υποδείξεις για την ασφάλεια αναφέρεται σε ηλεκτρικά εργαλεία που λειτουργούν συνδέοντάς τα στο ηλεκτρικό δίκτυο (με καλώδιο τροφοδοσίας) και σε ηλεκτρικά εργαλεία που λειτουργούν με επαναφορτιζόμενες μπαταρίες (χωρίς καλώδιο τροφοδοσίας).

Ασφάλεια χώρου εργασίας

- **Διατηρείτε το χώρο εργασίας σας καθαρό και με καλό φωτισμό.** Η αταξία στο χώρο εργασίας και οι μη φωτισμένες περιοχές μπορεί να οδηγήσουν σε ατυχήματα.
- **Μην εργάζεστε με το ηλεκτρικό εργαλείο σε περιβάλλον επικίνδυνο για εκρήξεις, στο οποίο υπάρχουν εύφλεκτα υγρά, αέρια ή σκόνη.** Από τα ηλεκτρικά εργαλεία δημιουργούνται σπινθήρες, οι οποίοι μπορεί να αναφλέξουν τη σκόνη ή τις αναθυμιάσεις.
- **Κατά τη χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου κρατάτε μακριά τα παιδιά και άλλα πρόσωπα.** Εάν σας αποσπάσουν την προσοχή, μπορεί να χάσετε τον έλεγχο του εργαλείου.

Ηλεκτρική ασφάλεια

- **Το φις σύνδεσης του ηλεκτρικού εργαλείου πρέπει να ταιριάζει στην πρίζα. Δεν επιτρέπεται σε καμία περίπτωση η μετατροπή του φις. Μη χρησιμοποιείτε αντάπτορες φις μαζί με γειωμένα ηλεκτρικά εργαλεία.** Τα φις που δεν έχουν υποστεί μετατροπές και οι κατάλληλες πρίζες μειώνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- **Αποφεύγετε την επαφή του σώματος με γειωμένες επιφάνειες, όπως σωλήνες, καλοριφέρ, ηλεκτρικές κουζίνες και ψυγεία.** Υπάρχει αυξημένος κίνδυνος ηλεκτροπληξίας, όταν το σώμα σας είναι γειωμένο.
- **Μην εκθέτετε τα ηλεκτρικά εργαλεία σε βροχή ή σε υγρασία.** Η εισχώρηση νερού στο ηλεκτρικό εργαλείο αυξάνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- **Μην χρησιμοποιείτε το καλώδιο σύνδεσης για να μεταφέρετε ή να αναρτήσετε το ηλεκτρικό εργαλείο ή για να τραβήξετε το φις από την πρίζα. Κρατάτε το καλώδιο σύνδεσης μακριά από υψηλές θερμοκρασίες, λάδια, αιχμηρές ακμές ή κινούμενα μέρη.** Τα ελαττωματικά ή τα περιστραμμένα καλώδια σύνδεσης αυξάνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- **Όταν εργάζεστε με το ηλεκτρικό εργαλείο σε υπαίθριους χώρους, χρησιμοποιείτε μόνο καλώδια προέκτασης (μπαλαντέζες), που είναι κατάλληλα για χρήση σε εξωτερικούς χώρους.** Η χρήση ενός καλωδίου προέκτασης κατάλληλου για χρήση σε υπαίθριους χώρους μειώνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- **Εάν δεν μπορεί να αποφευχθεί η λειτουργία του ηλεκτρικού εργαλείου σε περιβάλλον με υγρασία, χρησιμοποιήστε αυτόματο ρελέ.** Η χρήση ενός αυτόματου ρελέ μειώνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

Ασφάλεια προσώπων

- **Να είσαστε πάντα προσεκτικοί, να προσέχετε τί κάνετε και να εργάζεστε με το ηλεκτρικό εργαλείο με περίσκεψη. Μην χρησιμοποιείτε ηλεκτρικά εργαλεία, όταν είστε κουρασμένοι ή όταν βρίσκεστε υπό την επήρεια ναρκωτικών ουσιών, οινοπνεύματος ή φαρμάκων.** Μία στιγμή απροσεξίας κατά τη χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρούς τραυματισμούς.

- **Φοράτε προσωπικό εξοπλισμό προστασίας και πάντα προστατευτικά γυαλιά.** Φορώντας προσωπικό εξοπλισμό προστασίας, όπως μάσκα προστασίας από τη σκόνη, αντιολισθητικά υποδήματα ασφαλείας, προστατευτικό κράνος ή ωτοασπίδες, ανάλογα με το είδος και τη χρήση του ηλεκτρικού εργαλείου, μειώνεται ο κίνδυνος τραυματισμών.
- **Αποφεύγετε την ακούσια θέση σε λειτουργία του εργαλείου. Βεβαιωθείτε ότι είναι απενεργοποιημένο το ηλεκτρικό εργαλείο, πριν το συνδέσετε στην παροχή ρεύματος και/ή πριν τοποθετήσετε την μπαταρία και πριν το μεταφέρετε.** Εάν μεταφέροντας το ηλεκτρικό εργαλείο έχετε το δάκτυλό σας στον διακόπτη ή συνδέσετε το εργαλείο στο ρεύμα ενώ ο διακόπτης είναι στο ON, μπορεί να προκληθούν ατυχήματα.
- **Απομακρύνετε τα εργαλεία ρύθμισης ή τα κλειδιά από το ηλεκτρικό εργαλείο, πριν το θέσετε σε λειτουργία.** Ένα εργαλείο ή κλειδί που βρίσκεται σε κάποιο περιστρεφόμενο εξάρτημα του ηλεκτρικού εργαλείου, μπορεί να προκαλέσει τραυματισμούς.
- **Αποφύγετε τις αφύσικες στάσεις του σώματος. Φροντίστε για την ασφαλή στήριξη του σώματός σας και διατηρείτε πάντα την ισορροπία σας.** Έτσι μπορείτε να ελέγχετε καλύτερα το ηλεκτρικό εργαλείο σε μη αναμενόμενες καταστάσεις.
- **Φοράτε κατάλληλα ρούχα. Μη φοράτε φαρδιά ρούχα ή κοσμήματα. Κρατάτε τα μαλλιά, τα ρούχα και τα γάντια μακριά από περιστρεφόμενα εξαρτήματα.** Τα φαρδιά ρούχα, τα κοσμήματα ή τα μακριά μαλλιά μπορεί να παγιδευτούν από περιστρεφόμενα εξαρτήματα.
- **Εάν υπάρχει η δυνατότητα σύνδεσης συστημάτων αναρρόφησης και συλλογής σκόνης, βεβαιωθείτε ότι είναι συνδεδεμένα και ότι χρησιμοποιούνται σωστά.** Η χρήση συστήματος αναρρόφησης σκόνης μπορεί να μειώσει τους κινδύνους που προέρχονται από τη σκόνη.
- **Μην εκτιμάτε λάθος την ασφάλεια και μην παραβλέπετε τους κανόνες ασφαλείας για ηλεκτρικά εργαλεία, ακόμη και όταν, μετά από πολλές χρήσεις, έχετε εξοικειωθεί με το ηλεκτρικό εργαλείο.** Από απρόσεκτες ενέργειας μπορούν να προκληθούν σοβαροί τραυματισμοί εντός κλάσματος δευτερολέπτου.

Χρήση και αντιμετώπιση του ηλεκτρικού εργαλείου

- **Μην υπερφορτίζετε το εργαλείο. Χρησιμοποιείτε για την εργασία σας το ηλεκτρικό εργαλείο που προορίζεται για αυτήν.** Με το κατάλληλο ηλεκτρικό εργαλείο εργάζεστε καλύτερα και με μεγαλύτερη ασφάλεια στην αναφερόμενη περιοχή ισχύος.
- **Μην χρησιμοποιείτε ποτέ ένα ηλεκτρικό εργαλείο, ο διακόπτης του οποίου είναι χαλασμένος.** Ένα ηλεκτρικό εργαλείο το οποίο δεν μπορεί να τεθεί πλέον σε λειτουργία ή εκτός λειτουργίας είναι επικίνδυνο και πρέπει να επισκευαστεί.
- **Αποσυνδέστε το φις από την πρίζα και/ή απομακρύνετε μια αποσπώμενη μπαταρία πριν διεξάγετε ρυθμίσεις στο εργαλείο, αντικαταστήσετε κάποιο αξεσουάρ ή αποθηκεύσετε το εργαλείο.** Αυτό το προληπτικό μέτρο ασφαλείας αποτρέπει την ακούσια εκκίνηση του ηλεκτρικού εργαλείου.
- **Φυλάτε τα ηλεκτρικά εργαλεία που δεν χρησιμοποιείτε μακριά από παιδιά. Μην αφήνετε να χρησιμοποιήσουν το εργαλείο άτομα που δεν είναι εξοικειωμένα με αυτό ή που δεν έχουν διαβάσει αυτές τις οδηγίες χρήσης.** Τα ηλεκτρικά εργαλεία είναι επικίνδυνα, όταν χρησιμοποιούνται από άπειρα πρόσωπα.
- **Φροντίζετε σχολαστικά τα ηλεκτρικά εργαλεία και τα αξεσουάρ. Ελέγχετε, εάν τα κινούμενα μέρη λειτουργούν άψογα και δεν μπλοκάρουν, εάν έχουν σπάσει κάποια εξαρτήματα ή έχουν υποστεί τέτοια ζημιά ώστε να επηρεάζεται αρνητικά η λειτουργία του ηλεκτρικού εργαλείου. Δώστε τα χαλασμένα εξαρτήματα για επισκευή πριν χρησιμοποιήσετε ξανά το εργαλείο.** Πολλά ατυχήματα οφείλονται σε κακά συντηρημένα ηλεκτρικά εργαλεία.
- **Διατηρείτε τα εξαρτήματα κοπής αιχμηρά και καθαρά.** Τα σχολαστικά συντηρημένα εξαρτήματα κοπής με αιχμηρές ακμές κολλάνε σπανιότερα και καθοδηγούνται με μεγαλύτερη ευκολία.
- **Χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο, τα αξεσουάρ, τα εργαλεία ρύθμισης κτλ. σύμφωνα με τις παρούσες οδηγίες. Λαμβάνετε ταυτόχρονα υπόψη τις συνθήκες εργασίες και την προς εκτέλεση εργασία.** Η χρήση ηλεκτρικών εργαλείων για εργασίες διαφορετικές από τις προβλεπόμενες μπορεί να οδηγήσει σε επικίνδυνες καταστάσεις.
- **Διατηρείτε τις λαβές και επιφάνειες συγκράτησης στεγνές, καθαρές και απαλλαγμένες από λάδια και γράσα.** Οι ολισθηρές λαβές και επιφάνειες συγκράτησης δεν επιτρέπουν ασφαλή χειρισμό και έλεγχο του ηλεκτρικού εργαλείου σε απρόβλεπτες καταστάσεις.

Σέρβις

- **Αναθέτετε την επισκευή του ηλεκτρικού εργαλείου μόνο σε κατάλληλο εξειδικευμένο προσωπικό με χρήση μόνο γνήσιων ανταλλακτικών.** Με αυτόν τον τρόπο διασφαλίζεται ότι θα διατηρηθεί η ασφάλεια του ηλεκτρικού εργαλείου.

2.2 Υποδείξεις ασφαλείας για δράπανα

Υποδείξεις ασφαλείας για όλες τις εργασίες

- **Χρησιμοποιήστε την πρόσθετη χειρολαβή.** Η απώλεια του ελέγχου μπορεί να προκαλέσει τραυματισμούς.
- **Κρατάτε το ηλεκτρικό εργαλείο από τις μονωμένες επιφάνειες συγκράτησης, όταν εκτελείτε εργασίες κατά τις οποίες το εξάρτημα που χρησιμοποιείτε ενδέχεται να έρθει σε επαφή με καλυμμένα ηλεκτρικά καλώδια ή με το δικό του καλώδιο σύνδεσης.** Η επαφή με καλώδιο που βρίσκεται υπό τάση μπορεί να θέσει υπό τάση ακόμη και τα μεταλλικά μέρη του εργαλείου και να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.

Υποδείξεις ασφαλείας σε περίπτωση χρήσης τρυπανιών μεγάλου μήκους

- **Μην εργάζεστε σε καμία περίπτωση με υψηλότερο αριθμό στροφών από τον μέγιστο επιτρεπόμενο αριθμό στροφών για το τρυπάνι.** Σε υψηλότερους αριθμούς στροφών μπορεί να λυγίσει ελαφρώς το τρυπάνι, όταν μπορεί να περιστραφεί ελεύθερα χωρίς επαφή με το κατεργαζόμενο αντικείμενο και να προκληθούν τραυματισμοί.
- **Αρχίζετε τη διαδικασία διάτρησης πάντα με χαμηλό αριθμό στροφών και ενώ το τρυπάνι είναι σε επαφή με το κατεργαζόμενο αντικείμενο.** Σε υψηλότερους αριθμούς στροφών μπορεί να λυγίσει ελαφρώς το τρυπάνι, όταν μπορεί να περιστραφεί ελεύθερα χωρίς επαφή με το κατεργαζόμενο αντικείμενο και να προκληθούν τραυματισμοί.
- **Μην ασκείτε υπερβολική πίεση και μόνο σε διαμήκη κατεύθυνση προς το τρυπάνι.** Τα τρυπάνια μπορούν να λυγίσουν και επομένως να σπάσουν ή να προκαλέσουν απώλεια του ελέγχου και τραυματισμούς.

2.3 Υποδείξεις ασφαλείας για αδαμαντοφόρα δράπανα

- **Καθοδηγήστε κατά την εκτέλεση εργασιών διάτρησης, οι οποίες απαιτούν τη χρήση νερού, το νερό μακριά από την περιοχή εργασίας ή χρησιμοποιήστε μια διάταξη συλλογής υγρών.** Αυτού του είδους τα μέτρα προφύλαξης διατηρούν στεγνή την περιοχή εργασίας και μειώνουν τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.
- **Κρατάτε το ηλεκτρικό εργαλείο από τις μονωμένες επιφάνειες συγκράτησης, όταν εκτελείτε εργασίες κατά τις οποίες το εξάρτημα κοπής ενδέχεται να έρθει σε επαφή με καλυμμένα ηλεκτρικά καλώδια ή με το δικό του καλώδιο σύνδεσης.** Η επαφή ενός εξαρτήματος κοπής με καλώδιο που βρίσκεται υπό τάση μπορεί να θέσει υπό τάση ακόμη και τα μέρη του ηλεκτρικού εργαλείου και να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.
- **Φοράτε ωτασπίδες κατά την διάτρηση με αδαμαντοφόρο δράπανο.** Η επίδραση του θορύβου μπορεί να προκαλέσει απώλεια ακοής.
- **Εάν το εξάρτημα κολλήσει, μην ασκείτε πλέον προώθηση και απενεργοποιήστε το εργαλείο.** Ελέγξτε την αιτία του κολλήματος και αποκαταστήστε την αιτία για το κόλλημα των εξαρτημάτων
- **Εάν θέλετε να θέσετε ξανά σε λειτουργία ένα αδαμαντοφόρο δράπανο, που έχει κολλήσει στο αντικείμενο, ελέγξτε πριν από την ενεργοποίηση εάν περιστρέφεται ελεύθερα το εξάρτημα.** Εάν το εξάρτημα κολλάει, ενδέχεται να μην περιστρέφεται και το γεγονός αυτό μπορεί να προκαλέσει υπερφόρτωση του αντικειμένου ή αποκόλληση του αδαμαντοφόρου δράπανου από το αντικείμενο.
- **Κατά τη στερέωση της βάσης διάτρησης στο αντικείμενο μέσω αγκυρίων και βιδών, βεβαιωθείτε ότι η αγκύρωση που χρησιμοποιείτε είναι σε θέση να συγκρατεί το εργαλείο με ασφάλεια κατά τη χρήση.** Εάν το αντικείμενο δεν έχει μεγάλη αντοχή ή είναι πορώδες, μπορεί να τραβηχτεί έξω το αγκύριο, με αποτέλεσμα να αποσυνδεθεί η βάση διάτρησης από το αντικείμενο.
- **Κατά τη στερέωση της βάσης διάτρησης στο αντικείμενο μέσω πλάκας υποπίεσης βεβαιωθείτε ότι η επιφάνεια είναι λεία, καθαρή και όχι πορώδης. Μην στερεώνετε τη βάση διάτρησης σε γυαλισμένες επιφάνειες, όπως π.χ. σε πλακάκια και επιστρώσεις σύνθετων υλικών.** Εάν η επιφάνεια του αντικειμένου δεν είναι λεία, επίπεδα ή επαρκώς στερεωμένη, μπορεί να αποσυνδεθεί η πλάκα υποπίεσης από το αντικείμενο.
- **Βεβαιωθείτε πριν και κατά τη διάτρηση ότι επαρκεί η υποπίεση.** Εάν η υποπίεση δεν επαρκεί, μπορεί να αποσυνδεθεί η πλάκα υποπίεσης από το αντικείμενο.
- **Μην εκτελείτε ποτέ διατρήσεις πάνω από το ύψος του κεφαλιού και διατρήσεις στον τοίχο, όταν το εργαλείο είναι στερεωμένο μόνο με πλάκα υποπίεσης.** Σε περίπτωση απώλειας της υποπίεσης, η πλάκα υποπίεσης αποσυνδέεται από το αντικείμενο.
- **Βεβαιωθείτε σε διατρήσεις μέσα από τοίχους ή οροφές, ότι είναι προστατευμένα τα πρόσωπα και η περιοχή εργασίας στην άλλη πλευρά.** Το ποτηροτρύπανο μπορεί να βγει έξω από την οπή διάτρησης και ο πυρήνας διάτρησης μπορεί να πέσει έξω στην άλλη πλευρά.
- **Χρησιμοποιείτε στις εργασίες διάτρησης πάνω από το ύψος του κεφαλιού πάντα τη διάταξη συλλογής υγρών που αναφέρεται στο εγχειρίδιο οδηγιών χρήσης. Φροντίστε ώστε να μην**

εισχωρήσει νερό στο εργαλείο. Η εισχώρηση νερού στο ηλεκτρικό εργαλείο αυξάνει τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

2.4 Πρόσθετες υποδείξεις για την ασφάλεια

Ασφάλεια προσώπων

- Δεν επιτρέπονται οι παραποιήσεις ή οι μετατροπές στο προϊόν.
- Το προϊόν δεν προορίζεται για αδύναμα άτομα χωρίς ενημέρωση.
- Βεβαιωθείτε ότι η πλαϊνή χειρολαβή έχει τοποθετηθεί και στερεωθεί σωστά. Συγκρατείτε το προϊόν πάντα και με τα δύο χέρια από τις προβλεπόμενες χειρολαβές. Το προϊόν έχει, ανάλογα με τις δυνατότητες χρήσης του, μεγάλη ροπή στρέψης. Κρατήστε την πλαϊνή χειρολαβή από την εξωτερική πλευρά, όσο το δυνατόν πιο μακριά.
- Μην χρησιμοποιείτε ποτέ στη χειροκίνητη λειτουργία την ασφάλιση συνεχούς λειτουργίας.
- Στηρίξτε καλά το ηλεκτρικό εργαλείο πριν από τη χρήση. Αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο παράγει μεγάλη ροπή στρέψης. Εάν το ηλεκτρικό εργαλείο δεν στηρίζεται με ασφάλεια κατά τη λειτουργία, ενδέχεται να επέλθει απώλεια του ελέγχου και να προκληθούν τραυματισμοί.
- Αποφύγετε να ακουμπάτε περιστρεφόμενα εξαρτήματα. Θέστε το εργαλείο σε λειτουργία μόνο όταν βρεθείτε στον χώρο όπου θα εργαστείτε. Μπορεί να τραυματιστείτε εάν ακουμπήσετε περιστρεφόμενα τμήματα του εργαλείου, ιδίως τα περιστρεφόμενα εξαρτήματα.
- Αποφύγετε την επαφή του δέρματος με τη λάσπη διάτρησης.
- Σκόνη υλικών όπως σοβάδων με περιεκτικότητα σε μόλυβδο, ορισμένων ειδών ξύλου, μπετόν / τοιχοποιίας / πετρωμάτων που περιέχουν χαλαζίες και ορυκτών καθώς και μετάλλων μπορεί να είναι επιβλαβής για την υγεία. Η επαφή ή η εισπνοή σκόνης μπορεί να προκαλέσει αλλεργικές αντιδράσεις και/ή παθήσεις του αναπνευστικού συστήματος του χρήστη ή ατόμων που βρίσκονται κοντά. Συγκεκριμένα είδη σκόνης, όπως για παράδειγμα η σκόνη από δρυ ή οξιά θεωρούνται ως καρκινογόνα, ιδίως σε συνδυασμό με πρόσθετες ουσίες επεξεργασίας ξύλου (χρωμάτια, υλικά προστασίας ξυλείας). Η εργασία με υλικά με αμίαντο επιτρέπεται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό. Χρησιμοποιείτε κατά το δυνατό ένα αποτελεσματικό σύστημα αναρρόφησης σκόνης. Χρησιμοποιείτε για τον σκοπό αυτό έναν προτεινόμενο από τη **Hilti** φορητό αποκονιωτή για ξύλο και/ή ορυκτή σκόνη, ο οποίος είναι κατάλληλος για αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο. Φροντίστε για καλό αερισμό του χώρου εργασίας. Προτείνεται να φοράτε μάσκα προστασίας της αναπνοής, η οποία να είναι κατάλληλη για την εκάστοτε σκόνη. Προσέξτε τις διατάξεις που ισχύουν στη χώρα σας για τα υλικά που πρόκειται να επεξεργαστείτε.
- Το αδαμαντοφόρο δράπανο και το αδαμαντοφόρο ποτηροτρύπανο είναι βαριά. Υπάρχει το ενδεχόμενο σύνθλιψης μερών του σώματος. Ο χρήστης και τα πρόσωπα που βρίσκονται κοντά πρέπει κατά τη χρήση του εργαλείου να χρησιμοποιούν κατάλληλα προστατευτικά γυαλιά, προστατευτικό κράνος, ωτασπίδες, προστατευτικά γάντια και προστατευτικά υποδήματα.
- Κάνετε διαλείμματα από την εργασία και ασκήσεις χαλάρωσης δακτύλων για την καλύτερη αιμάτωση των δακτύλων σας.
- Στις εργασίες διαμπερούς διάτρησης απομονώστε την περιοχή που βρίσκεται πίσω από το σημείο που εργάζεστε. Μπορεί να πέσουν κομμάτια και να τραυματίσουν άλλα άτομα.
- Χρησιμοποιήστε προστατευτικά γυαλιά, προστατευτικά γάντια και, εάν δεν χρησιμοποιείτε διάταξη αναρρόφησης σκόνης, μια απλή μάσκα προστασίας της αναπνοής. Από τα θραύσματα του υλικού μπορεί να προκληθεί τραυματισμός στο σώμα και στα μάτια.

Επιμελής χειρισμός και χρήση ηλεκτρικών εργαλείων

- Βεβαιωθείτε ότι το προϊόν είναι στερεωμένο σωστά στη βάση διάτρησης.
- Βεβαιωθείτε ότι είναι πάντα τοποθετημένος ένας αναστολέας στη βάση διάτρησης, διαφορετικά δεν υφίσταται η λειτουργία αναστολής που είναι σημαντική για την ασφάλεια.
- Βεβαιωθείτε ότι τα εξαρτήματα διαθέτουν σύστημα υποδοχής κατάλληλο για το προϊόν και ότι έχουν ασφαλίσει σωστά στο τσοκ.
- Κατά την εργασία καθοδηγείτε το καλώδιο τροφοδοσίας, την μπαλαντέζα και ενδεχομένως και τον εύκαμπτο σωλήνα αναρρόφησης πάντα προς τα πίσω, μακριά από το προϊόν. Μειώνεται έτσι ο κίνδυνος να σκοντάψετε πάνω από το καλώδιο ή τον εύκαμπτο σωλήνα κατά την εργασία.
- Μην χρησιμοποιείτε καλώδια ή εύκαμπτους σωλήνες που έχουν υποστεί ζημιά.
- Τοποθετήστε τη διάταξη υποδοχής πάνω σε σταθερή, επίπεδη και οριζόντια επιφάνεια. Εάν η διάταξη υποδοχής μπορεί να ολισθαίνει ή να κουνιέται, δεν μπορείτε να καθοδηγήσετε το ηλεκτρικό εργαλείο ομοιόμορφα και με σιγουριά.
- Ελέγξτε τη σύσταση της επιφάνειας. Οι τραχιές επιφάνειες μπορεί να μειώσουν τη δύναμη στερέωσης. Επενδύσεις ή υλικά σύνδεσης μπορεί να αποσυνδεθούν κατά την εργασία.

- Μην καταπονείτε υπερβολικά τη διάταξη υποδοχής και μην τη χρησιμοποιείτε ως σκάλα ή ικρίωμα. Η υπερκαταπόνηση ή το ανέβασμα πάνω στη διάταξη υποδοχής μπορεί να προκαλέσει μετατόπιση του κέντρου βάρους της διάταξης υποδοχής προς τα επάνω και ανατροπή της.
- Αποθέστε το αδαμαντοφόρο δράπανο στα διαλείμματα από την εργασία σε μια ασφαλή επιφάνεια. Περιμένετε μέχρι να σταματήσει το αδαμαντοφόρο δράπανο πριν το αποθέσετε.
- Αποσυνδέστε το αδαμαντοφόρο δράπανο από το ηλεκτρικό δίκτυο, πριν από την αφαίρεση του πυρήνα διάτρησης ή την αντικατάσταση εξαρτημάτων.

Ηλεκτρική ασφάλεια

- Πρέπει να αποφεύγετε τη χρήση μπαλαντέζας σε πολύπριζα και ταυτόχρονη λειτουργία πολλών άλλων προϊόντων.
- Το προϊόν πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο σε ηλεκτρικά δίκτυα με αγωγό προστασίας και επαρκή διαστασιολόγηση.
- Ελέγξτε την περιοχή εργασίας πριν από την έναρξη της εργασίας για καλυμμένα ηλεκτρικά καλώδια, σωλήνες αερίου και ύδρευσης, π.χ. με ανιχνευτή μετάλλων. Τα εξωτερικά μεταλλικά μέρη στο προϊόν μπορεί να μεταφέρουν τάση, εάν π.χ. κατά λάθος έχετε προκαλέσει ζημιά σε ένα ηλεκτρικό καλώδιο. Αυτό αποτελεί σοβαρό κίνδυνο για ηλεκτροπληξία.
- Βεβαιωθείτε ότι ο το καλώδιο τροφοδοσίας δεν θα υποστεί ζημιά κατά την προώθηση του πέδιλου.
- Ποτέ μην χρησιμοποιείτε το προϊόν χωρίς το PRCD που υπάρχει στη συσκευασία (για προϊόντα χωρίς PRCD, ποτέ χωρίς μετασχηματιστή αποσύνδεσης). Πριν από κάθε χρήση, ελέγχετε το PRCD.
- Ελέγχετε τακτικά το καλώδιο σύνδεσης του εργαλείου και, σε περίπτωση ζημιάς, αναθέστε την αντικατάστασή του σε έναν αναγνωρισμένο ειδικό. Εάν έχει υποστεί ζημιά το καλώδιο σύνδεσης του ηλεκτρικού εργαλείου, πρέπει να αντικατασταθεί από ένα ειδικά προετοιμασμένο και εγκεκριμένο καλώδιο σύνδεσης που διατίθεται από το δίκτυο σέρβις. Ελέγχετε τακτικά την μπαλαντέζα και αντικαταστήστε την εάν έχει υποστεί ζημιά. Εάν κατά την εργασία υποστεί ζημιά το καλώδιο τροφοδοσίας ή η μπαλαντέζα, δεν επιτρέπεται να ακουμπήσετε το καλώδιο. Αποσυνδέστε το φις από την πρίζα. Εάν τα καλώδια σύνδεσης και προέκτασης έχουν υποστεί ζημιά αποτελούν κίνδυνο για ηλεκτροπληξία.
- Ποτέ μην χρησιμοποιείτε το προϊόν όταν είναι λερωμένο ή βρεγμένο. Η σκόνη, ιδίως αγώγιμων υλικών, ή η υγρασία που πιθανόν να υπάρχει στην επιφάνεια του εργαλείου ενδέχεται να οδηγήσουν υπό δυσμενείς συνθήκες σε ηλεκτροπληξία. Για αυτόν το λόγο αναθέτετε στο σέρβις της **Hilti** να ελέγχει τακτικά τα λερωμένα εργαλεία, ιδίως εάν χρησιμοποιείτε συχνά αγώγιμα υλικά.
- Αναποδογυρίστε το αδαμαντοφόρο δράπανο, για να αδειάσετε έναν γεμάτο πυρήνα διάτρησης. Βεβαιωθείτε ότι το νερό δεν θα καταλήξει στο αδαμαντοφόρο δράπανο.

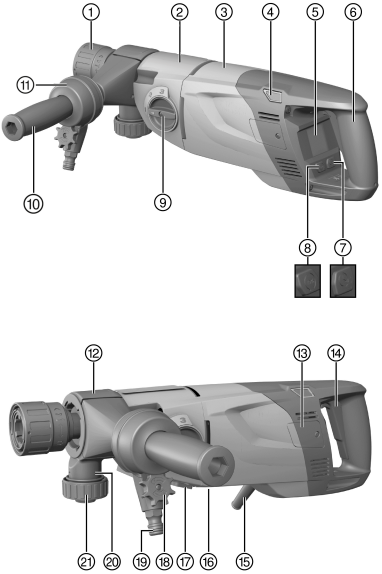
Χώρος εργασίας

- Ζητήστε άδεια από τον μηχανικό της οικοδομής πριν από τις εργασίες διάτρησης. Οι εργασίες διάτρησης σε κτίρια και άλλες δομικές κατασκευές μπορεί να επηρεάσουν τη στατικότητα, ιδίως με το κόψιμο οπλισμού ή φέροντων στοιχείων.
- Μετακινείτε το τοποθετημένο στη βάση διάτρησης αδαμαντοφόρο δράπανο σε περίπτωση όχι σωστά στερεωμένης βάσης διάτρησης πάντα τελείως κάτω, για την αποφυγή ανατροπής.
- Κρατήστε το καλώδιο τροφοδοσίας και την μπαλαντέζα, το λάστιχο αναρρόφησης και το λάστιχο υποπίεσης μακριά από περιστρεφόμενα εξαρτήματα.
- Για εργασίες προς τα επάνω προβλέπεται στις υγρές διατρήσεις υποχρεωτικά το σύστημα υδροσυλλογής σε συνδυασμό με τη χρήση μιας ηλεκτρικής σκούπας υγρών.
- Για εργασίες προς τα επάνω απαγορεύεται η στερέωση υποπίεσης χωρίς πρόσθετη στερέωση.
- Για οριζόντιες διατρήσεις δεν επιτρέπεται η χρήση της βάσης διάτρησης χωρίς πρόσθετη ασφάλιση.
- Κρατάτε το αδαμαντοφόρο δράπανο στην καθοδηγούμενη με το χέρι λειτουργία πάντα με το ένα χέρι στον διακόπτη on/off.
- Θέτετε σε λειτουργία το αδαμαντοφόρο δράπανο μόνο, όταν βρίσκεται στην επιθυμητή θέση.

3 Περιγραφή

3.1 Εξαρτήματα του εργαλείου και χειριστήρια

3.1.1 Αδαμαντοφόρο δράπανο DD 150-U 1



① Τσοκ
② Μηχανισμός μετάδοσης κίνησης
③ Μοτέρ
④ Ασφάλιση συνεχούς λειτουργίας
⑤ Οθόνη πολλαπλών λειτουργιών
⑥ Χειρολαβή
⑦ Πλήκτρο χειρισμού (δεδομένα ανάλυσης)
⑧ Πλήκτρο χειρισμού (επίπεδο αρχικής διάτρησης)
⑨ Διακόπτης μηχανισμού μετάδοσης
⑩ Πλαϊνή χειρολαβή
⑪ Ένδειξη ροής νερού
⑫ Κεφαλή πλύσης/αναρρόφησης
⑬ Κάλυμμα ψηκτρών
⑭ Διακόπτης on/off
⑮ Καλώδιο τροφοδοσίας συμπερ. PRCD
⑯ Πινακίδα τύπου
⑰ Βάση διασύνδεσης
⑱ Ρύθμιση νερού
⑲ Σύνδεση νερού
⑳ Σύνδεση αναρρόφησης
㉑ Βιδωτή τάπα (κεφαλή πλύσης/αναρρόφησης)

3.1.2 Βάση διάτρησης DD-ST 150-U CTL 2

㉒ Κολόνα
㉓ Χειρολαβή
㉔ Στήριγμα καλωδίων
㉕ Πείρος ασφάλισης
㉖ Οδηγός βάθους διάτρησης
㉗ Δείκτης κέντρου διάτρησης
㉘ Σύνδεση υποπίεσης
㉙ Ένδειξη στάθμισης
㉚ Μανόμετρο
㉛ Βαλβίδα αερισμού υποπίεσης
㉜ Πέδιλο
㉝ Θύρα υποδοχής για AF-CA
㉞ Βίδα αναστολής
㉟ Βίδες ρύθμισης ανοχής πέδιλου (2x)
㊱ Ασφάλιση πέδιλου
㊲ Βίδες στάθμισης (4x)
㊳ Στεγανοποιητικό υποπίεσης
㊴ Πέλμα βάσης
㊵ Μοχλός ρύθμισης

3.1.3 Αξεσουάρ (προαιρετικά) 3

㊶ Χειροτροχός
㊷ Μοχλός
㊸ Ανάρτηση
㊹ Βιδωτός άξονας
㊺ Εξάρτημα περιστροφής κολόνας
㊻ Βάση υποπίεσης
㊼ Στήριγμα υδροσυλλογής
㊽ Δοχείο υδροσυλλογής
㊾ Έκκεντρο
㊿ Σύνδεση συσκευών
(51) Βίδα σύσφιξης
(52) Οδηγός βάθους διάτρησης
(53) Αντάπτορας χιτωνίου διάτρησης
(54) Στεγανοποιητικό δαχτυλίδι
(55) Χιτώνιο διάτρησης

3.2 Κατάλληλη χρήση

Το περιγραφόμενο προϊόν είναι ένα ηλεκτρικό αδαμαντοφόρο δράπανο. Προορίζεται για υγρές και στεγνές διατρήσεις καθοδηγούμενες με το χέρι, για υγρές διατρήσεις με βάση ως διαμπερείς διατρήσεις και / ή τυφλές διατρήσεις σε (οπλισμένα) ορυκτά υποστρώματα.

- Επιτρέπεται να λειτουργεί μόνο με την ονομαστική τάση και συχνότητα τροφοδοσίας που αναφέρεται στην πινακίδα τύπου.

3.3 Bluetooth®

Αυτό το προϊόν είναι εξοπλισμένο με Bluetooth.

Το πρότυπο Bluetooth είναι μια ασύρματη μεταφορά δεδομένων, μέσω της οποίας μπορούν να επικοινωνήσουν μεταξύ τους δύο προϊόντα που υποστηρίζουν Bluetooth σε μια μικρή απόσταση.

Για να εξασφαλιστεί μια σταθερή σύνδεση Bluetooth, πρέπει να υπάρχει οπτική επαφή ανάμεσα στις συνδεδεμένες συσκευές.

Λειτουργίες Bluetooth σε αυτό το προϊόν

Για τις λεπτομερείς λειτουργίες Bluetooth συμβουλευτείτε τις οδηγίες χρήσης της συνδεδεμένης συσκευής.

- Ενδείξεις μηνυμάτων σέρβις και κατάστασης των συνδεδεμένων συσκευών **Hilti** στην οθόνη του αδαμαντοφόρου δράπανου.
- Σύνδεση με μια φορητή τερματική συσκευή μέσω εφαρμογής **Hilti** Connect για λειτουργίες σέρβις και για τη μεταφορά δεδομένων ανάλυσης σχετικών με το προϊόν.

Ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση Bluetooth

Hilti Τα προϊόντα παραδίδονται με απενεργοποιημένο Bluetooth. Στην πρώτη θέση σε λειτουργία, ενεργοποιείται αυτόματα το Bluetooth.

- Για απενεργοποίηση, πατήστε και κρατήστε ταυτόχρονα πατημένα για τουλάχιστον 10 δευτερόλεπτα τα πλήκτρα και .
- Για ενεργοποίηση, πατήστε ταυτόχρονα τα πλήκτρα και .

Σύζευξη προϊόντων

Η σύνδεση με μια συσκευή **Hilti** με Bluetooth διατηρείται, μέχρι να συνδεθεί το αδαμαντοφόρο δράπανο με μια άλλη συσκευή **Hilti** ίδιου τύπου ή μέχρι να απενεργοποιηθεί το Bluetooth. Η σύζευξη διατηρείται ακόμη και μετά την απενεργοποίηση και ενεργοποίηση των προϊόντων και τα συζευγμένα προϊόντα συνδέονται ξανά αυτόματα.

- Για τη σύνδεση με μια συσκευή **Hilti** με Bluetooth ή μια φορητή τερματική συσκευή, πατήστε με ενεργοποιημένο το Bluetooth ταυτόχρονα τα πλήκτρα και .

Το χρονικό περιθώριο για τη σύνδεση με μια άλλη συσκευή **Hilti** με Bluetooth ανέρχεται σε 2 λεπτά. Μετά την παρέλευση των 2 λεπτών διακόπτεται η δημιουργία σύνδεσης.

Άδεια χρήσης

Η μάρκα **Bluetooth®** και το λογότυπο είναι καταχωρημένα εμπορικά σήματα στην ιδιοκτησία της **Bluetooth SIG, Inc.** και η χρήση αυτών των εμπορικών σημάτων είναι κατοχυρωμένη από την **Hilti**.

3.4 Σύμβολα ενδείξεων και επεξηγήσεις οθόνης πολλαπλών λειτουργιών αδαμαντοφόρου δράπανου

Για τις ακόλουθες ενδείξεις πρέπει να είναι σε ετοιμότητα λειτουργίας (συνδεδεμένο και PRCD ενεργοποιημένο) το αδαμαντοφόρο δράπανο.

Οι ενδείξεις ενδέχεται να διαφέρουν ανάλογα με την επιλογή σχέσης και τον τρόπο χρήσης.

 Αρχική οθόνη	Η αρχική οθόνη εμφανίζεται, όταν το τροφοδοτείτε το αδαμαντοφόρο δράπανο με ρεύμα. Στην αρχική οθόνη εμφανίζεται η κατάσταση Bluetooth, το προσωποποιημένο όνομα και ο αριθμός σειράς του αδαμαντοφόρου δράπανου. • Μπορείτε να αλλάξετε το όνομα προϊόντος που εμφανίζεται στην οθόνη με την εφαρμογή **Hilti Connect** (προεπιλογή: 'Your name here').

 Αλφάδι	Το αδαμαντοφόρο δράπανο δεν είναι ενεργοποιημένο. Η ένδειξη βοηθάει στη στάθμιση του συστήματος καθώς και στον προσανατολισμό της βάσης διάτρησης σε λοξές διατρήσεις. Η ένδειξη δείχνει τον προσανατολισμό του αδαμαντοφόρου δράπανου συμβολικά και σε μοίρες. • Ακρίβεια γωνίας σε θερμοκρασία δωματίου: ±2°
 Ένδειξη ταχύτητας	Το αδαμαντοφόρο δράπανο λειτουργεί χωρίς φορτίο. Η ένδειξη βοηθάει στην εξασφάλιση ότι η επιλεγμένη ταχύτητα ταιριάζει με το χρησιμοποιούμενο αδαμαντοφόρο ποτηροτρύπανο. Η ένδειξη δείχνει αριστερά επάνω την επιλεγμένη ταχύτητα καθώς και στη μέση την προτεινόμενη περιοχή διαμέτρου ποτηροτρύπανου για αυτή την ταχύτητα σε χιλιοστά και σε ίντσες. • Το προτεινόμενο εύρος ποτηροτρύπανων ποικίλει ανάλογα με το εάν το αδαμαντοφόρο δράπανο χρησιμοποιείται στην καθοδηγούμενη με το χέρι λειτουργία ή στη βάση διάτρησης.
 Λειτουργία καθοδήγησης με το χέρι	Η ασφάλιση συνεχούς λειτουργίας είναι απενεργοποιημένη. Το εργαλείο βρίσκεται στη λειτουργία καθοδήγησης με το χέρι. • Η ένδειξη σβήνει αυτόματα μετά από μερικά δευτερόλεπτα.
 Λειτουργία στη βάση	Η ασφάλιση συνεχούς λειτουργίας είναι ενεργοποιημένη. Το εργαλείο βρίσκεται στη λειτουργία σε βάση διάτρησης. • Η ένδειξη σβήνει αυτόματα μετά από μερικά δευτερόλεπτα.
 Επίπεδο αρχικής διάτρησης ενεργοποιημένο	Το αδαμαντοφόρο δράπανο είναι απενεργοποιημένο ή χωρίς φορτίο. Η λειτουργία επιτρέπει την αντικραδασμική αρχική διάτρηση σε ποτηροτρύπανα με μεγάλη διάμετρο. Πατώντας ξανά το πλήκτρο μπορείτε να απενεργοποιείτε ανά πάσα στιγμή τη λειτουργία. • Η ένδειξη σβήνει αυτόματα μετά από μερικά δευτερόλεπτα.
 Υπολειπόμενη διάρκεια λειτουργίας επιπέδου αρχικής διάτρησης	Το αδαμαντοφόρο δράπανο τρυπάει και το επίπεδο αρχικής διάτρησης είναι ενεργοποιημένο. Στην ένδειξη εμφανίζεται η υπολειπόμενη διάρκεια λειτουργίας του αδαμαντοφόρου δράπανου μέχρι την αυτόματη απενεργοποίηση. • Για την προστασία του αδαμαντοφόρου δράπανου, το επίπεδο αρχικής διάτρησης απενεργοποιείται αυτόματα μετά από το πολύ 2 λεπτά. Η ένδειξη σβήνει αυτόματα μετά από μερικά δευτερόλεπτα.
 Επίπεδο αρχικής διάτρησης απενεργοποιημένο	Το επίπεδο αρχικής διάτρησης απενεργοποιήθηκε. Η ταχύτητα και ισχύς του αδαμαντοφόρου δράπανου αυξάνεται ξανά και μπορείτε να συνεχίσετε τη διάτρηση • Η ένδειξη σβήνει αυτόματα μετά από μερικά δευτερόλεπτα.
 Ενεργοποίηση επιπέδου αρχικής διάτρησης αδύνατη	Το αδαμαντοφόρο δράπανο τρυπάει. Το πλήκτρο για την ενεργοποίηση του επιπέδου αρχικής διάτρησης έχει πατηθεί, ενώ το αδαμαντοφόρο δράπανο βρίσκονταν υπό φορτίο, ή βρίσκεται σε λειτουργία ψύξης. • Η ένδειξη σβήνει αυτόματα μετά από μερικά δευτερόλεπτα.

 Ένδειξη διατρητικής ισχύος: Δύναμη πίεσης πολύ χαμηλή	Το αδαμαντοφόρο δράπανο τρυπάει και το επίπεδο αρχικής διάτρησης **δεν** είναι ενεργοποιημένο. Η ένδειξη βοηθάει στην εξασφάλιση ότι το αδαμαντοφόρο δράπανο λειτουργεί στην ιδανική περιοχή. • Χρώμα φόντου: κίτρινο. Η δύναμη πίεσης είναι πολύ χαμηλή. Αυξήστε τη δύναμη πίεσης.
 Ένδειξη διατρητικής ισχύος: Δύναμη πίεσης ιδανική	Το αδαμαντοφόρο δράπανο τρυπάει και το επίπεδο αρχικής διάτρησης **δεν** είναι ενεργοποιημένο. Η ένδειξη βοηθάει στην εξασφάλιση ότι το αδαμαντοφόρο δράπανο λειτουργεί στην ιδανική περιοχή. • Χρώμα φόντου: πράσινο. Η δύναμη πίεσης είναι ιδανική.
 Υπέρβαση ορίου ονομαστικού ρεύματος	Το αδαμαντοφόρο δράπανο τρυπάει και το επίπεδο αρχικής διάτρησης **δεν** είναι ενεργοποιημένο. Το ονομαστικό ρεύμα έχει υπερβεί το όριο των 20 A. • Η δύναμη πίεσης είναι πολύ υψηλή. Μειώστε τη δύναμη πίεσης.
 Ένδειξη διατρητικής ισχύος: Δύναμη πίεσης πολύ υψηλή	Το αδαμαντοφόρο δράπανο τρυπάει και το επίπεδο αρχικής διάτρησης **δεν** είναι ενεργοποιημένο. Η ένδειξη βοηθάει στην εξασφάλιση ότι το αδαμαντοφόρο δράπανο λειτουργεί στην ιδανική περιοχή. • Χρώμα φόντου: κόκκινο. Η δύναμη πίεσης είναι πολύ υψηλή. Μειώστε τη δύναμη πίεσης.
 Γραμμή κατάστασης για υποδείξεις	Η γραμμή κατάστασης δείχνει διάφορες υποδείξεις για την τρέχουσα κατάσταση του εργαλείου, π.χ. την επιλεγμένη σχέση ή το ενεργοποιημένο επίπεδο αρχικής διάτρησης.
 Γραμμή κατάστασης για προειδοποιήσεις	Στη γραμμή κατάσταση εμφανίζονται διάφορες προειδοποιήσεις για την τρέχουσα κατάσταση του εργαλείου, οι οποίες δεν έχουν ως συνέπεια την άμεση διακοπή της λειτουργίας του αδαμαντοφόρου δράπανου.
 Bluetooth ON	Το Bluetooth είναι ενεργοποιημένο στη βασική ρύθμιση. Για να απενεργοποιήσετε τη λειτουργία Bluetooth, πατήστε και κρατήστε ταυτόχρονα πατημένα για 10 δευτερόλεπτα, με τον κινητήρα απενεργοποιημένο, τα πλήκτρα και . • Η ένδειξη σβήνει αυτόματα μετά από μερικά δευτερόλεπτα.
 Bluetooth OFF	Το Bluetooth είναι απενεργοποιημένο. Το αδαμαντοφόρο δράπανο δεν μπορεί να συνδεθεί με άλλες συσκευές ή αξεσουάρ. Για να ενεργοποιήσετε τη λειτουργία Bluetooth, πατήστε ταυτόχρονα, με τον κινητήρα απενεργοποιημένο, τα πλήκτρα και . • Η ένδειξη σβήνει αυτόματα μετά από μερικά δευτερόλεπτα.

 Δημιουργία σύνδεσης	Το αδαμαντοφόρο δράπανο είναι έτοιμο να συνδεθεί με άλλες συσκευές ή αξεσουάρ. Για να αρχίσετε τη δημιουργία σύνδεσης, πατήστε και κρατήστε πατημένα ταυτόχρονα για τουλάχιστον 1 δευτερόλεπτα τα πλήκτρα και . • Το χρονικό περιθώριο για τη σύνδεση με μια άλλη συσκευή ανέρχεται σε 2 λεπτά. Μετά την παρέλευση των 2 λεπτών διακόπτεται η δημιουργία σύνδεσης. Η σύζευξη μιας άλλης συσκευής ή άλλου αξεσουάρ με το αδαμαντοφόρο δράπανο διατηρείται, μέχρι: • Να συνδεθεί το αδαμαντοφόρο δράπανο με μια συσκευή ή κάποιο αξεσουάρ ίδιου τύπου. • Να απενεργοποιηθεί το Bluetooth.
 Διακοπή σύνδεσης	Μια υπάρχουσα σύνδεση Bluetooth με μια συσκευή ή κάποιο αξεσουάρ έχει διακοπεί.
 Ανάλυση διάρκειας λειτουργίας	Στην ένδειξη εμφανίζεται επάνω ο χρόνος διάτρησης (αδαμαντοφόρο δράπανο στη λειτουργία διάτρησης) και κάτω οι ώρες λειτουργίας (αδαμαντοφόρο δράπανο ενεργοποιημένο) του αδαμαντοφόρου δράπανου σε ώρες, λεπτά και δευτερόλεπτα. Για να μηδενίσετε τον χρόνο διάτρησης και όλα τα υπόλοιπα δεδομένα ανάλυσης, πατήστε το πλήκτρο για μερικά δευτερόλεπτα. • Η ένδειξη σβήνει αυτόματα μετά από μερικά δευτερόλεπτα ή πατώντας το πλήκτρο . • Πατώντας ξανά το πλήκτρο μεταβαίνετε στα επόμενα δεδομένα ανάλυσης.
 Ανάλυση συμπεριφοράς χειριστή	Αυτή η ένδειξη δείχνει στον χειριστή μια αξιολόγηση της δύναμης πίεσης κατά τη διάρκεια του χρόνου διάτρησης σε %. Έτσι μπορεί να βελτιστοποιηθεί η συμπεριφορά του χρήστη. • Η ένδειξη σβήνει αυτόματα μετά από μερικά δευτερόλεπτα ή πατώντας το πλήκτρο . • Πατώντας ξανά το πλήκτρο μεταβαίνετε στα επόμενα δεδομένα ανάλυσης.
 Ανάλυση κατεύθυνσης διάτρησης	Αυτή η ένδειξη δείχνει μια αξιολόγηση των κατευθύνσεων διάτρησης σε %. • Η ένδειξη σβήνει αυτόματα μετά από μερικά δευτερόλεπτα ή πατώντας το πλήκτρο . • Πατώντας ξανά το πλήκτρο μεταβαίνετε στα επόμενα δεδομένα ανάλυσης.
 Ανάλυση επιλογής σχέσης	Αυτή η ένδειξη δείχνει μια αξιολόγηση της διάρκεια χρήσης της εκάστοτε σχέσης σε %. Το βέλος δείχνει πάντα τη σχέση με τον υψηλότερο ρυθμό χρήσης. • Η ένδειξη σβήνει αυτόματα μετά από μερικά δευτερόλεπτα ή πατώντας το πλήκτρο . • Πατώντας ξανά το πλήκτρο μεταβαίνετε στα επόμενα δεδομένα ανάλυσης.
 Ανάλυση χρήσης	Αυτή η ένδειξη δείχνει τη χρήση του αδαμαντοφόρου δράπανου στην καθοδηγούμενη με το χέρι λειτουργία και στη λειτουργία σε βάση διάτρησης σε %. • Η ένδειξη σβήνει αυτόματα μετά από μερικά δευτερόλεπτα ή πατώντας το πλήκτρο . • Πατώντας ξανά το πλήκτρο μεταβαίνετε στα επόμενα δεδομένα ανάλυσης.

 Συνδεδεμένες συσκευές	Αυτή η οθόνη παρέχει μία σύνοψη όλων των συσκευών και των αξεσουάρ που είναι σε σύνδεση με το αδαμαντοφόρο δράπανο. • Η ένδειξη σβήνει αυτόματα μετά από μερικά δευτερόλεπτα ή πατώντας το πλήκτρο . • Πατώντας ξανά το πλήκτρο μεταβαίνετε στα επόμενα δεδομένα ανάλυσης.
 Έναρξη δημιουργίας σύνδεσης	Αρχίστε τη δημιουργία σύνδεσης πρώτα στο αδαμαντοφόρο δράπανο και στη συνέχεια στη συσκευή ή στο αξεσουάρ που θέλετε να συνδέσετε. Για να αρχίσετε τη δημιουργία σύνδεσης, πατήστε και κρατήστε πατημένα ταυτόχρονα για τουλάχιστον 1 δευτερόλεπτα τα πλήκτρα και . • Η ένδειξη σβήνει αυτόματα μετά από μερικά δευτερόλεπτα ή πατώντας το πλήκτρο . • Πατώντας ξανά το πλήκτρο μεταβαίνετε στα επόμενα δεδομένα ανάλυσης.
 Ο διακόπτης ταχύτητας δεν έχει κουμπώσει	Ο διακόπτης ταχυτήτων βρίσκεται σε μια ενδιάμεση θέση ή δεν έχει ασφαλίσει σωστά. Χειριστείτε τον διακόπτη ταχυτήτων, μέχρι να ασφαλίσει πλήρως.
 Φραγή επανεκκίνησης	Υπέρβαση μέγιστης διάρκειας λειτουργίας με ενεργοποιημένο επίπεδο αρχικής διάτρησης. Πρόβλημα τροφοδοσίας. Το αδαμαντοφόρο δράπανο έχει υπερφορτωθεί. Υπερβολική θερμοκρασία, νερό στον κινητήρα ή η λειτουργία ψύξης έχει ολοκληρωθεί.
 Πρόβλημα τροφοδοσίας (χαμηλή τάση)	Παρουσιάστηκε υπόταση στο ηλεκτρικό δίκτυο. Σε περίπτωση υπότασης δεν είναι δυνατή η λειτουργία του αδαμαντοφόρου δράπανου με πλήρη ισχύ. • Η ένδειξη σβήνει αυτόματα μετά από μερικά δευτερόλεπτα.
 Υπερβολική θερμοκρασία	Το αδαμαντοφόρο δράπανο έχει υπερθερμανθεί και έχει απενεργοποιηθεί ή βρίσκεται στη λειτουργία ψύξης. Η ένδειξη δείχνει την υπολειπόμενη διάρκεια λειτουργίας μέχρι να κρυώσει. Εάν το αδαμαντοφόρο δράπανο εξακολουθεί να είναι ζεστό μετά την παρέλευση του χρόνου, αρχίζει από την αρχή ο υπολειπόμενος χρόνος λειτουργίας.
 Υπολειπόμενη διάρκεια λειτουργίας έως την αντικατάσταση ψηκτρών	Ο κινητήρας του αδαμαντοφόρου δράπανου λειτουργεί και οι ψήκτρες έχουν φτάσει σχεδόν στο όριο φθοράς. Στην ένδειξη εμφανίζεται η υπολειπόμενη διάρκεια λειτουργίας μέχρι να χρειαστεί αντικατάσταση των ψηκτρών. Ο υπολειπόμενος χρόνος μέχρι την αυτόματη απενεργοποίηση του αδαμαντοφόρου δράπανου εμφανίζεται σε ώρες και λεπτά. • Η ένδειξη σβήνει αυτόματα μετά από μερικά δευτερόλεπτα.
 Ένδειξη σέρβις	Οι ψήκτρες είναι φθαρμένες και πρέπει να αντικατασταθούν.

 Προσαρμογή μετά από αντικατάσταση ψηκτρών	Ο κινητήρας του αδαμαντοφόρου δράπανου λειτουργεί. Οι ψήκτρες αντικαταστάθηκαν και πρέπει να προσαρμοστούν χωρίς φορτίο για τουλάχιστον 1 λεπτό χωρίς διακοπή, για να επιτευχθεί ιδανική διάρκεια αντοχής. • Στην ένδειξη εμφανίζεται η υπολειπόμενη διάρκεια λειτουργίας μέχρι την ολοκλήρωση της διαδικασίας προσαρμογής.

3.5 Έκταση παράδοσης

Αδαμαντοφόρο δράπανο, οδηγίες χρήσης, βαλιτσάκι.
Περισσότερα, εγκεκριμένα για το προϊόν σας συστήματα θα βρείτε στο **Hilti Store** ή στη διεύθυνση: **www.hilti.group**

3.6 Αξεσουάρ και ανταλλακτικά

Ανταλλακτικά

Αριθμός είδους	Ονομασία
51279	Υποδοχή σύνδεσης εύκαμπτου σωλήνα
2006843	Ψήκτρες 220-240 V
2212483	Ψήκτρες 100-127 V

4 Τεχνικά χαρακτηριστικά

4.1 Αδαμαντοφόρο δράπανο

Για την ονομαστική τάση, το ονομαστικό ρεύμα, τη συχνότητα ή/και την ονομαστική κατανάλωση ανατρέξτε στην πινακίδα ισχύος για τη χώρα σας.

Σε περίπτωση λειτουργίας σε γεννήτρια ή μετασχηματιστή, πρέπει η ισχύς να είναι τουλάχιστον διπλάσια από την αναφερόμενη στην πινακίδα ισχύος του προϊόντος ονομαστική κατανάλωση. Η τάση λειτουργίας του μετασχηματιστή ή της γεννήτριας πρέπει να βρίσκεται ανά πάσα στιγμή εντός του +5 % και -15 % της ονομαστικής τάσης του εργαλείου.

	DD 150-U
Βάρος σύμφωνα με EPTA Procedure-01	8,4 kg
Βάρος βάσης διάτρησης με σύνθετη βάση και πέδιλο	13,3 kg
Επιτρεπόμενη πίεση νερού	≤ 6 bar
Ιδανική απόσταση του σημαδιού στη βάση αγκύρωσης από το κέντρο διάτρησης	267 mm
Ιδανική απόσταση του σημαδιού στη βάση υποπίεσης από το κέντρο διάτρησης	292 mm
Ιδανική απόσταση του σημαδιού στο συνδυαστικό πέλμα βάσης από το κέντρο διάτρησης	292 mm
Βάθος διάτρησης	450 mm

4.2 Bluetooth

Ζώνη συχνοτήτων	2.400 MHz ... 2.483 MHz
Μέγιστη ακτινοβολούμενη ισχύς εκπομπής	10 dBm

4.3 Εργασία με βάση υποπίεσης

Ελάχιστη υποπίεση	0,65 bar
Μέγ. διάμετρος εξαρτήματος διάτρησης πυρήνα	162 mm

4.4 Διάμετρος ποτηροτρύπανου

	1η σχέση	2η σχέση	3η σχέση
Ø ποτηροτρύπανων (βάση διάτρησης, υγρή)	102 mm ... 162 mm	28 mm ... 87 mm	12 mm ... 25 mm
Ø ποτηροτρύπανων (καθοδήγηση με το χέρι)	121 mm ... 162 mm	41 mm ... 112 mm	8 mm ... 37 mm
Ø ποτηροτρύπανων (καθοδηγούμενα με το χέρι ποτηροτρύπανα στεγνής διάτρησης με PKD)	52 mm ... 162 mm	•/•	•/•

4.5 Πληροφορίες θορύβου και τιμές κραδασμών κατά EN 62841

Οι αναφερόμενες στις παρούσες οδηγίες τιμές ηχητικής πίεσης και κραδασμών έχουν μετρηθεί σύμφωνα με μια τυποποιημένη μέθοδο μέτρησης και μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη σύγκριση μεταξύ ηλεκτρικών εργαλείων. Είναι επίσης κατάλληλες για πρόχειρη εκτίμηση των εκθέσεων.

Τα αναφερόμενα στοιχεία αντιπροσωπεύουν τις κύριες εφαρμογές του ηλεκτρικού εργαλείου. Εάν ωστόσο το ηλεκτρικό εργαλείο χρησιμοποιηθεί σε άλλες εφαρμογές, με διαφορετικά εξαρτήματα ή με ελλιπή συντήρηση, ενδέχεται να διαφέρουν τα στοιχεία. Το γεγονός αυτό μπορεί να αυξήσει σημαντικά τις εκθέσεις σε όλη τη διάρκεια του χρόνου εργασίας.

Για μια ακριβής εκτίμηση της έκθεσης θα πρέπει να συνυπολογίζονται και οι χρόνοι, στους οποίους είναι απενεργοποιημένο το εργαλείο ή λειτουργεί μεν, αλλά δεν χρησιμοποιείται πραγματικά. Το γεγονός αυτό μπορεί να μειώσει σημαντικά τις εκθέσεις σε όλη τη διάρκεια του χρόνου εργασίας.

Καθορίστε πρόσθετα μέτρα ασφαλείας για την προστασία του χρήστη από την επίδραση του θορύβου και/ή των κραδασμών, όπως για παράδειγμα: Συντήρηση ηλεκτρικού εργαλείου και εξαρτημάτων, διατήρηση χεριών σε κανονική θερμοκρασία, οργάνωση των σταδίων εργασίας.

Τιμές θορύβου

	Χειροκίνητα	Σε βάση διάτρησης
Επίπεδο στάθμης ήχου (L_{WA})	95 dB(A)	105 dB(A)
Ανακρίβεια επιπέδου στάθμης ήχου (K_{WA})	3 dB(A)	3 dB(A)
Στάθμη θορύβου (L_{pA})	84 dB(A)	89 dB(A)
Ανακρίβεια επιπέδου ηχητικής πίεσης (K_{pA})	3 dB(A)	3 dB(A)

Τιμές δόνησης

	Χειροκίνητα
Διάτρηση σε μπετόν (υγρή) ($a_{h,DD}$)	3,9 m/s²
Ανακρίβεια (K)	1,5 m/s²
Διάτρηση σε κεραμίδια (ποτηροτρύπανα στεγνής διάτρησης καθοδηγούμενα με το χέρι για τοιχοποιίες με πολυκρυσταλλικά κοπτικά διαμαντιού (PKD)) ($a_{h,DD}$)	13,1 m/s²
Ανακρίβεια (K)	2,6 m/s²
Διάτρηση σε κεραμίδια (ποτηροτρύπανα στεγνής διάτρησης για τοιχοποιία) ($a_{h,DD}$)	6,7 m/s²
Ανακρίβεια (K)	1,5 m/s²

5 Προετοιμασία εργασίας

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος τραυματισμού! Η βάση διάτρησης μπορεί να περιστραφεί ή να ανατραπεί σε περίπτωση ανεπαρκούς στερέωσης.

- Στερεώστε τη βάση διάτρησης πριν από τη χρήση του αδαμαντοφόρου δράπανου με αγκύρια ή με μια βάση υποπίεσης στο υπόστρωμα που πρόκειται να επεξεργαστείτε.
- Χρησιμοποιείτε μόνο αγκύρια κατάλληλα για το υπάρχον υπόστρωμα και προσέξτε τις οδηγίες τοποθέτησης του κατασκευαστή των αγκυρίων.
- Χρησιμοποιήστε μια βάση υποπίεσης μόνο, εάν το υπάρχον υπόστρωμα είναι κατάλληλο για τη στερέωση της βάσης διάτρησης με υποπίεση.

5.1 Στερέωση βάσης διάτρησης με αγκύριο 4

1. Τοποθετήστε το κατάλληλο για το σχετικό υπόστρωμα αγκύριο (εκτονούμενο μεταλλικό αγκύριο **Hilti**, M12 ή M16).
   Απόσταση πέλματος βάσης → σελίδα 310
2. Βιδώστε τον άξονα σύσφιξης στο αγκύριο.
3. Ξεβιδώστε όλες τις βίδες στάθμισης, μέχρι το πέλμα βάσης να έρχεται πρόσωπο με το υπόστρωμα.
4. Τοποθετήστε τη βάση διάτρησης πάνω από τον άξονα σύσφιξης και ευθυγραμμίστε τη βάση διάτρησης.
5. Βιδώστε στον άξονα σύσφιξης το παξιμάδι άξονα σύσφιξης, χωρίς να το σφίξετε τελείως.
6. Αλφαδιάστε την πλάκα βάσης με τις 4 βίδες στάθμισης.

   Όλες οι βίδες στάθμισης πρέπει να εφαρμόζουν καλά στο υπόστρωμα.

7. Σφίξτε το παξιμάδι άξονα σύσφιξης με κατάλληλο γερμανικό κλειδί.
8. Ελέγξτε την ασφαλή στερέωση της βάσης διάτρησης.

Απόσταση πέλματος βάσης
Επιλέξτε την απόσταση σύμφωνα με το πέλμα βάσης που χρησιμοποιείτε.

Ιδανική απόσταση του σημαδιού στη βάση αγκύρωσης από το κέντρο διάτρησης	267 mm
Ιδανική απόσταση του σημαδιού στο συνδυαστικό πέλμα βάσης από το κέντρο διάτρησης	292 mm

5.2 Στερέωση βάσης διάτρησης με υποπίεση 5

⚠ ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Κίνδυνος τραυματισμού από πτώση του αδαμαντοφόρου δράπανου !

- Δεν επιτρέπεται η στερέωση της βάσης διάτρησης στην οροφή, μόνο με τη στερέωση υποπίεσης. Μια πρόσθετη στερέωση μπορεί π.χ. να εξασφαλιστεί με ένα βαρύ υποστήριγμα ή έναν βιδωτό άξονα.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος τραυματισμού σε περίπτωση απουσίας ελέγχου πίεσης !

- Πριν και κατά τη διάτρηση πρέπει να διασφαλίζετε ότι η ένδειξη στο μανόμετρο βρίσκεται στην πράσινη περιοχή.

Σε περίπτωση χρήσης της βάσης διάτρησης με βάση αγκύρωσης δημιουργήστε μια σταθερή και επίπεδη σύνδεση μεταξύ βάσης υποπίεσης και βάσης αγκύρωσης. Βιδώστε τη βάση αγκύρωσης στη βάση υποπίεσης. Βεβαιωθείτε ότι το επιλεγμένο ποτηροτρύπανο δεν θα προκαλέσει ζημιά στη βάση υποπίεσης.

Σε οριζόντιες διατρήσεις, ασφαλίστε επιπρόσθετα το αδαμαντοφόρο δράπανο (π.χ. αλυσίδα στερεωμένη με αγκύριο).

Βεβαιωθείτε κατά τη ρύθμιση της θέσης της βάσης διάτρησης ότι υπάρχει επαρκής χώρος για την τοποθέτηση και τον χειρισμό.

1. Ξεβιδώστε όλες τις βίδες στάθμισης έτσι ώστε να προεξέχουν περ. 5 mm κάτω από τη βάση υποπίεσης.
2. Συνδέστε τη σύνδεση υποπίεσης της βάσης υποπίεσης με την αντλία υποπίεσης.

3. Καθορίστε το κέντρο της τρύπας. Τραβήξτε μια γραμμή από το κέντρο της τρύπας προς την κατεύθυνση στην οποία θα βρίσκεται το εργαλείο.
4. Κάντε ένα σημάδι στην αναφερόμενη απόσταση από το κέντρο της οπής διάτρησης στη γραμμή. Απόσταση σημαδιού → σελίδα 311
5. Θέστε σε λειτουργία την αντλία υποπίεσης, πιέστε και συγκρατήστε τη βαλβίδα παροχής υποπίεσης.
6. Ευθυγραμμίστε το σημάδι της βάσης με τη γραμμή.
7. Όταν η βάση διάτρησης είναι στη σωστή θέση, αφήστε ελεύθερη τη βαλβίδα παροχής υποπίεσης και πιέστε το πέλμα βάσης κόντρα στο υπόστρωμα.
8. Αλφαδιάστε το πέλμα βάσης με τις βίδες στάθμισης.
9. Ελέγξτε την ασφαλή στερέωση της βάσης διάτρησης.

Απόσταση σημαδιού

Επιλέξτε την απόσταση σύμφωνα με το πέλμα βάσης που χρησιμοποιείτε.

Ιδανική απόσταση του σημαδιού στη βάση υποπίεσης από το κέντρο διάτρησης	292 mm
Ιδανική απόσταση του σημαδιού στο συνδυαστικό πέλμα βάσης από το κέντρο διάτρησης	292 mm

5.3 Στερέωση βάσης διάτρησης με βιδωτό άξονα 6

1. Στερεώστε τον βιδωτό άξονα στο επάνω άκρο της κολόνας.
2. Τοποθετήστε τη βάση διάτρησης στο υπόστρωμα.
3. Αλφαδιάστε με τις βίδες στάθμισης την πλάκα βάσης.
4. Σφίξτε και κοντράρετε τη βάση διάτρησης με τον βιδωτό άξονα.
5. Ελέγξτε την ασφαλή στερέωση της βάσης διάτρησης.

5.4 Τοποθέτηση χειροτροχού στη βάση διάτρησης 7

Μπορείτε να τοποθετήσετε τον χειροτροχό στην αριστερή ή στη δεξιά πλευρά του πέδιλου.

1. Για την τοποθέτηση του χειροτροχού, τραβήξτε πίσω το μαύρο δαχτυλίδι.
2. Τοποθετήστε τον χειροτροχό στον άξονα.

5.5 Ρύθμιση πλαϊνής χειρολαβής 8

1. Λασκάρετε την πλαϊνή χειρολαβή, περιστρέφοντάς την πλαϊνή χειρολαβή αριστερόστροφα.
2. Τοποθετήστε στη σωστή θέση την πλαϊνή χειρολαβή.
3. Στερεώστε την πλαϊνή χειρολαβή, περιστρέφοντας την πλαϊνή χειρολαβή δεξιόστροφα.
4. Βεβαιωθείτε ότι είναι καλά στερεωμένη η πλαϊνή χειρολαβή.

5.6 Ρύθμιση οδηγού βάθους (αξεσουάρ)

1. Περιστρέψτε τον χειροτροχό, μέχρι να ακουμπήσει το ποτηροτρύπανο στο υπόστρωμα.
2. Ρυθμίστε το επιθυμητό βάθος διάτρησης με την απόσταση μεταξύ πέδιλου και οδηγού βάθους..
3. Ακινητοποιήστε τον οδηγό βάθους.

5.7 Στερέωση αδαμαντοφόρου δράπανου στη βάση διάτρησης 9

Πριν από τη θέση σε λειτουργία πρέπει να ελέγχετε την ανοχή ανάμεσα στη ράγα και στο πέδιλο.

1. Ασφαλίστε το πέδιλο με το εξάρτημα ασφάλισης πέδιλου.
2. Τοποθετήστε τον χειροτροχό στον πείρο ασφάλισης και τραβήξτε έξω τον πείρο ασφάλισης.
3. Αναρτήστε τη βάση διασύνδεσης στο άγκιστρο στη βάση διάτρησης.
4. Εισάγετε τον πείρο ασφάλισης και σφίξτε τον με τον χειροτροχό (αριστερόστροφα).
5. Στερεώστε το καλώδιο τροφοδοσίας στον οδηγό καλωδίου του πέδιλου.
6. Δημιουργήστε τη σύνδεση για την παροχή νερού → σελίδα 312.

5.8 Αποσύνδεση αδαμαντοφόρου δράπανου από τη βάση διάτρησης

1. Ασφαλίστε το πέδιλο με το εξάρτημα ασφάλισης πέδιλου.
2. Κλείστε τη βαλβίδα νερού στην πλαϊνή χειρολαβή.
3. Αποσυνδέστε τη σύνδεση με την παροχή νερού.
4. Ανοίξτε τον πείρο ασφάλισης με τον χειροτροχό (αριστερόστροφα).
5. Τραβήξτε έξω τον πείρο ασφάλισης.
6. Απομακρύνετε το εργαλείο από τη βάση διάτρησης.

5.9 Ρύθμιση διάκενου μεταξύ ράγας και πέδιλου

1. Σφίξτε με το χέρι τις βίδες ρύθμισης με ένα κλειδί άλεν.
   Ροπή στρέψης → σελίδα 312
2. Λασκάρετε ξανά τις βίδες ρύθμισης 1/4 της περιστροφής.
3. Το πέδιλο έχει ρυθμιστεί σωστά, όταν παραμένει στη θέση του χωρίς αδαμαντοφόρο ποτηροτρύπανο και μετακινείται προς τα κάτω με αδαμαντοφόρο ποτηροτρύπανο.

Ροπή στρέψης

Ροπή σύσφιξης	5 Nm

5.10 Ρύθμιση γωνίας διάτρησης στη βάση διάτρησης με σύνθετη βάση 10

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Κίνδυνος σύνθλιψης των δακτύλων στην περιοχή των αρθρώσεων !

- Φοράτε προστατευτικά γάντια.

1. Ρυθμίστε το κουμπί ρύθμισης στην αριστερόστροφη λειτουργία.
2. Λύστε τον μοχλό ρύθμισης κάτω στη βάση διάτρησης, μέχρι να απασφαλίσουν τα στοιχεία με εγκοπές.
3. Φέρτε την κολόνα στην επιθυμητή θέση.
4. Ρυθμίστε το κουμπί ρύθμισης στη δεξιόστροφη λειτουργία.
5. Χειριστείτε το μοχλό ρύθμισης μέχρι να ασφαλίσουν πλήρως τα στοιχεία με εγκοπές και να ακινητοποιηθεί ξανά η κολόνα.

5.11 Σύνδεση διάταξης αναρρόφησης 11

1. Ανοίξτε το καπάκι της κεφαλής πλύσης/αναρρόφησης.
2. Συνδέστε το λάστιχο αναρρόφησης στη σύνδεση αναρρόφησης.
3. Κλείστε τη βαλβίδα νερού στην πλαϊνή χειρολαβή.

5.12 Εγκατάσταση σύνδεσης παροχής νερού 12

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Κίνδυνοι σε περίπτωση ακατάλληλης χρήσης! Σε περίπτωση ακατάλληλης χρήσης μπορεί να καταστραφεί το λάστιχο.

- Ελέγχετε τακτικά τα λάστιχα για τυχόν ζημιές και βεβαιωθείτε ότι η πίεση του αγωγού νερού δεν υπερβαίνει τη μέγιστη επιτρεπόμενη πίεση (βλέπε Τεχνικά χαρακτηριστικά).
- Βεβαιωθείτε ότι ο το λάστιχο δεν έρχεται σε επαφή με περιστρεφόμενα εξαρτήματα.
- Βεβαιωθείτε ότι ο το λάστιχο δεν θα υποστεί ζημιά κατά την προώθηση του πέδιλου.
- Μέγιστη θερμοκρασία νερού: 40°C.
- Ελέγξτε τη στεγανότητα του συνδεδεμένου συστήματος νερού.

Χρησιμοποιείτε μόνο καθαρό νερό ή νερό χωρίς σωματίδια για να αποφύγετε την πρόκληση ζημιάς στα εξαρτήματα.

1. Κλείστε το καπάκι της κεφαλής πλύσης/αναρρόφησης.
2. Κλείστε το εξάρτημα ρύθμισης ροής νερού στο αδαμαντοφόρο δράπανο.
3. Δημιουργήστε τη σύνδεση με την παροχή νερού (σύνδεσμος με εύκαμπτο σωλήνα).

5.13 Τοποθέτηση συστήματος υδροσυλλογής για βάση διάτρησης (αξεσουάρ) 13

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος από ηλεκτροπληξία! Σε περίπτωση ελαττωματικού συστήματος αναρρόφησης μπορεί να εισχωρήσει νερό από το μοτέρ και το κάλυμμα!

- Διακόψτε αμέσως την εργασία, εάν δεν λειτουργεί πλέον το σύστημα αναρρόφησης.

Το αδαμαντοφόρο δράπανο πρέπει να βρίσκεται υπό γωνία 90° προς την οροφή. Το στεγανοποιητικό του συστήματος υδροσυλλογής πρέπει να είναι προσαρμοσμένο στη διάμετρο του αδαμαντοφόρου ποτηροτρύπανου.

Με τη χρήση του συστήματος υδροσυλλογής μπορείτε να διοχετεύετε ελεγχόμενα το νερό και με αυτόν τον τρόπο να αποτρέπετε την έντονη ρύπανση του περιβάλλοντος χώρου.

1. Αφαιρέστε τη βίδα από τη βάση διάτρησης.
2. Τοποθετήστε το στήριγμα υδροσυλλογής με τη βίδα στη βάση διάτρησης.
3. Τοποθετήστε το δοχείο υδροσυλλογής με τοποθετημένο στεγανοποιητικό δακτύλιο υδροσυλλογής ανάμεσα στους δύο κινούμενους βραχίονες του στηρίγματος.
4. Στερεώστε το δοχείο υδροσυλλογής με τις δύο βίδες στο στήριγμα υδροσυλλογής κοντράροντας στο υπόστρωμα.
5. Συνδέστε μια ηλεκτρική σκούπα υγρών στο δοχείο υδροσυλλογής ή συνδέστε ένα λάστιχο μέσω του οποίου μπορεί να εκρεύσει το νερό.

5.14 Τοποθέτηση συστήματος υδροσυλλογής για χειροκίνητη λειτουργία (αξεσουάρ)

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος από ηλεκτροπληξία! Σε περίπτωση ελαττωματικού συστήματος αναρρόφησης μπορεί να εισχωρήσει νερό από το μοτέρ και το κάλυμμα!

- Διακόψτε αμέσως την εργασία, εάν δεν λειτουργεί πλέον το σύστημα αναρρόφησης.

Το αδαμαντοφόρο δράπανο πρέπει να βρίσκεται υπό γωνία 90° προς την οροφή. Το στεγανοποιητικό του συστήματος υδροσυλλογής πρέπει να είναι προσαρμοσμένο στη διάμετρο του αδαμαντοφόρου ποτηροτρύπανου.

Με τη χρήση του συστήματος υδροσυλλογής μπορείτε να διοχετεύετε ελεγχόμενα το νερό και με αυτόν τον τρόπο να αποτρέπετε την έντονη ρύπανση του περιβάλλοντος χώρου.

1. Αφαιρέστε το χιτώνιο διάτρησης από το στήριγμα.
2. Βιδώστε τον δακτύλιο ασφάλισης από το χιτώνιο διάτρησης και τοποθετήστε το στεγανοποιητικό.

   Για να αποφύγετε την πρόκληση ζημιάς στο στεγανοποιητικό, πρέπει να τοποθετήσετε το στεγανοποιητικό με τις εγκοπές στις ακίδες θέσης.

   Σε μικρά ποτηροτρύπανα πρέπει να χρησιμοποιείτε έναν αντίστοιχο αντάπτορα χιτωνίου διάτρησης. Για να μην σφηνώνει κατά την αφαίρεση, θα πρέπει τα στοιχεία σταθεροποίησης του αντάπτορα χιτωνίου διάτρησης να μην καλύπτουν το στόμιο αναρρόφησης νερού.
3. Τοποθετήστε τον δακτύλιο ασφάλισης και τοποθετήστε το δοχείο υδροσυλλογής στο στήριγμα.
4. Τοποθετήστε το έκκεντρο στη θέση ◌.
5. Τοποθετήστε το σύστημα υδροσυλλογής στη βάση διασύνδεσης του αδαμαντοφόρου δράπανου.
6. Τοποθετήστε το έκκεντρο στη θέση ◎.
   - Το σύστημα υδροσυλλογής είναι στερεωμένο στο αδαμαντοφόρο δράπανο.
7. Τοποθετήστε το ποτηροτρύπανο → σελίδα 314.
8. Συνδέστε έναν απορροφητήρα υγρών στο δοχείο υδροσυλλογής ή συνδέστε ένα λάστιχο μέσω του οποίου μπορεί να εκρεύσει το νερό.

6 Χειρισμός

6.1 Τοποθέτηση αδαμαντοφόρου ποτηροτρύπανου με τσοκ BI+ 14

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Κίνδυνος τραυματισμού κατά την αντικατάσταση εξαρτημάτων! Το εξάρτημα αναπτύσσει μεγάλες θερμοκρασίες κατά τη χρήση. Ενδέχεται να έχει αιχμηρές ακμές.

- Φοράτε πάντα προστατευτικά γάντια κατά την αντικατάσταση εξαρτημάτων.

Πρέπει να αντικαθιστάτε τα αδαμαντοφόρα ποτηροτρύπανα μόλις μειωθεί αισθητά οι απόδοση κοπής ή/και η πρόοδος διάτρησης. Αυτό συμβαίνει γενικά όταν τα αδαμαντοφόρα τμήματα έχουν φθαρεί σε ένα συγκεκριμένο ύψος (<2 mm).

1. Στη λειτουργία σε βάση διάτρησης, ασφαλίστε το πέδιλο με το εξάρτημα ασφάλισης πέδιλου. Βεβαιωθείτε ότι έχει στερεωθεί με ασφάλεια.
2. Ανοίξτε το τσοκ περιστρέφοντάς το με τη φορά του συμβόλου ◌.
3. Τοποθετήστε το αδαμαντοφόρο ποτηροτρύπανο από κάτω στην οδόντωση του τσοκ στο αδαμαντοφόρο δράπανο και περιστρέψτε το μέχρι να ασφαλίσει.
4. Κλείστε το τσοκ περιστρέφοντάς το με τη φορά του συμβόλου ◌.
5. Ελέγξτε την καλή έδραση του αδαμαντοφόρου ποτηροτρύπανου στο τσοκ.

6.2 Τοποθέτηση αδαμαντοφόρου ποτηροτρύπανου με εναλλακτικό τσοκ

1. Ασφαλίστε τον άξονα του εργαλείου με κατάλληλο γερμανικό κλειδί.
2. Σφίξτε το ποτηροτρύπανο με κατάλληλο γερμανικό κλειδί.

6.3 Αφαίρεση αδαμαντοφόρου ποτηροτρύπανου με τσοκ BI+ 15

1. Στη λειτουργία σε βάση διάτρησης, ασφαλίστε το πέδιλο με το εξάρτημα ασφάλισης πέδιλου. Βεβαιωθείτε ότι έχει στερεωθεί με ασφάλεια.
2. Ανοίξτε το τσοκ περιστρέφοντάς το με τη φορά του συμβόλου ◌.
3. Τραβήξτε το χιτώνιο χειρισμού στο τσοκ προς το εργαλείο με τη φορά του βέλους. Με αυτόν τον τρόπο απασφαλίζεται το ποτηροτρύπανο.
4. Απομακρύνετε το αδαμαντοφόρο ποτηροτρύπανο.

6.4 Αφαίρεση αδαμαντοφόρου ποτηροτρύπανου με εναλλακτικό τσοκ

1. Ασφαλίστε τον άξονα του εργαλείου με κατάλληλο γερμανικό κλειδί.
2. Αφαιρέστε το ποτηροτρύπανο με κατάλληλο γερμανικό κλειδί.

6.5 Επιλογή αριθμού στροφών (ταχύτητας) 16

Πατάτε τον διακόπτη μόνο με το εργαλείο ακινητοποιημένο.

1. Επιλέξτε τη θέση του διακόπτη σύμφωνα με τη διάμετρο του ποτηροτρύπανου που χρησιμοποιείτε.
2. Περιστρέψτε τον διακόπτη ταχυτήτων στην προτεινόμενη θέση, περιστρέφοντας ταυτόχρονα με το χέρι το ποτηροτρύπανο.

6.6 Ενεργοποίηση / απενεργοποίηση ασφάλισης συνεχούς λειτουργίας

Μην χρησιμοποιείτε ποτέ την ασφάλιση συνεχούς λειτουργίας στη χειροκίνητη λειτουργία!

1. Πατήστε και κρατήστε πατημένο τον διακόπτη on/off.
2. Πατήστε και κρατήστε πατημένη την ασφάλιση συνεχούς λειτουργίας.
3. Αφήστε ελεύθερο το διακόπτη on/off.

4. Αφήστε ελεύθερη την ασφάλιση συνεχούς λειτουργίας.

Για να απενεργοποιήσετε ξανά την ασφάλιση συνεχούς λειτουργίας, πατήστε τον διακόπτη on/off μέχρι να επανέλθει η ασφάλιση συνεχούς λειτουργίας στην αρχική θέση.

6.7 Χειρισμός αυτόματου ρελέ PRCD

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος τραυματισμού από ηλεκτροπληξία! Εάν δεν σβήνει η ένδειξη στο αυτόματο ρελέ ασφαλείας πατώντας το πλήκτρο **0** ή/και **TEST**, δεν επιτρέπεται η συνέχιση της χρήσης του αδαμαντοφόρου δράπανου!

- Αναθέστε την επισκευή του αδαμαντοφόρου δράπανου στο σέρβις της **Hilti**.

1. Συνδέστε το φις του αδαμαντοφόρου δράπανου σε μια πρίζα με γείωση.
2. Πατήστε το πλήκτρο **I** ή **RESET** στο αυτόματο ρελέ PRCD.
   - Η ένδειξη ανάβει.
3. Πατήστε το πλήκτρο **0** ή **TEST** στο αυτόματο ρελέ PRCD.
   - Η ένδειξη σβήνει.
4. Πατήστε το πλήκτρο **I** ή **RESET** στο αυτόματο ρελέ PRCD.
   - Η ένδειξη ανάβει.

6.8 Χρήση του διαιρούμενου βοηθήματος διάτρησης

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Κίνδυνος τραυματισμού από λανθασμένη χρήση! Ενδέχεται να αποσυνδεθούν εξαρτήματα από το βοήθημα διάτρησης, εάν δεν το πιέζετε κόντρα στο υπόστρωμα.

- Μην χρησιμοποιείτε χωρίς φορτίο το αδαμαντοφόρο δράπανο χωρίς επαφή με το υπόστρωμα, όταν χρησιμοποιείτε διαιρούμενο βοήθημα διάτρησης.

Για κάθε διάμετρο αδαμαντοφόρων ποτηροτρύπανων χρησιμοποιείτε διαφορετικό βοήθημα διάτρησης.

1. Τοποθετήστε το βοήθημα διάτρησης από μπροστά στο αδαμαντοφόρο ποτηροτρύπανο.
2. Πιέστε στην αρχή της διάτρησης μόνο ελαφρά, μέχρι να κεντραριστεί το ποτηροτρύπανο. Αυξήστε μετά την πίεση. Κάντε μια οπή-οδηγό βάθους 3-5 mm.
3. Κρατήστε το εργαλείο αφήνοντας τον διακόπτη on/off. Περιμένετε μέχρι να σταματήσει τελείως το ποτηροτρύπανο.
4. Απομακρύνετε το βοήθημα διάτρησης από το ποτηροτρύπανο.
5. Τοποθετήστε το ποτηροτρύπανο στην οπή-οδηγό, πατήστε τον διακόπτη on/off και συνεχίστε τη διάτρηση.

6.9 Στεγνή διάτρηση με ηλεκτρική σκούπα μέσω ενσωματωμένης πρίζας τροφοδοσίας για ηλεκτρικά εργαλεία

Χρησιμοποιείτε ποτηροτρύπανα με σχισμές μόνο, όταν εργάζεστε χωρίς διάταξη αναρρόφησης σκόνης.

1. Τοποθετήστε την πλαϊνή χειρολαβή στην επιθυμητή θέση και στερεώστε τη.
2. Προαιρετικά: Τοποθετήστε και χρησιμοποιήστε το διαιρούμενο βοήθημα διάτρησης. → σελίδα 315
3. Συνδέστε το φις του αδαμαντοφόρου δράπανου στην πρίζα της ηλεκτρικής σκούπας.
4. Συνδέστε το φις της ηλεκτρικής σκούπας στην πρίζα.
5. Όταν είναι συνδεδεμένη: πατήστε τον διακόπτη ενεργοποίησης **Reset** ή το πλήκτρο **I** του PRCD.
6. Φέρτε το αδαμαντοφόρο δράπανο στο κέντρο του σημείου διάτρησης.
7. Πατήστε τον διακόπτη on/off του αδαμαντοφόρου δράπανου.

Η ηλεκτρική σκούπα ενεργοποιείται με χρονοκαθυστέρηση, μετά το ηλεκτρικό εργαλείο. Μετά την απενεργοποίηση του ηλεκτρικού εργαλείου, η ηλεκτρική σκούπα απενεργοποιείται με καθυστέρηση.

6.10 Στεγνή διάτρηση με ηλεκτρική σκούπα χωρίς πρίζα τροφοδοσίας για ηλεκτρικά εργαλεία

Χρησιμοποιείτε ποτηροτρύπανα με σχισμές μόνο, όταν εργάζεστε χωρίς διάταξη αναρρόφησης σκόνης.

1. Τοποθετήστε την πλαϊνή χειρολαβή στην επιθυμητή θέση και στερεώστε τη.
2. Προαιρετικά: Τοποθετήστε και χρησιμοποιήστε το διαιρούμενο βοήθημα διάτρησης. → σελίδα 315
3. Συνδέστε το φις της ηλεκτρικής σκούπας στην πρίζα και ενεργοποιήστε την ηλεκτρική σκούπα.
4. Συνδέστε το φις τροφοδοσίας του αδαμαντοφόρου δράπανου στην πρίζα και πατήστε το πλήκτρο **Reset** ή το πλήκτρο **I** του PRCD.
5. Φέρτε το αδαμαντοφόρο δράπανο στο κέντρο του σημείου διάτρησης.
6. Πατήστε τον διακόπτη on/off του αδαμαντοφόρου δράπανου.
7. Αφήστε την ηλεκτρική σκούπα να λειτουργήσει μερικά δευτερόλεπτα περισσότερο από το εργαλείο, ώστε να αναρροφήσει και το υλικό που έχει απομείνει.

6.11 Στεγνή διάτρηση χωρίς διάταξη αναρρόφησης σκόνης

Στη στεγνή διάτρηση χωρίς αναρρόφηση σκόνης, χρησιμοποιήστε ποτηροτρύπανα με σχισμές. Φορέστε κατάλληλη μάσκα προστασίας αναπνοής!

Μην τρυπάτε προς τα επάνω, όταν εργάζεστε χωρίς σύστημα αναρρόφησης σκόνης.

1. Τοποθετήστε την πλαϊνή χειρολαβή στην επιθυμητή θέση και στερεώστε τη.
2. Προαιρετικά: Τοποθετήστε και χρησιμοποιήστε το διαιρούμενο βοήθημα διάτρησης. → σελίδα 315
3. Συνδέστε το φις στην πρίζα και πατήστε τον διακόπτη **Reset** ή το πλήκτρο **I** του PRCD.
4. Φέρτε το αδαμαντοφόρο δράπανο στο κέντρο του σημείου διάτρησης.
5. Πατήστε τον διακόπτη on/off του αδαμαντοφόρου δράπανου.

6.12 Υγρή διάτρηση με το χέρι χωρίς σύστημα υδροσυλλογής

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος για πρόσωπα και για υλικά Το αδαμαντοφόρο δράπανο μπορεί να υποστεί ζημιά και ο κίνδυνος ηλεκτροπληξίας είναι αυξημένος.

- Για εργασίες προς τα επάνω προβλέπεται στις υγρές διατρήσεις υποχρεωτικά το σύστημα συλλογής νερού σε συνδυασμό με τη χρήση μιας ηλεκτρικής σκούπας υγρών.

1. Τοποθετήστε την πλαϊνή χειρολαβή στην επιθυμητή θέση και στερεώστε τη.
2. Προαιρετικά: Τοποθετήστε και χρησιμοποιήστε το διαιρούμενο βοήθημα διάτρησης. → σελίδα 315
3. Συνδέστε το φις στην πρίζα και πατήστε τον διακόπτη **Reset** ή το πλήκτρο **I** του PRCD.
4. Φέρτε το αδαμαντοφόρο δράπανο στο κέντρο του σημείου διάτρησης.
5. Ανοίξτε σιγά-σιγά το εξάρτημα ρύθμισης ροής νερού μέχρι να τρέξει η επιθυμητή ποσότητα νερού. Από την ένδειξη στην πλαϊνή χειρολαβή μπορείτε να ελέγχετε την ποσότητα νερού.
6. Πατήστε τον διακόπτη on/off του αδαμαντοφόρου δράπανου.

6.13 Υγρή διάτρηση με το χέρι με σύστημα υδροσυλλογής

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος από ηλεκτροπληξία! Σε περίπτωση ελαττωματικού συστήματος αναρρόφησης μπορεί να εισχωρήσει νερό από το μοτέρ και το κάλυμμα!

- Διακόψτε αμέσως την εργασία, εάν δεν λειτουργεί πλέον το σύστημα αναρρόφησης.

Για εργασίες προς τα επάνω προβλέπεται στις υγρές διατρήσεις υποχρεωτικά το σύστημα υδροσυλλογής σε συνδυασμό με τη χρήση μιας ηλεκτρικής σκούπας υγρών.

Πριν ανοίξετε την παροχή νερού, ενεργοποιήστε χειροκίνητα την ηλεκτρική σκούπα υγρών. Κλείστε την παροχή νερού, πριν απενεργοποιήσετε την ηλεκτρική σκούπα υγρών.

Δεν επιτρέπεται η χρήση της πρίζας στην ηλεκτρική σκούπα υγρών.

1. Τοποθετήστε το σύστημα υδροσυλλογής για τη χειροκίνητη λειτουργία. → σελίδα 313

2. Τοποθετήστε την πλαϊνή χειρολαβή στην επιθυμητή θέση και στερεώστε τη.
3. Σε περίπτωση χρήσης ενός συστήματος αναρρόφησης: Θέστε σε λειτουργία τον απορροφητήρα υγρών.
4. Προαιρετικά: Τοποθετήστε και χρησιμοποιήστε το διαιρούμενο βοήθημα διάτρησης. → σελίδα 315
5. Συνδέστε το φις τροφοδοσίας στην πρίζα και πατήστε το πλήκτρο **Reset** ή το πλήκτρο **I** του PRCD.
6. Φέρτε το αδαμαντοφόρο δράπανο στο κέντρο του σημείου διάτρησης.
7. Ανοίξτε σιγά-σιγά το εξάρτημα ρύθμισης ροής νερού μέχρι να τρέξει η επιθυμητή ποσότητα νερού. Από την ένδειξη στην πλαϊνή χειρολαβή μπορείτε να ελέγχετε την ποσότητα νερού.
8. Πατήστε τον διακόπτη on/off του αδαμαντοφόρου δράπανου.

6.14 Υγρή διάτρηση με βάση διάτρησης

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος από ηλεκτροπληξία! Σε περίπτωση ελαττωματικού συστήματος αναρρόφησης μπορεί να εισχωρήσει νερό από το μοτέρ και το κάλυμμα!

- Διακόψτε αμέσως την εργασία, εάν δεν λειτουργεί πλέον το σύστημα αναρρόφησης.

Για διατρήσεις προς τα επάνω προβλέπεται η υποχρεωτική χρήση ηλεκτρικής σκούπας υγρών σε συνδυασμό με ένα σύστημα υδροσυλλογής!

1. Ανοίξτε σιγά-σιγά το εξάρτημα ρύθμισης ροής νερού μέχρι να τρέξει η επιθυμητή ποσότητα νερού.
2. Με την ασφάλιση συνεχούς λειτουργίας, θέστε το εργαλείο σε συνεχή λειτουργία. → σελίδα 314
3. Ανοίξτε την ασφάλιση πέδιλου.
4. Περιστρέψτε με τον χειροτροχό το αδαμαντοφόρο ποτηροτρύπανο μέχρι το υπόστρωμα.
5. Πιέστε στην αρχή της διάτρησης μόνο ελαφρά, μέχρι να κεντραριστεί το ποτηροτρύπανο. Αυξήστε μετά την πίεση.
6. Ρυθμίστε τη δύναμη πίεσης σύμφωνα με την ένδειξη διατρητικής ισχύος.

6.15 Χρήση Rota-Rail (εξάρτημα περιστροφής κολόνας)

Το Rota-Rail επιτρέπει τη γρήγορη και εύκολη πρόσβαση στην οπή ή στον πυρήνα διάτρησης χωρίς προηγουμένως να είναι απαραίτητη η μερική ή η πλήρη αποσυναρμολόγηση του συστήματος.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος τραυματισμού από λανθασμένη χρήση! Η βάση διάτρησης μπορεί να υποστεί ζημιά ή να σπάσει.

- Ποτέ μην χρησιμοποιείτε το Rota-Rail ως προέκταση της κολόνας.

1. Ασφαλίστε το πέδιλο με το εξάρτημα ασφάλισης πέδιλου. Βεβαιωθείτε ότι έχει στερεωθεί με ασφάλεια.
2. Απομακρύνετε τη βίδα αναστολής από το πίσω τμήμα της κολόνας.
3. Στερεώστε το Rota-Rail έτσι, ώστε οι οδοντωτές ράγες να είναι στραμμένες προς την ίδια κατεύθυνση.
4. Σφίξτε τη βίδα στο Rota-Rail.
5. Ελευθερώστε την ασφάλιση πέδιλου και μετακινήστε το πέδιλο στο Rota-Rail.
6. Ξεβιδώστε τις βίδες στερέωσης του Rota-Rail και περιστρέψτε το εργαλείο με το Rota-Rail προς τα αριστερά ή δεξιά. Έτσι αποκτάτε πρόσβαση στην οπή διάτρησης.
7. Απομακρύνετε τον πυρήνα διάτρησης ή αντικαταστήστε το ποτηροτρύπανο.
8. Περιστρέψτε το εργαλείο με το Rota-Rail πίσω στην αρχική θέση και σφίξτε τις βίδες στερέωσης του Rota-Rail. Μετακινήστε το εργαλείο ξανά πίσω στην κολόνα της βάσης για να μπορείτε να συνεχίσετε την εργασία σας.
9. Μετά την αφαίρεση του Rota-Rail στερεώστε τη βίδα αναστολής ξανά στο πίσω τμήμα της κολόνας.

7 Φροντίδα και συντήρηση

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος από ηλεκτροπληξία! Η φροντίδα και η συντήρηση με συνδεδεμένο το φις τροφοδοσίας ενδέχεται να προκαλέσει σοβαρούς τραυματισμούς και εγκαύματα.

- Πριν από κάθε εργασία φροντίδας και συντήρησης αποσυνδέετε πάντα το φις τροφοδοσίας!

Φροντίδα

- Απομακρύνετε προσεκτικά τους ρύπους που έχουν επικαθήσει.
- Καθαρίστε τις σχισμές αερισμού προσεκτικά με μια στεγνή βούρτσα.
- Καθαρίζετε το περίβλημα μόνο με ένα ελαφρώς βρεγμένο πανί. Μην χρησιμοποιείτε υλικά φροντίδας με περιεκτικότητα σε σιλικόνη, διότι ενδέχεται να προσβάλλουν τα πλαστικά μέρη.

Συντήρηση

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος από ηλεκτροπληξία! Οι ακατάλληλες επισκευές σε ηλεκτρικά εξαρτήματα ενδέχεται να προκαλέσουν σοβαρούς τραυματισμούς και εγκαύματα.

- ▸ Επισκευές σε ηλεκτρικά μέρη επιτρέπεται να διενεργούνται μόνο από εξειδικευμένο ηλεκτρολόγο.

- Ελέγχετε τακτικά όλα τα ορατά μέρη για τυχόν ζημιές και τα στοιχεία χειρισμού ως προς την απρόσκοπτη λειτουργία.
- Σε περίπτωση ζημιών ή/και δυσλειτουργιών, μην χρησιμοποιείται το προϊόν. Αναθέστε αμέσως την επισκευή στο σέρβις της **Hilti**.
- Μετά από εργασίες φροντίδας και συντήρησης, τοποθετήστε όλα τα συστήματα προστασίας και ελέγξτε τη λειτουργία τους.

Για μια ασφαλή λειτουργία χρησιμοποιείτε μόνο γνήσια ανταλλακτικά και αναλώσιμα. Εγκεκριμένα από εμάς ανταλλακτικά, αναλώσιμα και αξεσουάρ για το προϊόν σας θα βρείτε στο πλησιέστερο **Hilti Store** ή στη διεύθυνση: **www.hilti.group**.

7.1 Φροντίδα αδαμαντοφόρου δράπανου

- ▸ Μην χρησιμοποιείτε συσκευή ψεκασμού, συσκευή εκτόξευσης δέσμης ατμού ή τρεχούμενο νερό για τον καθαρισμό!
  - ▸ Εμποδίστε την εισχώρηση ξένων σωμάτων στο εσωτερικό.
- ▸ Καθαρίζετε τακτικά το τσοκ και τα στοιχεία σύσφιξης με ένα πανί καθαρισμού και λιπαίνετε με σπρέι της **Hilti**.
- ▸ Απομακρύνετε τα σωματίδια από το τσοκ.
- ▸ Αφαιρείτε περιστασιακά το φίλτρο στην εισαγωγή νερού της πλαϊνής χειρολαβής και ξεπλύντε τη σήτα του φίλτρου με νερό αντίθετα από τη φορά ροής του νερού.
- ▸ Αφαιρέστε και καθαρίστε την ένδειξη ροής νερού, όταν είναι λερωμένη.
  - ▸ Για να καθαρίσετε το παραθυράκι ελέγχου, μην χρησιμοποιείτε διαβρωτικά μέσα ή αιχμηρά αντικείμενα!

7.2 Αντικατάσταση ψηκτρών

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος τραυματισμού από ηλεκτροπληξία !

- ▸ Η συντήρηση και η επισκευή του εργαλείου επιτρέπεται μόνο από εξουσιοδοτημένο, ενημερωμένο προσωπικό! Το προσωπικό αυτό πρέπει να έχει ενημερωθεί ειδικά για τους πιθανούς κινδύνους.

Η ένδειξη σέρβις εμφανίζεται στην οθόνη, όταν πρέπει να αντικατασταθούν οι ψήκτρες. Αντικαθιστάτε πάντα όλες τις ψήκτρες ταυτόχρονα.

1. Αποσυνδέστε το αδαμαντοφόρο δράπανο από το δίκτυο ρεύματος.
2. Ανοίξτε τα καλύμματα για τις ψήκτρες που υπάρχουν αριστερά και δεξιά του μοτέρ.
   - ▸ Προσέξτε πώς είναι τοποθετημένες οι ψήκτρες και τα σύρματα των καλωδίων!
3. Αφαιρέστε τις παλιές ψήκτρες από το αδαμαντοφόρο δράπανο.
4. Τοποθετήστε τις καινούργιες ψήκτρες όπως ακριβώς ήταν τοποθετημένες οι παλιές.
   - ▸ Προσέξτε κατά την τοποθέτηση, ώστε να μην προκαλέσετε ζημιά στη μόνωση του σύρματος.
5. Βιδώστε τα καλύμματα για τις ψήκτρες που υπάρχουν αριστερά και δεξιά του μοτέρ.

6. Αφήστε τις ψήκτρες να προσαρμοστούν χωρίς φορτίο για τουλάχιστον 1 λεπτό χωρίς διακοπή.

Μετά την αντικατάσταση των ψηκτρών εμφανίζεται η ένδειξη **Προσαρμογή μετά από αντικατάσταση ψηκτρών** στην οθόνη. Στην μπάρα χρόνου εμφανίζεται ο υπολειπόμενος χρόνος μέχρι την ολοκλήρωση της διαδικασίας προσαρμογής.
Εάν παραβλέψετε την ελάχιστη διάρκεια λειτουργίας του 1 λεπτού, μειώνεται σημαντικά η αντοχή των ψηκτρών.

8 Μεταφορά και αποθήκευση

Μεταφορά

- Μην μεταφέρετε αυτό το προϊόν με το εξάρτημα τοποθετημένο.
- Φροντίστε για καλή συγκράτηση κατά τη μεταφορά.
- Ελέγχετε μετά από κάθε μεταφορά όλα τα ορατά μέρη για τυχόν ζημιά και την απρόσκοπτη λειτουργία όλων των χειριστηρίων.

Αποθήκευση

- Αποθηκεύετε αυτό το προϊόν πάντα με αποσυνδεδεμένο το καλώδιο τροφοδοσίας.
- Αποθηκεύετε αυτό το προϊόν σε στεγνό χώρο και σε σημείο στο οποίο δεν έχουν πρόσβαση παιδιά και αναρμόδια άτομα.
- Ελέγχετε μετά από παρατεταμένη αποθήκευση όλα τα ορατά μέρη για τυχόν ζημιά και την απρόσκοπτη λειτουργία όλων των χειριστηρίων.

8.1 Μεταφορά αδαμαντοφόρου δράπανου

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Κίνδυνος τραυματισμού! Επιμέρους εξαρτήματα μπορεί να αποσυνδεθούν και να πέσουν.

- Μην αναρτάτε το αδαμαντοφόρο δράπανο και/ή τη βάση διάτρησης σε γερανό.

- Μεταφέρετε ξεχωριστά το αδαμαντοφόρο δράπανο, τη βάση διάτρησης και το ποτηροτρύπανο.
  - Για τη διευκόλυνση της μεταφοράς τοποθετήστε την ανάρτηση (αξεσουάρ).
- Ανοίξτε πριν από την αποθήκευση του αδαμαντοφόρου δράπανου τη ρύθμιση νερού.

9 Βοήθεια για προβλήματα

Σε βλάβες που δεν αναφέρονται σε αυτόν τον πίνακα ή δεν μπορείτε να αποκαταστήσετε μόνοι σας, απευθυνθείτε στο σέρβις της **Hilti**.

9.1 Το αδαμαντοφόρο δράπανο δεν μπορεί να λειτουργήσει

Βλάβη	Πιθανή αιτία	Λύση
 Η οθόνη πολλαπλών λειτουργιών δεν δείχνει τίποτε.	PRCD όχι ενεργοποιημένο.	▸ Ελέγξτε τη δυνατότητα λειτουργίας του PRCD και ενεργοποιήστε το.
	Διακοπή τροφοδοσίας ρεύματος.	▸ Συνδέστε μια άλλη ηλεκτρική συσκευή και ελέγξτε τη λειτουργία. ▸ Ελέγξτε τα φις, το καλώδιο τροφοδοσίας, το καλώδιο ρεύματος και την ασφάλεια του δικτύου.
	Νερό στο μοτέρ.	▸ Αφήστε το αδαμαντοφόρο δράπανο να στεγνώσει τελείως σε ένα ζεστό, στεγνό χώρο. ▸ Απενεργοποιήστε και ενεργοποιήστε ξανά το αδαμαντοφόρο δράπανο.

Βλάβη	Πιθανή αιτία	Λύση
 Απαιτείται σέρβις.	Ψήκτρες φθαρμένες.	▸ Αντικαταστήστε τις ψήκτρες. → σελίδα 318
	Νερό στο μοτέρ.	▸ Αφήστε το αδαμαντοφόρο δράπανο να στεγνώσει τελείως σε ένα ζεστό, στεγνό χώρο. ▸ Απενεργοποιήστε και ενεργοποιήστε ξανά το αδαμαντοφόρο δράπανο.

9.2 Το αδαμαντοφόρο δράπανο μπορεί να λειτουργήσει

Βλάβη	Πιθανή αιτία	Λύση
 Φραγή επανεκκίνησης	Ο διακόπτης του εργαλείου είναι στο I, όσο έγινε η σύνδεση τροφοδοσίας ρεύματος.	▸ Απενεργοποιήστε και ενεργοποιήστε ξανά το αδαμαντοφόρο δράπανο.
	Το αδαμαντοφόρο δράπανο έχει υπερφορτωθεί	▸ Απενεργοποιήστε και ενεργοποιήστε ξανά το αδαμαντοφόρο δράπανο. ▸ Μην υπερφορτίζετε το αδαμαντοφόρο δράπανο (π.χ. ενεργοποιώντας αδιάκοπα τον συμπλέκτη ολίσθησης).
	Υπέρβαση μέγιστης διάρκειας λειτουργίας με ενεργοποιημένο επίπεδο αρχικής διάτρησης.	▸ Απενεργοποιήστε και ενεργοποιήστε ξανά το αδαμαντοφόρο δράπανο.
	Νερό στο μοτέρ.	▸ Αφήστε το αδαμαντοφόρο δράπανο να στεγνώσει τελείως σε ένα ζεστό, στεγνό χώρο. ▸ Απενεργοποιήστε και ενεργοποιήστε ξανά το αδαμαντοφόρο δράπανο.
	Πρόβλημα στην τροφοδοσία – στο δίκτυο ρεύματος παρουσιάστηκε διακοπή.	▸ Ελέγξτε μήπως προκαλούν προβλήματα άλλοι καταναλωτές στο δίκτυο ρεύματος ή ενδεχ. στη γεννήτρια. ▸ Ελέγξτε το μήκος του καλωδίου προέκτασης που χρησιμοποιείτε. ▸ Απενεργοποιήστε και ενεργοποιήστε ξανά το αδαμαντοφόρο δράπανο.
	Υπερθέρμανση μοτέρ. Η διαδικασία ψύξης ολοκληρώθηκε.	▸ Απενεργοποιήστε και ενεργοποιήστε ξανά το αδαμαντοφόρο δράπανο.
 Υπερβολική θερμοκρασία	Υπερθέρμανση μοτέρ. Το αδαμαντοφόρο δράπανο βρίσκεται στη λειτουργία ψύξης.	▸ Περιμένετε μερικά λεπτά μέχρι να κρυώσει το μοτέρ ή αφήστε το αδαμαντοφόρο δράπανο να λειτουργήσει χωρίς φορτίο, για να κρυώσει πιο γρήγορα. Με την επίτευξη της κανονικής θερμοκρασίας σβήνει η ένδειξη και το αδαμαντοφόρο δράπανο μεταβαίνει στη φραγή επανεκκίνησης. Απενεργοποιήστε και ενεργοποιήστε ξανά το αδαμαντοφόρο δράπανο.

Βλάβη	Πιθανή αιτία	Λύση
 Υπολειπόμενη διάρκεια λειτουργίας έως την αντικατάσταση ψηκτρών.	Έχει επιτευχθεί σχεδόν το όριο φθοράς των ψηκτρών. Η υπολειπόμενη διάρκεια μέχρι την αυτόματη απενεργοποίηση του αδαμαντοφόρου δράπανου ανέρχεται σε μερικές ώρες ακόμη.	▸ Ζητήστε την αντικατάσταση των ψηκτρών με την επόμενη ευκαιρία.
 Προσαρμογή μετά από αντικατάσταση ψηκτρών.	Οι ψήκτρες αντικαταστάθηκαν και πρέπει να προσαρμοστούν.	▸ Αφήστε τις ψήκτρες να προσαρμοστούν χωρίς φορτίο για τουλάχιστον 1 λεπτό χωρίς διακοπή.
 Ενεργοποίηση επιπέδου αρχικής διάτρησης αδύνατη	Το αδαμαντοφόρο δράπανο τρυπάει.	▸ Περιστρέψτε τον χειροτροχό, μέχρι να μην ακουμπάει πλέον το ποτηροτρύπανο το υπόστρωμα.
	Υπερθέρμανση μοτέρ. Το αδαμαντοφόρο δράπανο βρίσκεται στη λειτουργία ψύξης.	▸ Τερματίστε τη λειτουργία ψύξης.
 Χαμηλή τάση - Το αδαμαντοφόρο δράπανο δεν αποδίδει την πλήρη ισχύ.	Πρόβλημα στην τροφοδοσία – στο δίκτυο ρεύματος παρουσιάστηκε υπόταση.	▸ Ελέγξτε μήπως προκαλούν προβλήματα άλλοι καταναλωτές στο δίκτυο ρεύματος ή ενδεχ. στη γεννήτρια. ▸ Ελέγξτε το μήκος του καλωδίου προέκτασης που χρησιμοποιείτε.
 Στην οθόνη πολλαπλών λειτουργιών εμφανίζεται "0" στην ένδειξη επιλεγμένης σχέσης και το αδαμαντοφόρο ποτηροτρύπανο δεν περιστρέφεται.	Ο διακόπτης ταχυτήτων δεν έχει ασφαλίσει.	▸ Χειριστείτε τον διακόπτη ταχυτήτων, μέχρι να ασφαλίσει.
 Η σύνδεση διακόπηκε	Η υπάρχουσα σύνδεση Bluetooth αποσυνδέθηκε.	▸ Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει οπτική επαφή ανάμεσα στο προϊόν και στο αξεσουάρ. Οι συνθήκες περιβάλλοντος, όπως π.χ. οπλισμένοι τοίχοι από σκυρόδεμα, ενδέχεται να επηρεάσουν την ποιότητα σύνδεσης. ▸ Συνδέστε το αξεσουάρ εκ νέου με το αδαμαντοφόρο δράπανο.
 Bluetooth off	Το Bluetooth είναι απενεργοποιημένο.	▸ Ενεργοποιήστε τη λειτουργία Bluetooth. Πατήστε ταυτόχρονα τα πλήκτρα και .

Βλάβη	Πιθανή αιτία	Λύση
Κάποιο άλλο αδαμαντοφόρο δράπανο έχει συνδεθεί αυτόματα μέσω Bluetooth με το χρησιμοποιούμενο αξεσουάρ (π.χ. σύστημα επεξεργασίας νερού).	Περισσότερα αδαμαντοφόρα δράπανα είναι συνδεδεμένα με το ίδιο αξεσουάρ. Το αξεσουάρ συνδέεται πάντα αυτόματα με το αδαμαντοφόρο δράπανο, το οποίο επιτρέπει την ταχύτερη δημιουργία σύνδεσης.	▸ Απενεργοποιήστε και ενεργοποιήστε ξανά το Bluetooth στο αξεσουάρ και συνδέστε εκ νέου το αδαμαντοφόρο δράπανο με το αξεσουάρ.
Το αδαμαντοφόρο ποτηροτρύπανο δεν περιστρέφεται.	Το αδαμαντοφόρο ποτηροτρύπανο κόλλησε στο υπόστρωμα.	▸ Καθοδηγήστε ευθεία το αδαμαντοφόρο δράπανο. ▸ Απελευθέρωση του αδαμαντοφόρου ποτηροτρύπανου με γερμανικό κλειδί: Αποσυνδέστε το φις από την πρίζα. Πιάστε το αδαμαντοφόρο ποτηροτρύπανο κοντά στο άκρο της απόληξης με κατάλληλο γερμανικό κλειδί και απελευθερώστε το αδαμαντοφόρο ποτηροτρύπανο περιστρέφοντάς το. ▸ Διάτρηση με βάση: Περιστρέψτε τον χειροτροχό και προσπαθήστε να απελευθερώσετε το αδαμαντοφόρο ποτηροτρύπανο, μετακινώντας προς τα πάνω και κάτω το πέδιλο.
Η ταχύτητα διάτρησης μειώνεται.	Έχει επιτευχθεί το μέγιστο βάθος διάτρησης.	▸ Απομακρύνετε τον πυρήνα διάτρησης και χρησιμοποιήστε προέκταση ποτηροτρύπανου.
	Ο πυρήνας διάτρησης κολλάει στο αδαμαντοφόρο ποτηροτρύπανο.	▸ Απομακρύνετε τον πυρήνα διάτρησης.
	Λάθος προδιαγραφή για το υπόστρωμα.	▸ Επιλέξτε καταλληλότερη προδιαγραφή αδαμαντοφόρων ποτηροτρύπανων.
	Μεγάλο ποσοστό χάλυβα (διακρίνεται από το διαφανές νερό με μεταλλικά ρινίσματα).	▸ Επιλέξτε καταλληλότερη προδιαγραφή αδαμαντοφόρων ποτηροτρύπανων.
	Αδαμαντοφόρο ποτηροτρύπανο ελαττωματικό.	▸ Ελέγξτε το αδαμαντοφόρο ποτηροτρύπανο για ζημιά και αντικαταστήστε το εφόσον χρειάζεται.
	Λάθος ταχύτητα επιλεγμένη.	▸ Επιλέξτε τη σωστή ταχύτητα.
	Δύναμη πίεσης πολύ χαμηλή.	▸ Αυξήστε τη δύναμη πίεσης.
	Ισχύς εργαλείου πολύ χαμηλή.	▸ Επιλέξτε την επόμενη χαμηλότερη ταχύτητα.
	Αδαμαντοφόρο ποτηροτρύπανο γυαλισμένο.	▸ Τροχίστε το αδαμαντοφόρο ποτηροτρύπανο στην πλάκα τροχίσματος.
	Ποσότητα νερού πολύ μεγάλη.	▸ Μειώστε την ποσότητα του νερού με το εξάρτημα ρύθμισης νερού.
	Ποσότητα νερού πολύ μικρή.	▸ Ελέγξτε την τροφοδοσία νερού προς το αδαμαντοφόρο ποτηροτρύπανο ή/και αυξήστε την ποσότητα νερού με το εξάρτημα ρύθμισης νερού.
	Ασφάλιση πέδιλου κλειστή.	▸ Ανοίξτε την ασφάλιση πέδιλου.

Βλάβη	Πιθανή αιτία	Λύση
Η ταχύτητα διάτρησης μειώνεται.	Η σκόνη εμποδίζει την πρόοδο της διάτρησης.	▸ Χρησιμοποιήστε κατάλληλη διάταξη αναρρόφησης σκόνης.
Ο χειροτροχός δεν μπορεί να περιστραφεί χωρίς αντίσταση.	Πείρος διάτμησης σπασμένος.	▸ Αντικαταστήστε τον πείρο διάτμησης.
Το αδαμαντοφόρο ποτηροτρύπανο δεν μπαίνει στο τσοκ.	Απόληξη/τσοκ έχουν λερωθεί ή υποστεί ζημιά.	▸ Καθαρίστε την απόληξη ή/και το τσοκ και γρασάρετε ή αντικαταστήστε τα.
Νερό εξέρχεται από την κεφαλή πλύσης ή από το περίβλημα του μηχανισμού κίνησης.	Πίεση νερού πολύ υψηλή.	▸ Μειώστε την πίεση νερού.
	Στεγανοποιητικός δακτύλιος άξονας φθαρμένος.	▸ Αντικαταστήστε τον στεγανοποιητικό δακτύλιο του άξονα.
Κατά τη λειτουργία εξέρχεται νερό από το τσοκ.	Το αδαμαντοφόρο ποτηροτρύπανο δεν έχει βιδωθεί επαρκώς στο τσοκ.	▸ Σφίξτε καλά το αδαμαντοφόρο ποτηροτρύπανο. ▸ Απομακρύνετε το αδαμαντοφόρο ποτηροτρύπανο. Περιστρέψτε το αδαμαντοφόρο ποτηροτρύπανο κατά περ. 90° γύρω από τον άξονα του ποτηροτρύπανου. Τοποθετήστε ξανά το αδαμαντοφόρο ποτηροτρύπανο.
	Απόληξη/τσοκ λερωμένα.	▸ Καθαρίστε και γρασάρετε την απόληξη ή/και το τσοκ.
	Στεγανοποιητικό του τσοκ ή της απόληξης ελαττωματικό.	▸ Ελέγξτε το στεγανοποιητικό και αντικαταστήστε το εφόσον χρειάζεται.
Χωρίς ροή νερού.	Φίλτρο ή ένδειξη ροής νερού βουλωμένα.	▸ Αφαιρέστε το φίλτρο ή την ένδειξη ροής νερού και ξεπλύντε τα
Το σύστημα διάτρησης έχει πολύ μεγάλη ανοχή.	Το αδαμαντοφόρο ποτηροτρύπανο δεν έχει βιδωθεί επαρκώς στο τσοκ.	▸ Σφίξτε καλά το αδαμαντοφόρο ποτηροτρύπανο. ▸ Απομακρύνετε το αδαμαντοφόρο ποτηροτρύπανο. Περιστρέψτε το αδαμαντοφόρο ποτηροτρύπανο κατά περ. 90° γύρω από τον άξονα του ποτηροτρύπανου. Τοποθετήστε ξανά το αδαμαντοφόρο ποτηροτρύπανο.
	Απόληξη/τσοκ ελαττωματικά.	▸ Ελέγξτε την απόληξη και το τσοκ και αντικαταστήστε τα εφόσον χρειάζεται.
	Το πέδιλο έχει πολύ μεγάλη ανοχή.	▸ Ρυθμίστε την ανοχή μεταξύ ράγας και πέδιλου. → σελίδα 312
	Κοχλιοσυνδέσεις στη βάση διάτρησης λασκαρισμένες.	▸ Ελέγξτε την καλή έδραση των βιδών στη βάση διάτρησης και σφίξτε τις ενδεχομένως ξανά.
	Βάση διάτρησης ανεπαρκώς στερεωμένη.	▸ Στερεώστε καλύτερα τη βάση διάτρησης.
	Σύνδεση μεταξύ αδαμαντοφόρου δράπανου και πέδιλου ή/και αποστατών λασκαρισμένη.	▸ Ελέγξτε τη σύνδεση και στερεώστε ενδεχομένως ξανά το αδαμαντοφόρο δράπανο.

Βλάβη	Πιθανή αιτία	Λύση
Έλλειψη ζυγοστάθμισης στο σύστημα (π.χ. έντονο κροτάλισμα)	Συγκέντρωση σκόνης στο ποτηροτρύπανο.	▸ Απομακρύνετε τη σκόνη από το ποτηροτρύπανο. ▸ Για την αποφυγή ηλεκτροστατικών φαινομένων χρησιμοποιείτε αντιστατική ηλεκτρική σκούπα. ▸ Απομακρύνετε το αδαμαντοφόρο ποτηροτρύπανο. Περιστρέψτε το αδαμαντοφόρο ποτηροτρύπανο κατά περ. 90° γύρω από τον άξονα του ποτηροτρύπανου. Τοποθετήστε ξανά το αδαμαντοφόρο ποτηροτρύπανο.

10 Διάθεση στα απορρίμματα

Τα εργαλεία της **Hilti** είναι κατασκευασμένα σε μεγάλο ποσοστό από ανακυκλώσιμα υλικά. Προϋπόθεση για την ανακύκλωσή τους είναι ο κατάλληλος διαχωρισμός των υλικών. Σε πολλές χώρες, η **Hilti** παραλαμβάνει το παλιό σας εργαλείο για ανακύκλωση. Ρωτήστε το σέρβις ή τον σύμβουλο πωλήσεων της **Hilti**.

▸ Μην πετάτε τα ηλεκτρικά εργαλεία, της ηλεκτρονικές συσκευές και τις επαναφορτιζόμενες μπαταρίες στον κάδο οικιακών απορριμμάτων!

10.1 Προτεινόμενη προεργασία για τη διάθεση της λάσπης στα απορρίμματα

Υπό το πρίσμα της προστασίας του περιβάλλοντος είναι προβληματική η απόρριψη ασβέστη από διάτρηση στους αγωγούς ομβρίων ή στην αποχέτευση χωρίς κατάλληλη προεργασία. Ενημερωθείτε από τις τοπικές αρχές για τις υπάρχουσες διατάξεις.

1. Συλλέγετε τη λάσπη από τη διάτρηση (π.χ. με ηλεκτρική σκούπα υγρών).
2. Αφήστε να κατακαθίσει η λάσπη και πετάξτε το στερεό μέρος σε χώρο απόρριψης οικοδομικών υλικών (τα υλικά σύμπηξης μπορούν να επιταχύνουν τη διαδικασία διαχωρισμού).
3. Πριν διοχετεύσετε το νερό που απέμεινε (βάση, τιμή pH > 7) στην αποχέτευση, ουδετεροποιήστε το με την προσθήκη όξινου μέσου ουδετεροποίησης ή με αραίωση με πολύ νερό.

11 Εγγύηση κατασκευαστή

▸ Για ερωτήσεις σχετικά με τους όρους εγγύησης απευθυνθείτε στον τοπικό συνεργάτη της **Hilti**.

12 Περισσότερες πληροφορίες

Περισσότερες πληροφορίες για τον χειρισμό, την τεχνολογία, το περιβάλλον και την ανακύκλωση θα βρείτε στον ακόλουθο σύνδεσμο: **qr.hilti.com/manual?id=2204400&id=2204402**
Αυτόν τον σύνδεσμο θα τον βρείτε και στο τέλος αυτής της τεκμηρίωσης ως κωδικό QR.

Orijinal kullanım kılavuzu

1 Dokümantasyon verileri

1.1 Bu doküman için

- Çalıştırmadan önce bu dokümanı okuyunuz. Bu, güvenli çalışma ve arızasız kullanım için ön koşuldur.
- Bu dokümanda ve ürün üzerinde bulunan güvenlik ve uyarı bilgilerine dikkat ediniz.
- Kullanım kılavuzunu her zaman ürün üzerinde bulundurunuz ve ürünü sadece bu kılavuz ile birlikte başka kişilere veriniz.

1.2 Resim açıklaması

1.2.1 Uyarı bilgileri

Uyarı bilgileri, ürün ile çalışırken ortaya çıkabilecek tehlikelere karşı uyarır. Aşağıdaki uyarı metinleri kullanılır:

⚠ TEHLİKE

TEHLİKE !

- Ağır vücut yaralanmalarına veya doğrudan ölüme sebep olabilecek tehlikeler için.

⚠ İKAZ

İKAZ !

- Ağır yaralanmalara veya ölüme neden olabilecek tehlikeler için.

⚠ DİKKAT

DİKKAT !

- Vücut yaralanmalarına veya maddi hasarlara yol açabilecek olası tehlikeli durumlar için.

1.2.2 Dokümandaki semboller

Bu dokümanda aşağıdaki semboller kullanılmıştır:

	Kullanmadan önce kullanım kılavuzunu okuyunuz
	Kullanım uyarıları ve diğer gerekli bilgiler
	Geri dönüşümlü malzemeler ile çalışma
	Elektrikli aletleri ve aküleri evdeki çöplere atmayınız

1.2.3 Resimlerdeki semboller

Resimlerde aşağıdaki semboller kullanılmıştır:

2	Bu sayılar, kılavuzun başlangıcındaki ilgili resimlere atanmıştır
3	Numaralandırma, resimdeki çalışma adımlarının sırasını göstermektedir ve metindeki çalışma adımlarından farklı olabilir
(11)	Pozisyon numaraları **Genel bakış** resminde kullanılır ve **Ürüne genel bakış** bölümündeki açıklama numaralarına referans niteliğindedir
	Bu işaret, ürün ile çalışırken dikkatinizi çekmek için koyulmuştur.

1.3 Ürüne bağlı semboller

1.3.1 Emredici işaretler

Aşağıdaki emredici işaretler kullanılır:

	Koruyucu gözlük kullanınız
	Koruyucu kask kullanınız
	Kulaklık kullanınız
	Koruyucu eldiven kullanınız
	Koruyucu ayakkabı kullanınız
	Hafif solunum koruma maskesi kullanınız

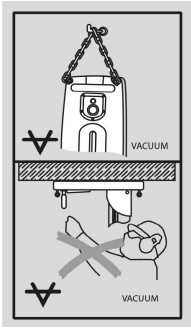
1.3.2 Üründeki semboller

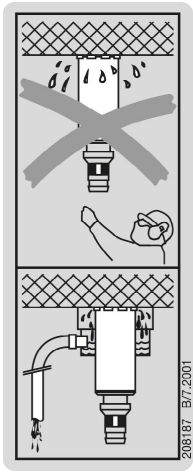
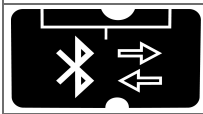
Üründe aşağıdaki semboller kullanılmıştır:

	Analiz verileri
	Delme kademesi
n_0	Ölçüm rölanti devir sayısı
	Dalgalı akım
ø	Çap
	Vinç ile taşımak yasaktır
	Bluetooth (opsiyon)
	Kilit açık
	Kilit kapalı
	Ürün, iOS ve Android platformları ile uyumlu kablosuz veri aktarımını destekler.

1.4 Uyarı levhaları

Karot tezgahında, ana plakada ve elmaslı karot makinesinde

	**Karot tezgahı ve vakum plakası üzerinde** **Üst resim yarısı**: Vakum sabitlemeli yatay delikler için karot tezgahı, ilave güvenlik tertibatı olmadan kullanılmamalıdır. **Alt resim yarısı**: İlave güvenlik bulunmayan vakumlu sabitleme ile yukarı yönde delme çalışması yapılmasına izin verilmez.

	**Elmaslı karot makinesinde** Yukarı doğru çalışma için ıslak delmelerde su toplama sistemi mutlaka bir su emici ile birlikte kullanılmalıdır.
	**Elmaslı karot makinesinde** Bu üründe Bluetooth donanımı mevcuttur (opsiyonel).

1.5 Ürün bilgileri

HILTI ürünleri profesyonel kullanıcıların kullanımı için öngörülmüştür ve sadece yetkili personel tarafından kullanılabilir ve bakımı yapılabilir. Bu personel, meydana gelebilecek tehlikeler hakkında özel olarak eğitim görmüş olmalıdır. Aletin ve ilgili yardımcı gereçlerin eğitimsiz personel tarafından usulüne uygun olmayan şekilde kullanılması ve amaçları dışında çalıştırılması sonucu tehlikeli durumlar söz konusu olabilir.

Tip tanımı ve seri numarası, tip plakası üzerinde belirtilmiştir.

- Seri numarasını aşağıdaki tabloya aktarınız. Ürün bilgileri acente veya servis merkezini aradığınızda sorulabilir.

Ürün bilgileri

Tip:	DD 150-U DD 150-U
Nesil:	03
Seri no.:	

1.6 Uygunluk beyanı

Burada tanımlanan ürünün, geçerli yönetmeliklere ve normlara uygun olduğunu kendi sorumluluğumuzda beyan ederiz. Bu dokümantasyonun sonunda uygunluk beyanının bir kopyasını bulabilirsiniz.

Teknik dokümantasyonlar eklidir:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

2 Güvenlik

2.1 Elektrikli el aletleri için genel güvenlik uyarıları

⚠ **İKAZ Bu elektrikli el aletine yönelik tüm güvenlik uyarılarını, talimatları, resimli açıklamaları ve teknik verileri dikkatlice okuyunuz.** Aşağıdaki talimatlara uyulmaması durumunda elektrik çarpması, yangın ve/veya ağır yaralanmalar söz konusu olabilir.

Tüm güvenlik uyarılarını ve kullanım talimatlarını muhafaza ediniz.

Güvenlik uyarılarında kullanılan "Elektrikli el aleti terimi, şebeke işletimli elektrikli el aletleri (şebeke kablosu ile) veya akü işletimli elektrikli el aletleri (şebeke kablosu olmadan) ile ilgilidir.

İş yeri güvenliği

- **Çalışma alanınızı temiz ve aydınlık tutunuz.** Düzensiz veya aydınlatma olmayan çalışma alanları kazalara yol açabilir.
- **Yanıcı sıvıların, gazların veya tozların bulunduğu patlama tehlikesi olan yerlerde elektrikli el aleti ile çalışmayınız.** Elektrikli el aletleri, toz veya buharı yakabilecek kıvılcım oluşturur.
- **Elektrikli el aletini kullanırken çocukları ve diğer kişileri uzak tutunuz.** Dikkatiniz dağılırsa aletin kontrolünü kaybedebilirsiniz.

Elektrik güvenliği

- **Elektrikli el aletinin bağlantı fişi prize uygun olmalıdır. Fiş hiçbir şekilde değiştirilmemelidir. Adaptör fişini topraklama korumalı elektrikli el aletleri ile birlikte kullanmayınız.** Değiştirilmemiş fişler ve uygun prizler elektrik çarpması riskini azaltır.
- **Borular, radyatörler, fırınlar ve buzdolapları gibi toprağa temas eden üst yüzeylere vücudunuzla temas etmekten kaçınınız.** Vücudunuzun toprakla teması var ise yüksek bir elektrik çarpması riski söz konusudur.
- **Elektrikli el aletini yağmurdan veya ıslaklıktan uzak tutunuz.** Elektrikli el aletine su girmesi, elektrik çarpması riskini arttırır.
- **Elektrikli el aletini taşımak, asmak veya fişi prizden çekmek için bağlantı kablosunu kullanım amacı dışında kullanmayınız. Bağlantı kablosunu sıcaktan, yağdan, keskin kenarlardan ve hareketli parçalardan uzak tutunuz.** Hasarlı veya dolanmış bağlantı kabloları elektrik çarpması riskini arttırır.
- **Elektrikli bir el aleti ile açık alanda çalışacaksanız, sadece dışarıda kullanımına izin verilen uzatma kabloları kullanınız.** Dış mekanlar için uygun olan uzatma kablolarının kullanılması elektrik çarpması riskini azaltır.
- **Elektrikli el aleti işletiminin nemli ortamda yapılması kaçınılmaz ise bir kaçak akım koruma şalteri kullanınız.** Bir kaçak akım koruma şalterinin kullanımı elektrik çarpması riskini azaltır.

Kişilerin güvenliği

- **Dikkatli olunuz, ne yaptığınıza dikkat ediniz ve elektrikli el aleti ile mantıklı bir şekilde çalışınız. Yorgunsanız veya uyuşturucu, alkol veya ilaç etkisi altında olduğunuzda elektrikli el aleti kullanmayınız.** Elektrikli el aletini kullanırken bir anlık dikkatsizlik ciddi yaralanmalara neden olabilir.
- **Kişisel koruyucu donanım ve her zaman bir koruyucu gözlük takınız.** Elektrikli el aletinin türüne ve kullanımına göre toz maskesi, kaymayan güvenlik ayakkabısı, koruyucu kask veya kulaklık gibi kişisel koruyucu donanımların kullanılması yaralanma riskini azaltır.
- **İstem dışı çalışmayı önleyiniz. Güç kaynağına ve/veya aküyü bağlamadan, girişini yapmadan veya taşımadan önce elektrikli el aletinin kapalı olduğundan emin olunuz.** Elektrikli el aletini taşırken parmağınız şalterde ise veya alet açık konumda güç kaynağına takılırsa bu durum kazalara yol açabilir.
- **Elektrikli el aletini devreye almadan önce ayar aletlerini veya vidalama anahtarlarını çıkartınız.** Dönen bir alet parçasında bulunan bir alet veya anahtar yaralanmalara yol açabilir.
- **Aşırı bir vücut hareketinden sakınınız. Güvenli bir duruş sağlayınız ve her zaman dengeli tutunuz.** Böylece beklenmedik durumlarda elektrikli el aletini daha iyi kontrol edebilirsiniz.
- **Uygun kıyafetler giyiniz. Bol kıyafetler giymeyiniz veya takı takmayınız. Saçları, kıyafetleri ve eldivenleri hareket eden parçalardan uzak tutunuz.** Bol kıyafetler, takı veya uzun saçlar hareket eden parçalara takılabilir.
- **Toz emme ve tutma tertibatları monte edilebiliyorsa bunların bağlı olduğundan ve doğru kullanıldığından emin olunuz.** Bu toz emme tertibatının kullanımı tozdan kaynaklanabilecek tehlikeleri azaltabilir.
- **Kendi güvenliğinizi riske atmayınız ve elektrikli el aletleri kullanımında son derece tecrübeli olsanız bile ilgili güvenlik kurallarını ihlal etmeyiniz.** Dikkatsiz kullanım saniyeler içerisinde ciddi yaralanmalara neden olabilir.

Elektrikli el aletinin kullanımı ve çalıştırılması

- **Aleti çok fazla zorlamayın. Çalışmanız için uygun olan elektrikli el aletini kullanın.** Uygun elektrikli el aleti ile bildirilen hizmet alanında daha iyi ve güvenli çalışırsın.
- **Şalteri bozuk olan elektrikli el aletini kullanmayınız.** Açılıp kapatılamayan bir elektrikli el aleti tehlikelidir ve tamir edilmesi gerekir.
- **Alet ayarlarını yapmadan, aksesuar parçalarını değiştirmeden veya aleti bir yere koymadan önce fişi prizden ve/veya (çıkarılabilir) aküyü aletten çıkarınız.** Bu önlem, elektrikli el aletinin istem dışı çalışmasını engeller.
- **Kullanılmayan elektrikli el aletlerini çocukların erişemeyeceği yerde muhafaza edin. Aleti iyi tanımayan veya bu talimatları okumamış kişilere aleti kullandırmayınız.** Elektrikli el aletleri bilgisiz kişiler tarafından kullanılırsa tehlikelidir.
- **Elektrikli el aletlerinin ve aksesuarlarının bakımını titizlikle yapınız. Hareketli parçaların kusursuz çalıştığı ve sıkışmadığı, parçaların kırılıp kırılmadığı veya hasar görüp görmediği, elektrikli el aleti**

fonksiyonlarının kısıtlanma durumlarını kontrol ediniz. Hasarlı parçaları aleti kullanmadan önce tamir ettiriniz. Birçok kazanın nedeni bakımı kötü yapılan elektrikli el aletleridir.

- **Kesme aletlerini keskin ve temiz tutun.** Özenle bakımı yapılmış keskin bıçak kenarı olan kesme aletleri daha az sıkışır ve kullanımı daha rahattır.
- **Elektrikli el aletini, aksesuarları, ek aletleri vb. bu talimatlara göre kullanın. Çalışma şartlarını ve yapılacak işi de ayrıca göz önünde bulundurun.** Elektrikli el aletlerinin öngörülen kullanımı dışında kullanılması tehlikeli durumlara yol açabilir.
- **Tutamağı ve tutamak yüzeylerini daima temiz ve yağ ve gresten arındırılmış durumda tutunuz.** Kaygan tutamaklar ve tutamak yüzeyleri güvenli bir kullanımı ve öngörülemeyen durumlarda elektrikli el aletinin kontrolünü engeller.

Servis

- **Elektrikli el aletinizi sadece kalifiye uzman personele ve sadece orijinal yedek parçalar ile tamir ettiriniz.** Böylece elektrikli el aletinin güvenliğinin korunduğundan emin olunur.

2.2 Matkaplar için güvenlik uyarıları

Tüm çalışmalara yönelik güvenlik uyarıları

- **İlave tutamağı kullanınız.** Kontrol kaybı yaralanmalara yol açabilir.
- **Elektrikli el aletini, ek aletin gizli elektrik kablolarına veya dahili bağlantı kablosuna temas edebileceği durumlarda izole tutamağından tutunuz.** Elektrik ileten bir hat ile temasta metal parçalar da gerilim altında kalır ve elektrik çarpmasına neden olabilir.

Uzun matkap ucu kullanımına yönelik güvenlik uyarıları

- **Asla matkap ucu için izin verilen devir sayısının üzerinde bir devir sayısı ile çalışmayınız.** Bunun üzerindeki devir sayılarında matkap ucu hafifçe bükülerek iş parçasına temas etmeden serbestçe dönebilir ve yaralanmalara neden olabilir.
- **Delme işlemine her zaman düşük devir sayısı ile başlayınız ve matkap ucunun iş parçasına temas etmesini bekleyiniz.** Bunun üzerindeki devir sayılarında matkap ucu hafifçe bükülerek iş parçasına temas etmeden serbestçe dönebilir ve yaralanmalara neden olabilir.
- **Aşırı baskı uygulamayınız ve sadece matkap ucuna göre uzunlamasına yönde baskı uygulayınız.** Matkap ucu bükülebilir, bu nedenle kırılabilir veya kontrolün kaybedilmesine ve yaralanmalara neden olabilir.

2.3 Karot makineleri için güvenlik uyarıları

- **Su gerektiren delme çalışmaları sırasında, suyu çalışma sahasında biriktirmeyiniz veya bir su çekme tertibatı kullanınız.** Bu gibi önlemler sayesinde çalışma sahasını kuru tutabilir ve elektrik çarpması riskini azaltabilirsiniz.
- **Elektrikli el aletini, kesme aletinin gizli akım hatlarına veya dahili bağlantı kablosuna temas edebileceği durumlarda sadece izole tutamaklarından tutunuz.** Kesme aletinin akım ileten hatlarla temas etmesi durumunda, elektrikli el aletinin metal parçaları da gerilim altında kalır ve elektrik çarpmasına neden olabilir.
- **Elmaslı delme sırasında bir koruyucu kulaklık takınız.** Aşırı sesten dolayı duyma kaybı meydana gelebilir.
- **Ek alet bloke olursa, daha fazla zorlamayınız ve aleti kapatınız.** Sıkışma yerini kontrol ediniz ve ek aletin sıkışma nedenini gideriniz.
- **Bir zeminin içinde bulunan karot makinesini tekrar çalıştırmak istediğinizde, aleti açmadan önce ek aletin rahat hareket edip etmediğini kontrol ediniz.** Ek alet sıkışmışsa, muhtemelen dönmez ve bu durum aletin aşırı yüklenmesine neden olabilir veya karot makinesinin zeminden ayrılması söz konusu olabilir.
- **Dübel ve cıvatalar yardımıyla karot tezgahının zemine sabitlenmesi sırasında, kullanılan ankrajın doğru konumda olmasına ve makineyi kullanım sırasında güvenli şekilde sabit tutmasına dikkat edilmelidir.** Zemin dirençli değilse veya gözenekli bir yapıya sahipse dübel dışarı çıkabilir ve karot tezgahı zeminden ayrılabilir.
- **Karot tezgahının zemine vakum plakası ile sabitlenmesi sırasında yüzeyin düz, temiz ve gözeneksiz olmasına dikkat edilmelidir. Karot tezgahını lamine yüzeylere sabitlemeyiniz, örneğin fayans ve kompozit malzemeler için kaplamalar.** Zemin yüzeyi pürüzsüz, düz veya yeterli sabitleme imkanına sahip değilse vakum plakası zeminden ayrılabilir.
- **Delme işleminden önce ve sırasında vakum etkisinin yeterli olduğundan emin olunuz.** Vakum gücü yeterli değilse vakum plakası zeminden ayrılabilir.
- **Makine sadece vakum plakası ile sabitlenmişse baş hizasının üzerinde delme ve duvara delme çalışmaları yapmayınız.** Vakum kaybı durumunda vakum plakası zeminden ayrılır.

- **Duvar veya tavanda delme çalışmaları sırasında, kişilerin ve çalışma sahasının emniyete alındığından emin olunuz.** Karot ucu delikten dışarı çıkabilir ve çekirdek diğer tarafa düşebilir.
- **Baş hizasının üzerindeki delme çalışmaları sırasında daima kullanım kılavuzunda öngörülen su emme tertibatını kullanınız. Aletin içine su girmemesine özen gösteriniz.** Elektrikli el aletine su girmesi, elektrik çarpması riskini arttırır.

2.4 Ek güvenlik uyarıları

Kişilerin güvenliği

- Ürün üzerindeki manipülasyonlara veya değişikliklere izin verilmez.
- Bu ürün gözetim altında olmayan yetersiz güçteki kişiler için uygun değildir.
- Yan tutamağın doğru monte edildiğinden ve usulüne uygun şekilde sabitlendiğinden emin olunuz. Ürünü her zaman iki elinizle öngörülen tutamaklardan sıkıca tutunuz. Ürün, uygulama alanlarına uygun yüksek bir torka sahiptir. Yan tutamağı mümkün olduğunca dışa doğru sıkıca tutunuz.
- Manuel işletimde asla sabit devir kolu butonunu kullanmayınız.
- Elektrikli el aletini kullanmadan önce iyice destekleyiniz. Bu elektrikli el aleti yüksek bir tork ile çalışır. Elektrikli el aleti çalışma sırasında güvenli şekilde desteklenmezse kontrol kaybedilebilir ve yaralanmalar söz konusu olabilir.
- Dönen parçalara temas etmekten kaçınınız. Ürünü çalışma alanında çalıştırmaya başlayınız. Dönen parçalara, özellikle dönen aletlere temas etmek yaralanmalara yol açabilir.
- Sondaj çamurunun cilde temas etmesini önleyiniz.
- Kurşun içeren boyalar gibi malzemelerin tozu, bazı ahşap türleri, kuvars içeren beton / duvar / taşlar, mineraller ve metaller sağlığa zarar verebilir. Tozlara dokunulması veya tozların solunması, kullanıcıda veya yakınında bulunan kişilerde alerjik reaksiyonlara ve/veya solunum yolu hastalıklarına yol açabilir. Kayın veya meşe ağacı gibi belli tür tozlar özellikle ahşap işlemede ek maddelerle (kromat, ahşap koruyucu malzemeler) bağlantılı çalışıldığında kanser yapıcı olarak kabul edilir. Asbest içerikli malzemeler sadece uzman kişiler tarafından işlenmelidir. Mümkün olan en etkili toz emme sistemi kullanılmalıdır. Bu elektrikli el aletinde belirlenmiş olan ahşap ve/veya mineral tozu için **Hilti** tarafından tavsiye edilen uygun bir mobil toz giderici kullanınız. Çalışma yerinin iyi havalandırılmasını sağlayınız. İlgili toz türüne uygun bir solunum koruma maskesinin takılması önerilir. İşlenecek malzemeler için ülkenizde geçerli olan talimatlara dikkat ediniz.
- Elmaslı karot makinesi ve elmas karot ucu ağırdır. Vücut kısımları sıkışabilir. Kullanıcı ve çevresinde bulunan kişiler, ürünün kullanımı sırasında uygun bir koruyucu gözlük, koruyucu kask, kulaklık, koruyucu eldiven ve koruyucu ayakkabı kullanmalıdır.
- Parmaklarınızdaki kan dolaşımının iyi olması için çalışma molaları veriniz ve gevşetme ve parmak egzersizleri yapınız.
- Kırma çalışmalarında, çalışılacak yerin karşı tarafında bulunan bölgeyi emniyete alınız. Kırılan parçalar dışarı ve / veya yere düşebilir ve diğer kişilerin yaralanmasına sebep olabilir.
- Bir koruyucu gözlük, koruyucu eldiven ve toz emme sistemi mevcut değilse hafif solunum koruma maskesi kullanınız. Etrafa sıçrayan parçalar vücudu ve gözleri yaralayabilir.

Elektrikli el aletleri ile dikkatli çalışılması ve aletin doğru kullanılması

- Ürünün karot tezgahına doğru şekilde sabitlendiğinden emin olunuz.
- Karot tezgahına her zaman bir dayanak noktası monte edileceğine dikkat edilmelidir, aksi takdirde güvenliğe yönelik dayanak noktası fonksiyonu kullanılamaz.
- Aletlerin ürün için doğru bağlantı sistemine sahip olduğundan ve alet bağlantı yerine uygun şekilde kilitlendiğinden emin olunuz.
- Çalışırken daima şebeke kablosunu, uzatma kablosunu ve gerekirse emme hortumunu üründen uzağa yönlendiriniz. Bu durum, çalışma esnasında kablolara veya hortumlara takılıp düşme tehlikesini azaltır.
- Hasarlı kablo veya hortumları kullanmayınız.
- Bağlama tertibatını sabit, düz ve yatay bir yüzeye koyunuz. Bağlama tertibatı kayar veya sallanırsa, elektrikli el aleti düzgün ve güvenli bir şekilde yönlendirilemez.
- Üst yüzeyin özelliğini kontrol ediniz. Pürüzlü üst yüzeyler sabitleme gücünü azaltabilir. Kaplamalar veya kompozit malzemeler çalışma sırasında çözülebilir.
- Bağlama tertibatına fazla yüklenmeyiniz ve merdiven veya iskele olarak kullanmayınız. Bağlama tertibatına aşırı yüklenme veya üzerinde durma, bağlama tertibatı ağırlık merkezinin yukarı kaymasına ve bunun sonucunda devrilmesine yol açabilir.
- Elmaslı karot makinesini çalışma molalarında güvenli bir zemine yerleştiriniz. Yere koymadan önce elmaslı karot makinesinin tamamen durmasını bekleyiniz.
- Karotu çıkarmadan veya aletleri değiştirmeden önce elmaslı karot makinesinin akım bağlantısını kesiniz.

Elektrik güvenliği

- Çok prizli uzatma kablosu kullanımından ve birden çok ürünün aynı anda çalıştırılmasından kaçınılmalıdır.
- Bu ürün sadece topraklama hattı olan ve yeterli boyuttaki şebekelerde çalıştırılabilir.
- Çalışmaya başlamadan önce çalışma alanında üzerleri kaplanmış olan elektrik hatları, gaz ve su borularını örn. bir metal dedektörü ile kontrol ediniz. Yanlışlıkla bir elektrik hattına zarar vermeniz durumunda, ürünün dışarıda yer alan metal parçaları gerilim yüklü hale gelebilir. Bu durumda ciddi bir elektrik çarpması tehlikesi söz konusudur.
- Şebeke kablosunun taşıyıcı ilerlemesinde hasar görmemesine dikkat ediniz.
- Ürünü asla birlikte teslim edilen PRCD (PRCD olmayan ürünler için ayırma trafosu olmadan) olmadan kullanmayınız. Her kullanımdan önce PRCD'yi kontrol ediniz.
- Aletin bağlantı hatlarını düzenli olarak kontrol ediniz ve hasar durumunda bunu yetkili bir uzmana değiştirtiniz. Elektrikli el aletinin bağlantı hattı hasar gördüğünde, bu hat müşteri hizmetleri organizasyonundan elde edebileceğiniz özel üretilmiş ve yasal olarak kullanım iznine sahip bir bağlantı hattı ile değiştirilmelidir. Uzatma hatlarını düzenli olarak kontrol ediniz ve hasar görmüş ise değiştiriniz. Çalışma esnasında şebeke veya uzatma kablosu hasar görürse, bu kabloya dokunmamalısınız. Şebeke fişini prizden çekiniz. Hasarlı bağlantı ve uzatma kabloları elektrik çarpması nedeniyle tehlike oluşturur.
- Ürünü asla kirli veya ıslak durumda çalıştırmayınız. Alet üst yüzeyindeki toz, özellikle iletken malzeme veya nem, uygunsuz kullanımlar sonucu elektrik çarpmasına yol açabilir. Bu yüzden özellikle iletken malzemelerin sık işlenmesi durumunda kirlenen aletleri düzenli aralıklarla **Hilti** servisine kontrol ettiriniz.
- Dolu bir karot ucunu boşaltmak için elmaslı karot makinesini eğiniz. Suyun elmaslı karot makinesine girmediğinden emin olunuz.

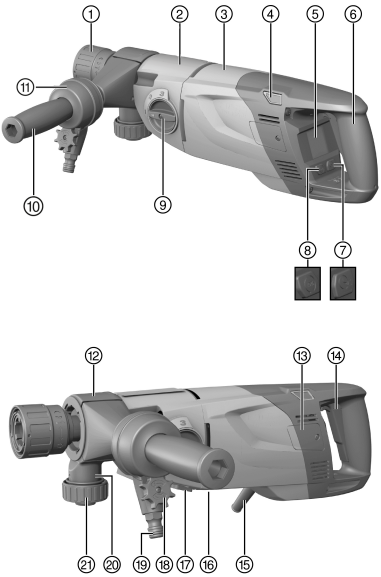
Çalışma yeri

- Delme işlerini inşaat bölümüne onaylatınız. Binalardaki ve diğer yapılardaki delme işleri, özellikle beton demiri ve taşıyıcı elemanların kesilmesinde statik etki edebilir.
- Karot tezgahına monte edilen elmaslı karot makinesini, karot tezgahı usulüne uygun şekilde sabitlenmemişse, her zaman en alt kademeye getiriniz ve bu sayede olası devrilmeleri engelleyiniz.
- Şebeke ve uzatma kablosunu, emme ve vakum hortumunu dönen parçalardan uzak tutunuz.
- Yukarı doğru çalışma için ıslak delmelerde su toplama sistemi mutlaka bir su emici ile birlikte kullanılmalıdır.
- Yukarı yönde çalışmalar sırasında, ilave sabitleme olmadan vakumlu sabitleme yapılması yasaktır.
- Yatay delme işlerinde, karot tezgahını emniyete almadan kullanmayınız.
- Elmaslı karot makinesini manuel çalışma modunda her zaman bir eliniz açma/kapatma şalterinde olacak şekilde tutunuz.
- Elmaslı karot makinesini sadece istenen pozisyondayken açınız.

3 Tanımlama

3.1 Alet parçaları ve kumanda elemanları

3.1.1 Elmaslı karot makinesi DD 150-U 1



① Alet bağlantı yeri
② Şanzıman
③ Motor
④ Sabit devir kontrol butonu
⑤ Çok fonksiyonlu ekran
⑥ Tutamak
⑦ Kontrol düğmesi (analiz verileri)
⑧ Kontrol düğmesi (delme kademesi)
⑨ Şanzıman şalteri
⑩ Yan tutamak
⑪ Su akış göstergesi
⑫ Yıkama/emme kafası
⑬ Kömür kapağı
⑭ Açma/kapatma şalteri
⑮ PRCD dahil şebeke kablosu
⑯ Tip plakası
⑰ Arabirim plakası
⑱ Su regülatörü
⑲ Su bağlantısı
⑳ Emme bağlantısı
㉑ Vidalı tapa (yıkama/emme kafası)

3.1.2 Karot tezgahı DD-ST 150-U CTL 2

㉒ Kolon
㉓ Tutamak
㉔ Kablo tutucusu
㉕ Kilit saplaması
㉖ Derinlik mesnedi
㉗ Delme ortası göstergesi
㉘ Vakum bağlantısı
㉙ Terazileme göstergesi
㉚ Manometre
㉛ Vakum boşaltma valfı
㉜ Taşıyıcı
㉝ AF-CA için kayıt arayüzü
㉞ Tespit cıvatası
㉟ Taşıyıcı ayar vidası (2x)
㊱ Taşıyıcı kilidi
㊲ Terazileme vidaları (4x)
㊳ Vakum contası
㊴ Ana plaka
㊵ Ayar kolu

3.1.3 Aksesuar (opsiyonel) 3

㊶ Çevirme kolu
㊷ Kol
㊸ Hareket tertibatı
㊹ Vidalı mil
㊺ Kolon döndürme parçası
㊻ Vakum ana plakası
㊼ Su tutucusu
㊽ Su toplama ünitesi
㊾ Eksantrik
㊿ Alet bağlantısı
(51) Sıkıştırma cıvatası
(52) Derinlik mesnedi
(53) Delme kovanı adaptörü
(54) Sızdırmazlık halkası
(55) Matkap burcu

3.2 Usulüne uygun kullanım

Açıklanan ürün elektrik işletimli elmaslı karot makinesidir. Makine, elle yapılan ıslak ve kuru delme işlemleri için ve tezgah üzerinde yapılan ıslak delme işlemleri için (geçiş delikleri ve I veya (güçlendirilmiş) mineralli yüzeylerde kör delikler) tasarlanmıştır.

- Çalışma sadece tip plakasında verilen şebeke gerilimi ve frekansta gerçekleşmelidir.

3.3 Bluetooth®

Bu üründe Bluetooth donanımı mevcuttur.
Bluetooth bir kablosuz veri aktarımı fonksiyonudur, bu sayede kısa mesafedeki iki Bluetooth uyumlu ürün birbiriyle iletişim kurabilir.
Stabil bir Bluetooth bağlantısı sağlanması için, bağlı aletler arasında bir görüş hattı olmalıdır.

Bu üründeki Bluetooth fonksiyonları

Ayrıntılı Bluetooth fonksiyonları, bağlı aletlerin kullanım kılavuzlarında bulunabilir.

- Bağlı **Hilti** aletlerinin servis ve durum mesajlarının, elmaslı karot makinesindeki ekranda görüntülenmesi.
- **Hilti** Connect uygulaması üzerinden servis fonksiyonları ve ürüne ilişkin analiz verileri aktarımı için bir mobil son cihazla bağlantı.

Bluetooth'un açılması veya kapatılması

Hilti ürünleri, Bluetooth kapatılmış şekilde teslim edilir. İlk çalıştırma sırasında Bluetooth otomatik olarak açılır.

- Kapatmak için, aynı anda en az 10 saniye süreyle ve tuşlarına basılı tutunuz.
- Açmak için, aynı anda ve tuşlarına basılı tutunuz.

Ürünlerin bağlanması

Bluetooth uyumlu bir **Hilti** aletleriyle bağlantı, Bluetooth kapatılana veya elmaslı karot makinesi aynı türden başka bir **Hilti** aletine bağlanana kadar işler vaziyette kalır. İlgili bağlantı, ürünlerin kapatılıp açılmasından sonra bile korunur ve bağlı ürünler otomatik olarak tekrar bağlantı kurar.

- Bluetooth uyumlu bir **Hilti** aletine veya mobil bir cihaza bağlamak için, Bluetooth açıkken aynı anda ve tuşlarına basınız.

Bluetooth uyumlu bir **Hilti** aletine bağlanmak için kullanılan zaman penceresi 2 dakikadır. 2 dakika dolduktan sonra bağlantının kurulması iptal edilir.

Lisans

Bluetooth® kelime işareti ve logosu **Bluetooth SIG, Inc.** adına tescilli işaretlerdir ve bu işaretlerin kullanımı **Hilti** tarafından lisanslandırılmıştır.

3.4 Elmaslı karot makinesi çok fonksiyonlu ekranına yönelik gösterge sembolleri ve açıklamalar

Aşağıdaki göstergeler için elmaslı karot makinesi çalışmaya hazır durumda (takılmış ve PRCD devrede) olmalıdır.
Vites seçimine ve uygulamaya bağlı olarak göstergeler farklılık gösterebilir.

 Başlangıç ekranı	Elmaslı karot makinesi akımla beslendiğinde başlangıç ekranı görünür. Başlangıç ekranında Bluetooth durumu, kişiselleştirilmiş ad ve elmaslı karot makinesinin seri numarası görüntülenir. • Ekranda görünen ürün adı ilgili **Hilti Connect** uygulaması üzerinden değiştirilebilir (Ön ayar: 'Your name here').
 Su terazisi	Elmaslı karot makinesi devrede değil. Bu gösterge, sisteme yönelik kot alma çalışmalarında ve eğimli delme çalışmalarına yönelik karot tezgahı hizalamasında yardımcı olur. Bu gösterge elmaslı karot makinesi hizalamasını sembol ve derece cinsinden gösterir. • Oda sıcaklığına yönelik açı hassasiyeti: ±2°

 Vites göstergesi	Elmaslı karot makinesi rölantide çalışıyor. Gösterge, takılı olan vitesin kullanılan elmas karot ucuna uygun olup olmadığının belirlenmesine yardım eder. Göstergenin sol üst kısmında takılı olan vites ve orta kısmında bu vitese yönelik önerilen karot ucu çap aralığı (milimetre ve inç cinsinden) görüntülenir. • Önerilen karot ucu çap aralığı, elmaslı karot makinesinin elle veya tezgah üzerinde kullanılacağına bağlı olarak değişiklik gösterir.
 Elle kullanım	Sabit devir kontrol butonu devre dışı. Alet, elle kumanda modunda bulunuyor. • Gösterge birkaç saniye sonra otomatik olarak kaybolur.
 Tezgah üzerinde kullanım	Sabit devir kontrol butonu devrede. Alet, tezgah üzerinde kullanım modunda bulunuyor. • Gösterge birkaç saniye sonra otomatik olarak kaybolur.
 Delme kademesi aktif	Elmaslı karot makinesi kapalı veya rölantide. Bu fonksiyon sayesinde büyük çaplı karot uçları ile titreşimsiz delme yapılabilir. tuşuna tekrar basılması durumunda, ilgili fonksiyon devre dışı bırakılabilir. • Gösterge birkaç saniye sonra otomatik olarak kaybolur.
 Delme kademesi kalan süresi	Elmaslı karot makinesi deliyor ve delme kademesi aktifleştirildi. Göstergede, elmaslı karot makinesinin otomatik olarak kapanmadan önceki kalan süresi gösterilir. • Elmaslı karot makinesinin korunması için ilgili delme kademesi maksimum 2 dakika sonra otomatik olarak kapanır. Gösterge birkaç saniye sonra otomatik olarak kaybolur.
 Delme kademesi devre dışı	Delme kademesi devre dışı bırakıldı. Elmaslı karot makinesinin devir sayısı ve gücü tekrar artar ve delme işlemine devam edilebilir • Gösterge birkaç saniye sonra otomatik olarak kaybolur.
 Delme kademesi aktifleştirmesi mümkün değil	Elmaslı karot makinesi deliyor. Elmaslı karot makinesi yük altında veya soğutma döngüsündeyken delme kademesini aktive etmek için ilgili tuşa basıldı. • Gösterge birkaç saniye sonra otomatik olarak kaybolur.
 Delme gücü göstergesi: Baskı gücü çok düşük	Elmaslı karot makinesi deliyor ve delme kademesi **aktifleştirilmedi**. Gösterge, elmaslı karot makinesinin optimum verimlilikte işletilmesine yardımcı olur. • Arka plan rengi: Sarı. Baskı gücü çok düşük. Baskı gücü arttırılmalıdır.
 Delme gücü göstergesi: Baskı gücü optimum	Elmaslı karot makinesi deliyor ve delme kademesi **aktifleştirilmedi**. Gösterge, elmaslı karot makinesinin optimum verimlilikte işletilmesine yardımcı olur. • Arka plan rengi: Yeşil. Baskı gücü optimum.

 Ölçülen akım sınırı aşıldı	Elmaslı karot makinesi deliyor ve delme kademesi **aktifleştirilmedi**. Nominal akım ilgili 20 A sınırını aştı. • Baskı gücü çok yüksek. Baskı gücü azaltılmalıdır.
 Delme gücü göstergesi: Baskı gücü çok yüksek	Elmaslı karot makinesi deliyor ve delme kademesi **aktifleştirilmedi**. Gösterge, elmaslı karot makinesinin optimum verimlilikte işletilmesine yardımcı olur. • Arka plan rengi: Kırmızı. Baskı gücü çok yüksek. Baskı gücü azaltılmalıdır.
 Uyarılara yönelik durum satırı	Durum satırında güncel alet durumuna yönelik farklı uyarılar görüntülenir, örneğin takılı olan vites veya aktif olan delme kademesi.
 Uyarılara yönelik durum satırı	Durum satırı, aletin mevcut durumu hakkında, elmaslı karot makinesinin derhal durmasına neden olmayacak çeşitli ikazları görüntüler.
 Bluetooth AÇIK	Bluetooth, temel ayarlarda aktifleştirildi. Bluetooth fonksiyonunu kapatmak için, motor kapalıyken aynı anda 10 saniye boyunca ve tuşlarına basınız ve basılı tutunuz. • Gösterge birkaç saniye sonra otomatik olarak kaybolur.
 Bluetooth KAPALI	Bluetooth devre dışı bırakıldı. Elmaslı karot makinesi, diğer aletlere veya aksesuarlara bağlanamaz. Bluetooth fonksiyonunu açmak için motor kapalıyken aynı anda ve tuşlarına basınız. • Gösterge birkaç saniye sonra otomatik olarak kaybolur.
 Bağlantının kurulması	Elmaslı karot makinesi, başka bir alet veya aksesuar ile bağlantı için hazırdır. Bağlantıyı başlatmak için, aynı anda en az 1 saniye süreyle ve tuşlarına basılı tutunuz. • Başka bir alete bağlanmak için kullanılan zaman penceresi 2 dakikadır. 2 dakika dolduktan sonra bağlantının kurulması iptal edilir. Başka bir aletin veya aksesuarın elmaslı karot makinesi ile bağlantısı, şu ana kadar devam eder: • Elmaslı karot makinesi aynı tipte başka bir alet veya aksesuar ile bağlanana kadar. • Bluetooth kapatılana kadar.
 Bağlantı kesildi	Bir alet veya aksesuara yönelik mevcut Bluetooth bağlantısı kesildi.

 Çalışma süresi analizi	Göstergenin üst kısmında, elmaslı karot makinesinin delme süresi (elmaslı karot makinesi delme işletiminde) ve alt kısmında saat, dakika ve saniye cinsinden çalışma süresi (elmaslı karot makinesi açık) gösterilir. Delme süresini ve diğer tüm analiz verilerini sıfırlamak için tuşuna birkaç saniye süreyle basınız. • Gösterge birkaç saniye içinde otomatik olarak veya tuşuna basıldığında gizlenir. • tuşuna tekrar basarak sonraki analiz verilerine geçebilirsiniz.
 Kullanım davranışı analizi	Bu gösterge, kullanıcıya delme süresi boyunca % cinsinden baskı basıncı değerlendirmesini gösterir. Bu sayede kullanıcı davranışları optimize edilebilir. • Gösterge birkaç saniye içinde otomatik olarak veya tuşuna basıldığında gizlenir. • tuşuna tekrar basarak sonraki analiz verilerine geçebilirsiniz.
 Delme yönü analizi	Bu gösterge, % cinsinden delme yönü değerlendirmesini gösterir. • Gösterge birkaç saniye içinde otomatik olarak veya tuşuna basıldığında gizlenir. • tuşuna tekrar basarak sonraki analiz verilerine geçebilirsiniz.
 Vites seçimi analizi	Bu gösterge, ilgili vites kullanım süresinin % cinsinden değerlendirmesini gösterir. Ok, her zaman en yüksek kullanım oranına sahip vitesi gösterir. • Gösterge birkaç saniye içinde otomatik olarak veya tuşuna basıldığında gizlenir. • tuşuna tekrar basarak sonraki analiz verilerine geçebilirsiniz.
 Kullanım analizi	Bu gösterge, elmaslı karot makinesinin elle ve tezgah üzerindeki kullanım durumunu % cinsinden gösterir. • Gösterge birkaç saniye içinde otomatik olarak veya tuşuna basıldığında gizlenir. • tuşuna tekrar basarak sonraki analiz verilerine geçebilirsiniz.
 Bağlı aletler	Bu gösterge, elmaslı karot makinesi ile bağlı olan tüm aletlere ve aksesuarlara genel bir bakış sunar. • Gösterge birkaç saniye içinde otomatik olarak veya tuşuna basıldığında gizlenir. • tuşuna tekrar basarak sonraki analiz verilerine geçebilirsiniz.
 Bağlantı kurulmasının başlatılması	Bağlantı kurulumunu önce elmaslı karot makinesinde ve ardından bağlantı kurulacak alet veya aksesuarda başlatınız. Bağlantıyı başlatmak için, aynı anda en az 1 saniye süreyle ve tuşlarına basılı tutunuz. • Gösterge birkaç saniye içinde otomatik olarak veya tuşuna basıldığında gizlenir. • tuşuna tekrar basarak sonraki analiz verilerine geçebilirsiniz.
 Şanzıman şalteri yerine oturmamış	Şanzıman şalteri ara konumda bulunuyor veya yerine doğru oturmamış. Tamamen yerine oturana kadar şanzıman şalterine basınız.
 Tekrar çalışma kilidi	Aktif delme kademesi ile maksimum çalışma süresi aşıldı; Şebeke arızası; Elmaslı karot makinesi aşırı yüklendi; Aşırı sıcaklık, motorda su veya soğutma çalışması tamamlandı.

 Şebeke arızası (düşük gerilim)	Akım şebekesinde düşük gerilim ortaya çıktı. Düşük gerilim durumunda elmaslı karot makinesi tam güç ile çalıştırılamaz. • Gösterge birkaç saniye sonra otomatik olarak kaybolur.
 Aşırı sıcaklık	Elmaslı karot makinesi aşırı ısındı ve kapandı veya soğutma işletiminde bulunuyor. Gösterge, soğuma için kalan süreyi gösterir. Elmaslı karot makinesi bu süre dolduktan sonra hala sıcak ise, kalan süre tekrardan başlatılır.
 Kömür fırça değişikliği için kalan süre	Elmaslı karot makinesinin motoru çalışıyor ve kömür fırçaların aşınma sınırına neredeyse ulaşıldı. Göstergede, kömür fırçaların değiştirilmesi için kalan süre gösterilir. Elmaslı karot makinesinin otomatik olarak kapatılması için kalan süre, saat ve dakika cinsinden gösterilir. • Gösterge birkaç saniye sonra otomatik olarak kaybolur.
 Servis göstergesi	Kömür fırçalar aşınmış ve değiştirilmeleri gerekiyor.
 Kömür fırça değişikliği sonrasında rodaj	Elmaslı karot makinesinin motoru çalışıyor. Kömür fırçalar değiştirildi ve en az 1 dakika kesintisiz rölantide çalıştırılmaları gerekiyor, bu sayede optimum bir kullanma süresi elde edilebilir. • Göstergede, çalışmaya başlama işleminin tamamlanması için kalan süre gösterilir.

3.5 Teslimat kapsamı

Elmaslı karot makinesi, kullanım kılavuzu, takım çantası.
Ürün için izin verilen diğer sistem ürünlerini **Hilti Store**'da veya şu adreste bulabilirsiniz: **www.hilti.group**

3.6 Aksesuar ve yedek parçalar

Yedek parçalar

Ürün numarası	Tanım
51279	Hortum bağlantısı
2006843	Kömür fırçalar 220-240 V
2212483	Kömür fırçalar 100-127 V

4 Teknik veriler

4.1 Elmaslı karot makinesi

Nominal gerilim, nominal akım, frekans ve/veya nominal akım tüketimi değerlerini ülkenize özgü güç levhasında bulabilirsiniz.

Jeneratörlü veya transformatörlü bir işletim durumunda çıkış gücü, ürünün güç levhasında belirtilen nominal akım tüketiminin en az iki katı büyüklüğünde olmalıdır. Transformatörün veya jeneratörün çalışma gerilimi her zaman alet nominal geriliminin % +5'i ile % -15'i arasında olmalıdır.

	DD 150-U
EPTA Procedure-01 uyarınca ağırlık	8,4 kg
Kombine tabla ve kızak ile birlikte karot tezgahı ağırlığı	13,3 kg
Geçerli su hattı basıncı	≤ 6 bar
Dübel tablası üzerindeki işaret ile delme merkezi arasındaki ideal mesafe	267 mm
Vakumlu ana plaka üzerindeki işaret ile delme merkezi arasındaki ideal mesafe	292 mm
Kombine tabla üzerindeki işaret ile delme merkezi arasındaki ideal mesafe	292 mm
Delme derinliği	450 mm

4.2 Bluetooth

Frekans bandı	2.400 MHz ... 2.483 MHz
Maksimum ışınlı yayın gücü	10 dBm

4.3 Vakumlu taban plakası ile çalışma

Asgari vakum	0,65 bar
Maks. karot ucu çapı	162 mm

4.4 Karot ucu çapı

	1. vites	2. vites	3. vites
Ø Karot uçları (tezgah üzerinde, ıslak)	102 mm ... 162 mm	28 mm ... 87 mm	12 mm ... 25 mm
Ø Karot uçları (elle kumandalı)	121 mm ... 162 mm	41 mm ... 112 mm	8 mm ... 37 mm
Ø Karot uçları (elle kumandalı PKD'li kuru karot uçları)	52 mm ... 162 mm	•/•	•/•

4.5 EN 62841 uyarınca ses bilgisi ve titreşim değerleri

Bu talimatlarda belirtilen ses basıncı ve titreşim değerleri, ilgili normlara uygun bir ölçüm metodu ile ölçülmüştür ve elektrikli el aletlerinin birbirleri ile karşılaştırılması için kullanılabilir. Zorlanmaların geçici olarak değerlendirmesine de uygundur.

Belirtilen değerler, elektrikli el aletinin ana kullanım alanlarını temsil eder. Elektrikli el aletinin, farklı ek aletlerle veya yetersiz bakım yapılmış şekilde kullanılması durumunda, veriler sapma gösterebilir. Bu durum, toplam çalışma süresi boyunca zorlanmayı belirgin şekilde yükseltebilir.

Doğru bir zorlanma değerlendirmesi için aletin kapatıldığı veya çalışır konumda olduğu ve ayrıca kullanımda olmadığı zamanlar da dikkate alınmalıdır. Bu durum, toplam çalışma süresi boyunca zorlanmayı belirgin şekilde azaltabilir.

Kullanıcıyı ses ve/veya titreşimin etkilerinden koruyacak ek güvenlik önlemleri belirleyiniz, örneğin: Elektrikli el aletinin ve ek aletlerin bakımının yapılması, ellerin sıcak tutulması, iş akışlarının düzenlenmesi.

Ses değerleri

	Elle	Tezgah üzerinde
Ses gücü seviyesi (L_{WA})	95 dB(A)	105 dB(A)
Emniyetsizlik ses gücü seviyesi (K_{WA})	3 dB(A)	3 dB(A)
Ses basıncı seviyesi (L_{pA})	84 dB(A)	89 dB(A)
Emniyetsizlik ses basıncı seviyesi (K_{pA})	3 dB(A)	3 dB(A)

Vibrasyon değerleri

	Elle
Betonda delme (ıslak) ($a_{h,DD}$)	3,9 m/sn²
Emniyetsizlik (K)	1,5 m/sn²
Tuğlada delme (Çok kristalli elmas kesme gövdeli (PKD) duvar işleri için elle kumandalı kuru karot uçları) ($a_{h,DD}$)	13,1 m/sn²
Emniyetsizlik (K)	2,6 m/sn²
Tuğlada delme (duvar işleri için elle kumandalı kuru karot uçları) ($a_{h,DD}$)	6,7 m/sn²
Emniyetsizlik (K)	1,5 m/sn²

5 Çalışma hazırlığı

İKAZ

Yaralanma tehlikesi! Karot tezgahı sabitlemenin yetersiz olması durumunda dönebilir veya devrilebilir.

- Karot makinesini kullanmadan önce karot tezgahını işlem yapılacak zemine dübel veya vakum ana plakası ile sabitleyiniz.
- Sadece, mevcut zemin için uygun dübeller kullanınız ve dübel üreticisinin montaj bilgilerini de dikkate alınız.
- Vakum ana plakasını, sadece mevcut zeminin karot tezgahını vakumla sabitlemek için uygun olması halinde kullanınız.

5.1 Karot tezgahının dübelle sabitlenmesi 4

1. İlgili zemin için uygun dübeli yerleştiriniz (**Hilti** metal genleşme dübeli, M12 veya M16).
   Ana plaka mesafesi → Sayfa 339
2. Tespit milini dübele vidalayınız.
3. Ana plaka zemin ile aynı hizada olana kadar tüm terazileme vidalarını geri çeviriniz.
4. Karot tezgahını tespit mili üzerinden yerleştiriniz ve karot tezgahını hizalayınız.
5. Tespit mili somununu tespit miline, çok fazla sıkmadan vidalayınız.
6. 4 adet terazileme vidası ile ana plakayı terazileyiniz.

Tüm terazileme vidaları zeminde sabit bulunmalıdır.

7. Tespit mili somunu uygun bir çatal anahtar ile sıkınız.
8. Karot tezgahının güvenli biçimde sabitlenip sabitlenmediğini kontrol ediniz.

Ana plaka mesafesi

Kullanılan ana plakaya uygun mesafeyi seçiniz.

Dübel tablası üzerindeki işaret ile delme merkezi arasındaki ideal mesafe	267 mm
Kombine tabla üzerindeki işaret ile delme merkezi arasındaki ideal mesafe	292 mm

5.2 Karot tezgahının vakumla sabitlenmesi 5

TEHLİKE

Aşağı düşen elmaslı karot makinesi nedeniyle yaralanma tehlikesi !

- Karot tezgahının tavana sadece vakumlu sabitleme ile sabitlenmesine izin verilmez. Ağır bir yapı desteği ile veya vidalı mil ile ilave bir sabitleme yapılmalıdır.

İKAZ

Eksik basınç kontrolünde yaralanma tehlikesi !

- Delme işleminden önce ve esnasında manometredeki ibrenin yeşil alanda olduğundan emin olunmalıdır.

Dübel tablası bulunan karot tezgahının kullanılması durumunda, vakumlu ana plaka ile dübel tablası arasındaki bağlantının sağlam ve düz olmasına dikkat ediniz. Dübel tablasını vakum tablası üzerinde sıkıca vidalayınız. Seçilen karot ucunun vakum plakasına zarar vermediğinden emin olunuz.

Yatay deliklerde elmaslı karot makinesini emniyete alınız (örn. dübelle sabitlenmiş zincir).

Karot tezgahının konumlandırılmasından önce, montaj ve kullanım için yeterli alan olduğundan emin olunuz.

1. Tüm terazileme vidalarını, vakum ana plakasının altından yakl. 5 mm taşacak şekilde vidalayınız.
2. Vakum ana plakasının vakum bağlantısını vakum pompasına bağlayınız.
3. Açılacak deliğin ortasını belirleyiniz. Delik orta noktasından aletin durduğu yöne doğru bir çizgi belirleyiniz.
4. Delik orta noktasından belirlenen mesafede çizgi üzerine bir işaret koyunuz.
   İşaret mesafesi → Sayfa 340
5. Vakum pompasını çalıştırınız ve vakum boşaltma valfine basılı tutunuz.
6. Ana plaka işaretini çizgiye göre ayarlayınız.
7. Karot tezgahı doğru şekilde konumlandırıldığında vakum boşaltma valfini bırakınız ve ana plakayı zemine doğru bastırınız.
8. Ana plakayı terazileme vidaları ile terazileyiniz.
9. Karot tezgahının güvenli biçimde sabitlenip sabitlenmediğini kontrol ediniz.

İşaret mesafesi

Kullanılan ana plakaya uygun mesafeyi seçiniz.

Vakumlu ana plaka üzerindeki işaret ile delme merkezi arasındaki ideal mesafe	292 mm
Kombine tabla üzerindeki işaret ile delme merkezi arasındaki ideal mesafe	292 mm

5.3 Karot tezgahının vidalı mil ile sabitlenmesi 6

1. Vidalı mili, kolonun üst ucuna sabitleyiniz.
2. Karot tezgahını zemin üzerinde konumlandırınız.
3. Ana plakayı terazileme vidaları ile terazileyiniz.
4. Karot tezgahını vidalı mil ile gerdiriniz ve kontra tutunuz.
5. Karot tezgahının güvenli biçimde sabitlenip sabitlenmediğini kontrol ediniz.

5.4 Çevirme kolunun karot tezgahına monte edilmesi 7

Çevirme kolu, taşıyıcının sol veya sağ tarafına monte edilebilir.

1. Çevirme kolu montajı için siyah halkayı geri çekiniz.
2. Çevirme kolunu aksın üzerine geçiriniz.

5.5 Yan tutamak ayarı 8

1. Yan tutamağı, saat yönünün tersine döndürerek gevşetiniz.
2. Yan tutamağı konumlandırınız.
3. Yan tutamağı, saat yönünde döndürerek sabitleyiniz.
4. Yan tutamağın iyice sıkılmış olduğundan emin olunuz.

5.6 Derinlik mesnedinin (aksesuar) ayarlanması

1. Karot ucu zemine temas edene kadar çevirme kolunu döndürünüz.
2. Taşıyıcı ve derinlik mesnedi arasındaki mesafe ile istediğiniz delme derinliğini ayarlayınız.
3. Derinlik mesnedini sabitleyiniz.

5.7 Elmaslı karot makinesinin karot tezgahına sabitlenmesi 9

Çalıştırmadan önce, ray ile taşıyıcı arasındaki boşluk kontrol edilmelidir.

1. Taşıyıcıyı, taşıyıcı kilidi ile kilitleyiniz.
2. Çevirme kolunu kilitleme pimi üzerine monte ediniz ve kilitle pimini dışarı çekiniz.
3. Arabirim plakasını karot tezgahındaki kancaya yerleştiriniz.
4. Kilit saplamasını içeri itiniz ve çevirme kolu ile (saat ibresi yönünde) sıkınız.
5. Şebeke kablosunu taşıyıcının kablo kılavuzuna sabitleyiniz.
6. Su beslemesi bağlantısını yapınız → Sayfa 341.

5.8 Elmaslı karot makinesinin karot tezgahından ayrılması

1. Taşıyıcıyı, taşıyıcı kilidi ile kilitleyiniz.
2. Yan tutamaktaki su valfini kapatınız.
3. Su beslemesi bağlantısını ayırınız.
4. Kilit saplamasını çevirme kolu ile açınız (saat ibresi tersi yönünde).
5. Kilitleme pimini çekerek çıkartınız.
6. Aleti karot tezgahından dışarı döndürünüz.

5.9 Taşıyıcı ve ray arasındaki boşluğun ayarlanması

1. Ayar cıvatasını içten altıgen anahtarla elle sıkınız.
   Sıkma torku → Sayfa 341
2. Ayar cıvatalarını 1/4 tur gevşetiniz.
3. Taşıyıcı, eğer elmas karot ucu olmadan yerinde kalıyorsa ve elmas karot ucu ile alta doğru gidiyorsa, doğru ayarlanmıştır.

Sıkma torku

Sıkma torku	5 Nm

5.10 Karot tezgahındaki delme açısının kombine tabla ile ayarlanması 10

⚠ DİKKAT

Mafsal bölgesinde parmak ezilme tehlikesi !

- Koruyucu eldiveni kullanınız.

1. Ayar düğmesini sola doğru çeviriniz.
2. Karot tezgahının altındaki ayar kolunu gevşetiniz ve kızaklı blokların ayrılmasını sağlayınız.
3. Kolonu istenilen konuma getiriniz.
4. Ayar düğmesini sağa doğru çeviriniz.
5. Ayar kolunu, yiv taşları tamamen yerine oturana ve kolon tekrar sabitlenene kadar devreye alınız.

5.11 Emme düzeneğinin takılması 11

1. Yıkama/Emme kafasının kapağını açınız.
2. Emme hortumunu emme bağlantısına yerleştiriniz.
3. Yan tutamaktaki su valfini kapatınız.

5.12 Su bağlantısının kurulumu 12

⚠ DİKKAT

Usulüne uygun olmayan kullanım nedeniyle tehlike! Usulüne uygun olmayan kullanımda hortum hasar görebilir.

- Hortumları hasara karşı düzenli olarak kontrol ediniz ve izin verilen maksimum su hattı basıncının aşılmadığından emin olunuz (bkz. Teknik veriler).
- Hortumun dönen parçalara temas etmemesine dikkat ediniz.
- Hortumun taşıyıcı ilerlemesinde hasar görmemesine dikkat ediniz.
- Maksimum su sıcaklığı: 40°C.
- Bağlanan su sisteminin sızdırmazlığını kontrol ediniz.

Bileşenlerin hasar görmesini önlemek için sadece temiz su veya tortu parçacığı olmayan su kullanınız.

1. Yıkama/Emme kafası kapağını kapatınız.
2. Elmaslı karot makinesinin su regülatörünü kapatınız.
3. Su beslemesi bağlantısını kurunuz (hortum kavraması).

5.13 Karot tezgahı için su toplama sisteminin monte edilmesi (aksesuar) 13

İKAZ

Elektrik çarpması tehlikesi! Emiş arızalı olduğunda motor ve muhafaza üzerinden su akabilir!

- Emme artık çalışmıyorsa çalışmayı derhal bırakınız.

Elmaslı karot makinesi tavana 90° açıyla durmalıdır. Su toplama sistemi contası, elmas karot ucunun çapına ayarlanmış olmalıdır.
Su toplama sistemini kullanarak su akışını yönlendirebilirsiniz ve bununla çevrenin kirlenmesini önlersiniz.

1. Karot tezgahındaki vidayı çıkartınız.
2. Su toplama tutucusunu vida ile karot tezgahına monte ediniz.
3. Su toplama ünitesini, monte edilen su toplama sızdırmazlık pulu ile birlikte tutucunun hareketli iki kolu arasına yerleştiriniz.
4. Su toplama ünitesini su toplama tutucusundaki iki vida ile tabana bağlayınız.
5. Su toplama ünitesine bir ıslak emme tertibatı bağlayınız veya su akışının gerçekleşebileceği bir hortum bağlantısı oluşturunuz.

5.14 Manüel işletim için su toplama sisteminin monte edilmesi (aksesuar)

İKAZ

Elektrik çarpması tehlikesi! Emiş arızalı olduğunda motor ve muhafaza üzerinden su akabilir!

- Emme artık çalışmıyorsa çalışmayı derhal bırakınız.

Elmaslı karot makinesi tavana 90° açıyla durmalıdır. Su toplama sistemi contası, elmas karot ucunun çapına ayarlanmış olmalıdır.
Su toplama sistemini kullanarak su akışını yönlendirebilirsiniz ve bununla çevrenin kirlenmesini önlersiniz.

1. Delme kovanını tutucudan çıkarınız.
2. Kilit halkasını delme kovanından çıkarınız ve contayı yerleştiriniz.

   Contanın zarar görmesini önlemek için conta, oluklarla birlikte pozisyon pimlerinin üzerine yerleştirilmelidir.
   Küçük karot uçlarında uygun bir delme kovanı adaptörü kullanılmalıdır. Çıkarma sırasında sıkışmayı önlemek için, delme kovanı adaptörünün dengeleyici unsurları su emme ağzını kapatmamalıdır.
3. Kilitleme halkasını takınız ve su toplama ünitesini tutucuya yerleştiriniz.
4. Eksantriği ilgili konumuna ◌ getiriniz.
5. Su toplama sistemini, elmaslı karot makinesinin arabirim plakasına yerleştiriniz.
6. Eksantriği ilgili konumuna ◌ getiriniz.
   - Su toplama sistemi, elmaslı karot makinesine sabitlendi.
7. Karot ucunu takınız → Sayfa 343.
8. Su toplama ünitesine bir ıslak emme tertibatı bağlayınız veya su akışının gerçekleşebileceği bir hortum bağlantısı oluşturunuz.

6 Kullanım

6.1 BI+ alet bağlantı yeri bulunan elmas karot ucunun takılması 14

⚠ DİKKAT

Takım değişimi sırasında yaralanma tehlikesi! Alet kullanım sırasında ısınır. Sivri kenarlar ortaya çıkabilir.

- ▸ Takım değişimi sırasında her zaman koruyucu eldiven takınız.

Kesme performansı veya delme işleminin ilerleyişi belirgin biçimde azaldığında elmas karot uçları değiştirilmelidir. Elmas segmanlar belirli bir miktarda aşındığında (<2 mm) genel olarak bu işlem uygulanmalıdır.

1. Tezgah işletimi modunda taşıyıcıyı, taşıyıcı kilidi ile kilitleyiniz. Güvenli biçimde sabitlendiğinden emin olunuz.
2. Alet bağlantı yeri, ◯ sembolü yönünde döndürerek açınız.
3. Elmas karot ucunu alttan elmaslı karot makinesinin alet bağlantı yerindeki dişli tertibatına yerleştiriniz ve yerine oturana kadar döndürünüz.
4. Alet bağlantı yeri, ◯ sembolü yönünde döndürerek kapatınız.
5. Elmas karot ucunun alet bağlantı yerine oturup oturmadığını kontrol ediniz.

6.2 Alternatif alet bağlantı yeri bulunan elmas karot ucu montajı

1. Alet milini uygun bir çatal anahtar ile kilitleyiniz.
2. Karot ucunu uygun bir çatal anahtar ile sıkınız.

6.3 BI+ alet bağlantı yeri bulunan elmas karot ucunun sökülmesi 15

1. Tezgah işletimi modunda taşıyıcıyı, taşıyıcı kilidi ile kilitleyiniz. Güvenli biçimde sabitlendiğinden emin olunuz.
2. Alet bağlantı yerini, ◯ sembolü yönünde döndürerek açınız.
3. Alet bağlantı yerindeki çalıştırma kovanını ok yönünde alete doğru çekiniz. Bu şekilde karot ucu açılır.
4. Elmas karot ucunu çıkarınız.

6.4 Alternatif alet bağlantı yeri bulunan elmas karot ucunun sökülmesi

1. Alet milini uygun bir çatal anahtar ile kilitleyiniz.
2. Karot ucunu uygun bir çatal anahtar ile çıkarınız.

6.5 Devir sayısının seçilmesi 16

Şaltere sadece durma konumunda basınız.

1. Kullandığınız karot ucu çapına uygun şalter konumu seçiniz.
2. Vites şalterini, aynı zamanda karot ucunu elle döndürerek, tavsiye edilen konuma çeviriniz.

6.6 Sabit devir kontrol butonunun aktifleştirilmesi/devre dışı bırakılması

Manuel işletimde asla sabit devir kolu butonunu kullanmayınız!

1. Açma/Kapatma şalterine basınız ve basılı tutunuz.
2. Sabit devir kontrol butonuna basınız ve basılı tutunuz.
3. Açma/ Kapama şalterini serbest bırakınız.
4. Sabit devir kontrol butonunu bırakınız.

Sabit devir kontrol butonunu devre dışı bırakmak için, sabit devir kontrol butonu ilk konumuna gelene kadar açma/kapatma şalterine basınız.

6.7 Kaçak akım koruma şalteri PRCD kullanımı

İKAZ

Elektrik çarpması nedeniyle yaralanma tehlikesi! Hatalı akım koruma devresindeki gösterge, **0** ve/veya **TEST** tuşuna basıldığında sönmezse, elmaslı karot makinesi çalıştırılmaya devam edilmemelidir!

- Elmaslı karot makinesi **Hilti** servisi tarafından onarılmalıdır.

1. Elmaslı karot makinesinin şebeke fişini, topraklamalı bir prize takınız.
2. PRCD kaçak akım koruma şalterinde **I** veya **RESET** tuşuna basınız.
   - Gösterge yanar.
3. PRCD kaçak akım koruma şalterinde **0** veya **TEST** tuşuna basınız.
   - Gösterge söner.
4. PRCD kaçak akım koruma şalterinde **I** veya **RESET** tuşuna basınız.
   - Gösterge yanar.

6.8 İki parçalı delme yardımı kullanımı

DİKKAT

Yanlış kullanım nedeniyle yaralanma tehlikesi! Zemine bastırılmadığında delme yardımından parçalar çözülebilir.

- Elmaslı karot makinesini, iki parçalı delme yardımı kullanılırken rölantide zemin teması olmadan kullanmayınız.

Elmas karot uçların her çapı için başka bir ön delme parçası gereklidir.

1. Ön delme parçasını önden elmas karot ucuna yerleştiriniz.
2. Delme işleminin başlangıcında, karot ucu merkezlenene kadar hafifçe bastırınız. Ardından baskıyı arttırınız. 3-5 mm derinliğinde bir kılavuz delik açınız.
3. Aleti, açma/kapatma şalterini bırakarak tutunuz. Karot ucu tamamen dikey konuma gelene kadar bekleyiniz.
4. Delme yardımını karot ucundan çıkarınız.
5. Karot ucunu kılavuz deliğe konumlandırınız, açma/kapatma şalterine basınız ve delme işlemine devam ediniz.

6.9 Elektrikli aletlere yönelik entegre elektrik prizi üzerinden toz emme sistemi ile kuru delme

Oluklu karot uçlarını ancak toz emme tertibatı olmadan çalışacaksanız kullanınız.

1. Yan tutamağı istenen konuma getiriniz ve sabitleyiniz.
2. Opsiyonel: İki parçalı delme yardımını monte ediniz ve kullanınız. → Sayfa 344
3. Elmaslı karot makinesinin şebeke fişini, toz emme tertibatının prizine takınız.
4. Toz emme tertibatının şebeke fişini prize takınız.
5. Bağlı ise: PRCD'nin **Reset** şalterine veya **I** tuşuna basınız.
6. Elmaslı karot makinesini delinecek yerin ortasına konumlandırınız.
7. Elmaslı karot makinesinin açma/kapatma şalterine basınız.

   Elektrikli süpürge, elektrikli el aletinden sonra çalışmaya başlar. Elektrikli süpürge, elektrikli el aleti kapatıldıktan biraz sonra kapanır.

6.10 Elektrikli el aletlerine yönelik şebeke prizi bulunmayan toz emme sistemi ile kuru delme

Oluklu karot uçlarını ancak toz emme tertibatı olmadan çalışacaksanız kullanınız.

1. Yan tutamağı istenen konuma getiriniz ve sabitleyiniz.

2. Opsiyonel: İki parçalı delme yardımını monte ediniz ve kullanınız. → Sayfa 344
3. Toz emme sisteminin şebeke fişini prize takınız ve toz emme sistemini çalıştırınız.
4. Elmaslı karot makinesinin şebeke fişini prize takınız ve PRCD'nin **Reset** veya **I** tuşuna basınız.
5. Elmaslı karot makinesini delinecek yerin ortasına konumlandırınız.
6. Elmaslı karot makinesinin açma/kapatma şalterine basınız.
7. Geri kalan malzemeleri de emmesi için toz emme tertibatının aletten birkaç saniye daha fazla çalışmasını bekleyiniz.

6.11 Toz emme tertibatı olmadan kuru delme

Toz emme tertibatı olmadan kuru delme yapıyorsanız, oluklu karot uçları kullanınız. Uygun bir solunum koruma maskesi kullanınız!
Toz emme tertibatı olmadan yukarı yönde delme işlemi yapmayınız.

1. Yan tutamağı istenen konuma getiriniz ve sabitleyiniz.
2. Opsiyonel: İki parçalı delme yardımını monte ediniz ve kullanınız. → Sayfa 344
3. Şebeke fişini prize takınız ve PRCD'nin **Reset** şalterine veya **I** tuşuna basınız.
4. Elmaslı karot makinesini delinecek yerin ortasına konumlandırınız.
5. Elmaslı karot makinesinin açma/kapatma şalterine basınız.

6.12 Su toplama sistemi olmadan manuel işletimde ıslak delme

İKAZ

Kişilere ve malzemelere yönelik tehlike Elmaslı karot makinesi zarar görebilir ve elektrik çarpma tehlikesi artar.

- Yukarı doğru çalışma için ıslak delmelerde su toplama sistemi mutlaka bir su emici ile birlikte kullanılmalıdır.

1. Yan tutamağı istenen konuma getiriniz ve sabitleyiniz.
2. Opsiyonel: İki parçalı delme yardımını monte ediniz ve kullanınız. → Sayfa 344
3. Şebeke fişini prize takınız ve PRCD'nin **Reset** şalterine veya **I** tuşuna basınız.
4. Elmaslı karot makinesini delinecek yerin ortasına konumlandırınız.
5. İstenen miktarda su akışı olana kadar su regülatörünü yavaşça açınız. Yan tutamaktaki göstergede su miktarını kontrol edebilirsiniz.
6. Elmaslı karot makinesinin açma/kapatma şalterine basınız.

6.13 Su toplama sistemi ile manuel işletimde ıslak delme

İKAZ

Elektrik çarpması tehlikesi! Emiş arızalı olduğunda motor ve muhafaza üzerinden su akabilir!

- Emme artık çalışmıyorsa çalışmayı derhal bırakınız.

Yukarı doğru çalışma için ıslak delmelerde su toplama sistemi mutlaka bir su emici ile birlikte kullanılmalıdır.
Su beslemesini açmadan önce, ıslak emme sistemini manuel olarak açınız. Islak emme sistemini kapatmadan önce su beslemesini kapatınız.
Su emicideki şebeke prizi kullanılmamalıdır.

1. Manüel işletim için su toplama sistemini monte ediniz. → Sayfa 342
2. Yan tutamağı istenen konuma getiriniz ve sabitleyiniz.
3. Bir emme sistemi kullanılırsa: Su emiciyi devreye alınız.
4. Opsiyonel: İki parçalı delme yardımını monte ediniz ve kullanınız. → Sayfa 344
5. Şebeke fişini prize takınız ve PRCD'nin **Reset** veya **I** tuşuna basınız.
6. Elmaslı karot makinesini delinecek yerin ortasına konumlandırınız.
7. İstenen miktarda su akışı olana kadar su regülatörünü yavaşça açınız. Yan tutamaktaki göstergede su miktarını kontrol edebilirsiniz.
8. Elmaslı karot makinesinin açma/kapatma şalterine basınız.

6.14 Karot tezgahı ile ıslak delme

İKAZ

Elektrik çarpması tehlikesi! Emiş arızalı olduğunda motor ve muhafaza üzerinden su akabilir!

- ▸ Emme artık çalışmıyorsa çalışmayı derhal bırakınız.

Yukarı yönde delmeler için su toplama sistemi ile birlikte bir ıslak emme tertibatının kullanımı mutlaka gereklidir!

1. İstenen miktarda su akışı olana kadar su regülatörünü yavaşça açınız.
2. Aleti, sabit devir kontrol butonu ile sürekli işletim moduna alınız. → Sayfa 343
3. Taşıyıcı kilidini açınız.
4. Çevirme kolu ile elmas karot ucunu zemine kadar döndürünüz.
5. Delme işleminin başlangıcında, karot ucu merkezlenene kadar hafifçe bastırınız. Ardından baskıyı arttırınız.
6. Baskı gücünü, delme gücü göstergesine uygun olacak şekilde ayarlayınız.

6.15 Rota-Rail kullanımı (kolon döndürme parçası)

Rota-Rail, sistem kısmen veya komple sökülmeden, delme deliğine veya merkezine hızlı ve kolay erişimi sağlar.

İKAZ

Yanlış kullanım nedeniyle yaralanma tehlikesi! Karot tezgahı hasar görebilir veya kırılabilir.

- ▸ Rota-Rail'i asla kolon uzatması olarak kullanmayınız.

1. Taşıyıcıyı kızak kilidi ile kilitleyiniz. Güvenli biçimde sabitlendiğinden emin olunuz.
2. Kolonun arka kısmından tahdit cıvatasını çıkarınız.
3. Rota-Rail'i, dişli rayları aynı yöne bakacak şekilde sabitleyiniz.
4. Rota-Rail'deki cıvatayı sıkınız.
5. Kızak kilidini çözünüz ve kızağı Rota-Rail'e sürünüz.
6. Rota- Rail'in tespit cıvatalarını sökünüz ve aleti, Rota- Rail ile birlikte sola veya sağa döndürünüz. Bu sayede delik erişimi sağlanır.
7. Karot parçalarını çıkarınız veya karot ucunu değiştiriniz.
8. Aleti, Rota-Rail ile birlikte başlangıç konumuna geri döndürünüz ve Rota-Rail'in tespit cıvatalarını sıkınız. Çalışmaya devam etmek için aleti tekrar tezgah kolonuna geri sürünüz.
9. Rota-Rail'i söktükten sonra tespit cıvatasını tekrar sütunun arka kısmına sabitleyiniz.

7 Bakım ve onarım

İKAZ

Elektrik çarpması tehlikesi! Şebeke fişi takılıyken yapılan bakım ve onarım çalışmaları ciddi yaralanmalara ve yanıklara neden olabilir.

- ▸ Tüm bakım ve onarım çalışmalarından önce her zaman şebeke fişi çekilmelidir!

Bakım

- Yapışmış olan kir dikkatlice çıkarılmalıdır.
- Havalandırma deliklerini kuru bir fırça ile dikkatlice temizleyiniz.
- Gövde sadece hafif nemli bir bezle temizlenmelidir. Plastik parçalara yapışabileceğinden silikon içerikli bakım maddeleri kullanılmamalıdır.

Bakım

İKAZ

Elektrik çarpması tehlikesi! Elektrikli parçalarda usulüne uygun olmayan onarımlar ciddi yaralanmalara ve yanıklara neden olabilir.

- ▸ Elektrik parçalarındaki onarımlar sadece elektronik uzmanı tarafından yapılabilir.

- Görünür tüm parçalarda hasar olup olmadığı ve kumanda elemanlarının sorunsuz şekilde çalıştığı kontrol edilmelidir.
- Hasar ve/veya fonksiyon arızaları durumunda ürün çalıştırılmamalıdır. Derhal **Hilti** servisi tarafından onarılmalıdır.
- Bakım ve onarım çalışmalarından sonra tüm koruma tertibatları yerleştirilmeli ve fonksiyonları kontrol edilmelidir.

Güvenli çalışma için sadece orijinal yedek parçalar ve sarf malzemeleri kullanınız. Tarafımızdan onaylanmış, yedek parçaları, aksesuarları ve sarf malzemelerini **Hilti Store** veya şu adreste bulabilirsiniz: **www.hilti.group**.

7.1 Elmaslı karot makinesi bakımı

- Temizlik için püskürtme aleti, buharlı alet veya su kullanmayınız!
  - Yabancı cisimlerin akünün içine girmesine engel olunuz.
- Alet bağlantı yerini düzenli olarak temizleyiniz ve sıkıştırma elemanlarını bir bezle temizleyiniz ve **Hilti** spreyi ile gresleyiniz.
- Mevcut kir partiküllerini alet bağlantı yerinden çıkarınız.
- Ara sıra yan tutamağın su girişindeki filtreyi temizleyiniz ve filtre eleğini su akış yönünün tersine doğru yıkayınız.
- Kirlendiğinde su akış göstergesini sökünüz ve temizleyiniz.
  - Gözetleme penceresini temizlemek için aşındırıcı madde veya keskin cisimler kullanmayınız!

7.2 Kömür fırçalar değiştirilmelidir

İKAZ

Elektrik çarpması nedeniyle yaralanma tehlikesi !

- Aletin bakımı ve onarımı sadece yetkili personel tarafından yapılmalıdır! Bu personel meydana gelebilecek tehlikeler hakkında özel olarak eğitim görmüş olmalıdır.

Kömür fırçaların değiştirilmesi gerekiyorsa ilgili servis göstergesi ekranda görünür. Kömür fırçaları her zaman birlikte değiştiriniz.

1. Elmaslı karot makinesini şebekeden ayırınız.
2. Motorun sol ve sağındaki kömür kapaklarını açınız.
   - Kömür fırçaların nasıl takılı olduğuna ve kablolarının nasıl döşenmiş olduğuna dikkat ediniz!
3. Kullanılmış kömür fırçalarını elmaslı karot makinesinden çıkartınız.
4. Yeni kömür fırçalarını, eski kömür fırçalarının daha önce takılı olduğu yerlere takınız.
   - Yerleştirirken kablo izolasyonunun hasar görmemesine dikkat ediniz.
5. Motorun sol ve sağındaki kömür kapaklarını vidalayınız.
6. Kömür fırçalarla boş çalışmada en az 1 dakika kesintisiz olarak rodaj yapınız.

Kömür fırçalar değiştirildikten sonra **Kömür fırça değişikliği sonrasında rodaj** göstergesi ekranda görünür. Rodaj işleminin sonuna kadar zaman çubuğunda kalan süre gösterilir.
1 dakikalık bu asgari çalışma süresine uyulmazsa, kömür fırçaların dayanım süresi ciddi biçimde azalır.

8 Taşınması ve depolanması

Taşıma

- Bu ürünü bir el aleti takılıyken taşımayınız.
- Taşıma esnasında güvenli bir şekilde durmasına dikkat ediniz.
- Görünür tüm parçalarda hasar olup olmadığını ve kumanda elemanlarının sorunsuz şekilde çalışıp çalışmadığını her taşımadan sonra kontrol ediniz.

Depolama

- Bu ürünü daima şebeke fişi çekili olarak depolayınız.
- Bu ürünü kuru ve çocuklar ile yetkisiz kişilerin erişemeyeceği yerlerde muhafaza ediniz.

- Görünür tüm parçalarda hasar olup olmadığını ve kumanda elemanlarının sorunsuz şekilde çalışıp çalışmadığını uzun süreli depolamadan sonra kontrol ediniz.

8.1 Elmaslı karot makinesinin taşınması

İKAZ

Yaralanma tehlikesi! Münferit parçalar çözülebilir ve aşağı düşebilir.

- Elmaslı karot makinesi ve/veya karot tezgahını bir vince asmayınız.

- Elmaslı karot makinesini, karot tezgahını ve karot ucunu birbirinden ayrılmış olarak taşıyınız.
  - Nakliyeli kolaylaştırmak için şaseyi (aksesuar) sökünüz.
- Elmaslı karot makinesini depolamadan önce su regülatörünü açınız.

9 Arıza durumunda yardım

Bu tabloda listelenmemiş veya kendi başınıza gideremediğiniz arızalarda lütfen yetkili **Hilti** servisimiz ile irtibat kurunuz.

9.1 Elmaslı karot makinesi çalışmaya hazır değildir

Arıza	Olası sebepler	Çözüm
 Çok fonksiyonlu ekranda görüntü yok.	PRCD açılmadı.	▸ PRCD'nin çalışıp çalışmadığını kontrol ediniz ve PRCD'yi açınız.
	Güç kaynağı kesildi.	▸ Başka bir elektrikli alet takınız ve çalışıp çalışmadığını kontrol ediniz. ▸ Priz bağlantılarını, şebeke kablosunu, akım hattını ve şebeke sigortasını kontrol ediniz.
	Motorda su.	▸ Elmaslı karot makinesini sıcak ve kuru bir ortamda bırakarak tamamen kurumasını bekleyiniz. ▸ Elmaslı karot makinesini kapatınız ve tekrar açınız.
 Servis gerekli.	Kömür fırçalar aşınmış.	▸ Kömür fırçaları değiştiriniz. → Sayfa 347
	Motorda su.	▸ Elmaslı karot makinesini sıcak ve kuru bir ortamda bırakarak tamamen kurumasını bekleyiniz. ▸ Elmaslı karot makinesini kapatınız ve tekrar açınız.

9.2 Elmaslı karot makinesi çalışmaya hazırdır

Arıza	Olası sebepler	Çözüm
 Tekrar çalışma kilidi	Güç beslemesi kurulurken alet şalteri I konumuna getirilmelidir.	▸ Elmaslı karot makinesini kapatıp tekrar açınız.
	Elmaslı karot makinesi aşırı yüklendi	▸ Elmaslı karot makinesini kapatınız ve tekrar açınız. ▸ Elmaslı karot makinesini aşırı yüke maruz bırakmayınız (örneğin emniyet debriyajının kesintisiz olarak serbest bırakılmasıyla).
	Noktadan delme etkinken maksimum çalışma süresi aşıldı.	▸ Elmaslı karot makinesini kapatınız ve tekrar açınız.

Arıza	Olası sebepler	Çözüm
 Tekrar çalışma kilidi	Motorda su.	▸ Elmaslı karot makinesini sıcak ve kuru bir ortamda bırakarak tamamen kurumasını bekleyiniz. ▸ Elmaslı karot makinesini kapatınız ve tekrar açınız.
	Şebeke arızası – elektrik şebekesinde bir kesinti meydana geldi.	▸ Diğer tüketicilerin elektrik şebekesinde veya jeneratörde parazite neden olup olmadığını kontrol ediniz. ▸ Kullanılan uzatma kablosunun uzunluğunu kontrol ediniz. ▸ Elmaslı karot makinesini kapatınız ve tekrar açınız.
	Motor aşırı ısındı. Soğutma işlemi tamamlandı.	▸ Elmaslı karot makinesini kapatınız ve tekrar açınız.
 Aşırı sıcaklık	Motor aşırı ısındı. Elmaslı karot makinesi soğutma çalışmasında bulunuyor.	▸ Motor soğuyana kadar birkaç dakika bekleyiniz veya soğutma işlemini hızlandırmak için elmaslı karot makinesini boşta çalıştırınız. Normal sıcaklığa ulaşıldığında gösterge söner ve elmaslı karot makinesi tekrar çalışma kilidine geçer. Elmaslı karot makinesini kapatıp tekrar açınız.
 Kömür fırça değişikliğine kalan süre.	Kömür fırçaların aşınma sınırına neredeyse ulaşıldı. Elmaslı karot makinesinin otomatik kapanmasına kalan süre birkaç saatle sınırlı.	▸ Kömür fırçaları ilk fırsatta değiştiriniz.
 Kömür fırça değişikliği sonrasında rodaj.	Kömür fırçalar değiştirildi ve rodaj gerekli.	▸ Kömür fırçalarla boş çalışmada en az 1 dakika kesintisiz olarak rodaj yapınız.
 Delme kademesini etkinleştirme olanaksız	Elmaslı karot makinesi deliyor.	▸ Karot ucu ile zemin arasındaki temas kesilene kadar çevirme kolunu çeviriniz.
	Motor aşırı ısındı. Elmaslı karot makinesi soğutma çalışmasında bulunuyor.	▸ Soğutma çalışmasını tamamlayınız.
 Düşük gerilim - Elmaslı karot makinesi tam güçle çalışmıyor.	Şebeke arızası – elektrik şebekesinde bir düşük gerilim meydana geldi.	▸ Diğer tüketicilerin elektrik şebekesinde veya jeneratörde parazite neden olup olmadığını kontrol ediniz. ▸ Kullanılan uzatma kablosunun uzunluğunu kontrol ediniz.

Arıza	Olası sebepler	Çözüm
 Çok fonksiyonlu ekran, vites göstergesinde "0" gösteriyor ve elmas karot ucu dönmüyor.	Şanzıman şalteri yerine oturmamış.	▸ Şanzıman şalterine yerine oturana kadar basınız.
 Bağlantı kesildi	Mevcut Bluetooth bağlantısı ayrıldı.	▸ Ürün ile aksesuar arasında bir görüş hattı olduğundan emin olunuz. Örneğin betonarme duvarlar gibi çevresel koşullar bağlantının kalitesini etkileyebilir. ▸ Aksesuarı yeniden elmaslı karot makinesine bağlayınız.
 Bluetooth kapalı	Bluetooth devre dışı bırakıldı.	▸ Bluetooth fonksiyonunu aktifleştiriniz. Aynı anda ve tuşlarına basınız.
Başka bir elmaslı karot makinesi, Bluetooth üzerinden kullanılan aksesuarlara otomatik olarak (örneğin su arıtma sistemi) bağlanmış.	Birden çok elmaslı karot makinesi aynı aksesuara bağlı. Aksesuar her zaman en hızlı bağlantı kurulumunu sağlayan elmaslı karot makinesine otomatik olarak bağlanır.	▸ Aksesuar üzerinden Bluetooth'u kapatıp açınız ve elmaslı karot makinesini tekrar aksesuara bağlayınız.
Elmas karot ucu dönmüyor.	Elmas karot ucu zeminde sıkıştı.	▸ Elmaslı karot makinenizi düz olarak ilerletiniz. ▸ Elmas karot ucu çatal anahtarla gevşetilmelidir: Şebeke fişini prizden çekiniz. Elmas karot ucunu, giriş ucunun yakınından uygun bir çatal anahtarla tutunuz ve elmas karot ucunu çevirerek çıkartınız. ▸ Tezgah üstünde delme: Çevirme kolundan çeviriniz ve taşıyıcıyı aşağı ve yukarı hareket ettirerek elmas karot ucunu gevşetmeyi deneyiniz.
Delme hızı yavaşlıyor.	Maksimum delme derinliğine ulaşıldı.	▸ Delme ucu çıkarılmalı ve karot ucu uzatması kullanılmalıdır.
	Delme ucu, elmas karot ucunda sıkışıyor.	▸ Delme ucunu çıkartınız.
	Zemin için spesifikasyon yanlış.	▸ Daha uygun bir elmas karot ucu spesifikasyonu seçiniz.
	Yüksek çelik oranı (saydam sudaki metal talaşlarından anlaşılabilir).	▸ Daha uygun bir elmas karot ucu spesifikasyonu seçiniz.
	Elmas karot ucu arızalı.	▸ Elmas karot ucu hasar bakımından kontrol edilmeli ve gerekirse değiştirilmelidir.
	Yanlış vites seçildi.	▸ Doğru vitesi seçiniz.
	Baskı gücü çok düşük.	▸ Baskı gücü arttırılmalıdır.
	Cihaz gücü çok az.	▸ Bir düşük vitese geçiniz.
	Elmas karot ucu polisajlı.	▸ Elmas karot ucunu bileme tepsisinde bileyiniz.

Arıza	Olası sebepler	Çözüm
Delme hızı yavaşlıyor.	Su miktarı çok fazla.	▸ Su miktarı, su regülatörü ile azaltılmalıdır.
	Su miktarı çok az.	▸ Elmas karot ucuna su beslemesini kontrol ediniz veya su regülatörü ile su miktarını arttırınız.
	Taşıyıcı kilidi kapalı.	▸ Taşıyıcı kilidini açınız.
	Toz, delme işleminin ilerlemesini önlüyor.	▸ Uygun bir toz emme tertibatı kullanınız.
Çevirme kolu direnç göstermeden dönüyor.	Emniyet pimi kırıldı.	▸ Emniyet pimini değiştiriniz.
Elmas karot ucu, alet bağlantı yerine takılamıyor.	Takma ucu/alet bağlantı yeri kirli veya hasarlı.	▸ Takma ucunu veya alet bağlantı yerini temizleyiniz ve gresleyiniz veya bunları değiştiriniz.
Su çıkışından veya şanzıman gövdesinden su çıkıyor.	Su basıncı çok yüksek.	▸ Su basıncı azaltılmalıdır.
	Mil keçesi aşınmış.	▸ Mil keçesini değiştiriniz.
İşletim esnasında alet bağlantı yerinden su çıkıyor.	Elmas karot ucu alet bağlantı yerine yeterince vidalanmadı.	▸ Elmas karot ucu sıkıca vidalanmalıdır. ▸ Elmas karot ucu çıkarılmalıdır. Elmas karot ucu, karot ucu eksenine göre yaklaşık 90° döndürülmelidir. Elmas karot ucu yeniden takılmalıdır.
	Takma ucu/alet bağlantı yeri kirli.	▸ Takma ucunu veya alet bağlantı yerini temizleyiniz ve gresleyiniz.
	Alet bağlantı yeri veya takma ucu contası bozuk.	▸ Contayı kontrol ediniz ve gerekirse değiştiriniz.
Su akışı yok.	Filtre veya su akış göstergesi tıkalı.	▸ Filtre veya su akış göstergesini çıkarınız ve yıkayınız.
Delme sisteminde çok fazla boşluk var.	Elmas karot ucu alet bağlantı yerine yeterince vidalanmadı.	▸ Elmas karot ucu sıkıca vidalanmalıdır. ▸ Elmas karot ucu çıkarılmalıdır. Elmas karot ucu, karot ucu eksenine göre yaklaşık 90° döndürülmelidir. Elmas karot ucu yeniden takılmalıdır.
	Takma ucu/alet bağlantı yeri arızalı.	▸ Takma ucu ve alet bağlantı yerini kontrol ediniz ve gerekirse değiştiriniz.
	Taşıyıcıda çok fazla boşluk var.	▸ Ray ile taşıyıcı arasındaki boşluğu ayarlayınız. → Sayfa 341
	Karot tezgahındaki cıvata bağlantıları gevşek.	▸ Karot tezgahındaki cıvataların sıkıca yerine oturup oturmadığını kontrol ediniz ve gerekirse cıvataları sıkınız.
	Karot tezgahı yeterince sabitlenmemiştir.	▸ Karot tezgahını daha iyi sabitleyiniz.
	Elmaslı karot makinesi ile taşıyıcılar veya mesafe parçaları arasındaki bağlantı gevşek.	▸ Bağlantıyı kontrol ediniz ve gerekirse elmaslı karot makinesini yeniden sabitleyiniz.

Arıza	Olası sebepler	Çözüm
Sistemde balanssızlık (örn. güçlü takırtı)	Karot ucunda toz birikmesi.	▸ Tozu karot ucundan çıkarınız. ▸ Elektrostatik etkilerden kaçınmak için antistatik bir toz emme tertibatı kullanınız. ▸ Elmas karot ucu çıkarılmalıdır. Elmas karot ucu, karot ucu eksenine göre yaklaşık 90° döndürülmelidir. Elmas karot ucu yeniden takılmalıdır.

10 İmha

Hilti aletleri yüksek oranda geri dönüşümlü malzemelerden üretilmiştir. Geri dönüşüm için gerekli koşul, usulüne uygun malzeme ayrımıdır. Çoğu ülkede **Hilti**, eski aletlerini yeniden değerlendirmek üzere geri alır. Bu konuda **Hilti** müşteri hizmetlerinden veya satış temsilcinizden bilgi alabilirsiniz.



▸ Elektrikli el aletlerini, elektronik cihazları ve aküleri evdeki çöplere atmayınız!

10.1 Sondaj çamurunun imha edilmesi hakkında öneriler

Çevre sağlığı açısından düşünüldüğünde, sondaj çamurunun uygun önlenmeler alınmadan suya veya kanalizasyona aktarılması sorun yaratabilir. Bölgenizdeki resmi makamdan talimatlar hakkında bilgi alınız.

1. Sondaj çamurunu toplayınız (örneğin ıslak emme tertibatı ile).
2. Sondaj çamuru tortulaşana kadar bekleyiniz ve parçayı inşaat molozunda imha ediniz (çökeltici maddeler ayırma sürecini hızlandırabilir).
3. Kalan suyu (baz, ph değeri > 7) kanalizasyona aktarmadan önce, asit ile nötralize ediniz veya bol su ile seyreltiniz.

11 Üretici garantisi

▸ Garanti koşullarına ilişkin sorularınız için lütfen yerel **Hilti** iş ortağınıza başvurunuz.

12 Diğer bilgiler

Kullanım, teknoloji, çevre ve geri dönüşüm hakkında daha fazla bilgi aşağıdaki bağlantıda bulunabilir: **qr.hilti.com/manual?id=2204400&id=2204402**

Bu bağlantıya dokümanın sonunda bulunan QR kod taratarak da ulaşabilirsiniz.

دليل الاستعمال الأصلي

1 بيانات المستند

1.1 حول هذا المستند

- اقرأ هذه المستندات بالكامل قبل التشغيل. يعتبر هذا شرطا للعمل بشكل آمن والاستخدام بدون اختلالات.
- تراعى إرشادات الأمان والإرشادات التحذيرية الواردة في هذا المستند وعلى الجهاز.
- احتفظ بدليل الاستعمال دائما مع المنتج، ولا تعطي الجهاز لآخرين إلا مرفقا بهذا الدليل.

2.1 شرح العلامات

1.2.1 إرشادات تحذيرية

تنبه الإرشادات التحذيرية إلى الأخطار الناشئة عند التعامل مع الجهاز. يتم استخدام الكلمات الدليلية التالية:

⚠ خطر

خطر !

- تشير لخطر مباشر يؤدي لإصابات جسدية خطيرة أو إلى الوفاة.

⚠ تحذير

تحذير !

- تشير لخطر محتمل قد يؤدي لإصابات جسدية خطيرة أو إلى الوفاة.

⚠ احترس:

احترس !

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

2.2.1 الرموز في المستند

يتم استخدام الرموز التالية في هذا المستند:

	قبل الاستخدام اقرأ دليل الاستعمال
	إرشادات الاستخدام ومعلومات أخرى مفيدة
	التعامل مع مواد قابلة لإعادة التدوير
	لا تتخلص من الأجهزة الكهربائية البطاريات ضمن القمامة المنزلية

3.2.1 الرموز في الصور

تستخدم الرموز التالية في الرسوم التوضيحية:

2	تشير هذه الأعداد إلى الصور المعنية بمطلع هذا الدليل
3	ترقيم الصور يمثل ترتيب خطوات العمل في الصور، وقد يختلف عن ترقيم خطوات العمل في النص
(11)	يتم استخدام أرقام المواضع في صورة **العرض العام** وهي تشير إلى أرقام تعليق الصورة في فصل **عرض عام للمنتج**
	ينبغي أن تسترعي هذه العلامة اهتماما خاصا عند التعامل مع المنتج.

3.1 الرموز المرتبطة بالمنتج

1.3.1 علامات التوصية

يتم استخدام علامات التوصيات التالية:

	استخدم نظارة واقية للعينين
	استخدم خوذة حماية
	استخدم واقيا للأذنين
	استخدم قفازا واقيا
	استخدم حذاء واق
	استخدم واقيا خفيفا للتنفس

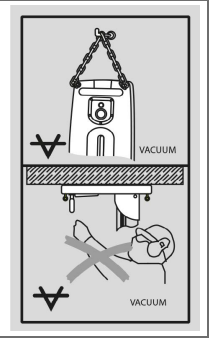
2.3.1 الرموز على المنتج

يتم استخدام الرموز التالية على المنتج:

	بيانات التحليل
	مرحلة الثقب
n_0	عدد اللفات الاسمي في الوضع المحايد
	تيار متردد
⌀	القطر
	ممنوع النقل بالرافعة
	خاصية بلوتوث (اختيارية)
	المُثبت مفتوح
	المُثبت مُغلق
	يدعم المنتج عملية نقل البيانات لاسلكيًا، والتي تتوافق مع أجهزة آيفون وأندرويد.

4.1 لوحات الإرشاد

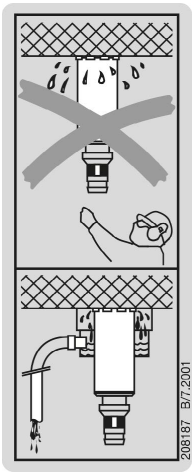
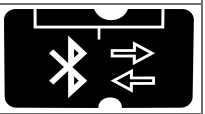
على حامل المثقاب، قاعدة الارتكاز أو مثقاب التجاويف الماسي



على حامل المثقاب وقرص 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 تجهيزة التأمين الإضافية.

بمثقاب التجاويف الماسي بالنسبة للأعمال التي تتم لأعلى في حالة الثقب الرطب يتحتم استخدام نظام تجميع الماء بالارتباط بشفاط للمواد المبللة.	
بمثقاب التجاويف الماسي هذا المنتج مزود بخاصية بلوتوث (اختيارية).	

5.1 معلومات المنتج

منتجات HILTI مصممة للمستخدمين المحترفين ويقتصر استعمالها وصيانتها وإصلاحها على الأشخاص المعتمدين والمدربين جيدا. هؤلاء الأشخاص يجب أن يكونوا قد تلقوا تدريبا خاصا على الأخطار الطارئة. قد يتسبب الجهاز وأدواته المساعدة في حدوث أخطار إذا تم التعامل معها بشكل غير سليم فنيا من قبل أشخاص غير مدربين أو تم استخدامها بشكل غير مطابق للتعليمات.

يوجد مسمى الطراز والرقم المسلسل على لوحة الصنع.

- انقل الرقم المسلسل في الجدول التالي. ستحتاج إلى بيانات المنتج في حالة الاستفسارات الموجهة إلى ممثلينا أو مركز الخدمة.

بيانات المنتج

الطراز:	DD 150-U DD 150-U
الجيل:	03
الرقم المسلسل:	

6.1 بيان المطابقة

نقر على مسئوليتنا الفردية بأن المنتج المشروح هنا متوافق مع التشريعات والمواصفات المعمول بها. تجد صورة لبيان المطابقة في نهاية هذا المستند.

المستندات الفنية محفوظة هنا:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

2 السلامة

1.2 إرشادات السلامة العامة المتعلقة بالأدوات الكهربائية

⚠ **تحذير احرص على قراءة جميع إرشادات السلامة، التوجيهات، الصور التوضيحية والمواصفات الفنية المرفقة مع هذه الأداة الكهربائية.** أي تقصير أو إهمال في الالتزام بالتعليمات التالية قد يتسبب في حدوث صعق 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 ومضاءا بشكل جيد.** الفوضى أو أماكن العمل غير المضاءة 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 قابس توصيل الأداة الكهربائية متلائما مع المقبس. لا يجوز تعديل القابس بأي حال من الأحوال. لا تستخدم قوابس مهيأة مع أدوات كهربائية ذات وصلة أرضي محمية.** القوابس غير المعدلة والمقابس الملائمة تقلل من خطر حدوث صدمة كهربائية.
- **تجنب حدوث تلامس للجسم مع أسطح مؤرضة مثل الأسطح الخاصة بالمواسير وأجهزة التدفئة والمواقد والثلاجات.** ينشأ 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 والزيت والحواف الحادة والأجزاء المتحركة.** كابلات التوصيل التالفة أو المتشابكة 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، تبعا 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 تشتبك في الأجزاء المتحركة.
- **إذا أمكن تركيب تجهيزات شفط وتجميع الغبار، فتأكد أنها موصلة ومستخدمة بشكل سليم.** استخدام تجهيزة شفط الغبار يمكن أن يقلل الأخطار الناتجة عن الغبار.
- **لا تعتقد بأنك في مأمن عن الخطر ولا تتجاهل تشريعات 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 يتيح لك العمل بشكل أفضل وأكثر أمانا في نطاق العمل المقرر.

- **لا تستخدم أداة كهربائية ذات مفتاح تالف.** الأداة الكهربائية التي لم يعد يمكن تشغيلها أو إطفاؤها تمثل خطورة ويجب إصلاحها.
- **اسحب القابس من المقبس و/أو اخلع البطارية القابلة للخلع من الجهاز قبل إجراء عمليات الضبط، أو استبدال أجزاء الملحقات أو عند ترك الجهاز.** هذا الإجراء الوقائي يمنع بدء تشغيل الأداة الكهربائية دون قصد.
- **احتفظ بالأدوات الكهربائية غير المستخدمة بعيدا عن متناول الأطفال. لا تسمح باستخدام الجهاز من قبل أشخاص ليسوا على دراية به أو لم يقرءوا هذه التعليمات.** الأدوات الكهربائية خطيرة في حالة استخدامها من قبل أشخاص ليست لديهم الخبرة الواجبة.
- **اعتني جيدا بالأدوات الكهربائية والملحقات. افحص الأجزاء المتحركة من حيث أدائها لوظيفتها بدون مشاكل وعدم انحصارها وافحصها من حيث وجود أجزاء مكسورة أو متعرضة للضرر يمكن أن تؤثر سلبا 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 المعتنى بها بدقة بأنها أقل عرضة للتعثر وأسهل في التعامل.
- **استخدم الأداة الكهربائية والملحقات وأدوات العمل وخلافه طبقا 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 المواقف غير المتوقعة.

الخدمة

- **اعمل على إصلاح أداتك الكهربائية على أيدي فنيين معتمدين فقط والاقتصار على استخدام قطع الغيار الأصلية.** وبذلك تتأكد أن سلامة الأداة الكهربائية تظل قائمة.

2.2 إرشادات السلامة للمثاقب

إرشادات السلامة لجميع الأعمال

- **استخدم المقبض الإضافي.** فقدان السيطرة يمكن أن يؤدي لوقوع إصابات.
- **أمسك الأداة الكهربائية من نطاقات المسك المعزولة عند إجراء أعمال يحتمل أن تتلامس فيها الأداة المستخدمة مع أسلاك كهربائية مخفية أو سلك الأداة نفسها.** حيث أن ملامسة سلك يسري فيه التيار الكهربائي يمكن أن ينقل الجهد الكهربائي للأجزاء المعدنية بالجهاز ويؤدي لحدوث صدمة كهربائية.

إرشادات السلامة في حالة استخدام ريشة ثقب طويلة

- **لا تعمل بأي حال من الأحوال بعدد لفات أعلى من عدد اللفات الأقصى المسموح به لريشة الثقب.** عند العمل بعدد لفات أعلى يمكن أن تنثني ريشة الثقب بسهولة، إذا دارت دون تلامس مع قطعة الشغل، وتؤدي إلى وقوع إصابات.
- **ابدأ عملية الثقب دائمًا بعدد لفات منخفض وعندما تكون ريشة الثقب ملامسة لقطعة الشغل.** عند العمل بعدد لفات أعلى يمكن أن تنثني ريشة الثقب بسهولة، إذا دارت دون تلامس مع قطعة الشغل، وتؤدي إلى وقوع إصابات.
- **اضغط على ريشة الثقب بدون إفراط وفي اتجاه طولي فقط.** فقد تتعرض ريشة الثقب للانثناء والانكسار من جراء ذلك، أو من الممكن أن تفقد السيطرة عليها وتتسبب في وقوع إصابات.

3.2 إرشادات السلامة لأدوات الثقب الماسية

- **احرص على إبعاد الماء عن نطاق العمل عند القيام بأعمال ثقب تتطلب استخدام الماء أو استخدم تجهيزة 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.
- **احرص على ارتداء واقية للأذنين عند الثقب الماسي.** لذا يرجى مراعاة أن الضجيج الصاخب يمكن أن يُفقدك 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 التحميل على الأداة أو إلى انفصال أداة الثقب الماسية من قطعة الشغل.
- **عند تثبيت حامل المثقاب على قطعة الشغل باستخدام الفيشر والبراغي، تأكد من كفاءة تجهيزة التثبيت المستخدمة لضمان تأمين الأداة جيدا أثناء الاستخدام.** إذا لم تكن قطعة الشغل قادرة على التحمل وأصبحت مسامية فقد يتم خلع 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 أبدا بأية أعمال ثقب أعلى مستوى الرأس أو بالحائط 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، احرص 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 تجهيزة تجميع السوائل المحددة في دليل الاستخدام عند القيام بأعمال ثقب أعلى مستوى الرأس. احرص على عدم تسرب الماء داخل الأداة.** تسرب الماء إلى داخل الأداة الكهربائية يزيد من خطر حدوث الصعق الكهربائي.

4.2 إرشادات إضافية للسلامة

سلامة الأشخاص

- لا يُسمح بإجراء أية تدخلات أو تعديلات على المنتج.
- المنتج غير مخصص للاستخدام من قبل الأشخاص ذوي البنية الضعيفة دون تدريبهم.
- تأكد أن المقبض الجانبي مركب ومثبت بشكل سليم. أمسك الجهاز دائما بكلتا اليدين من المقابض المخصصة لذلك. يتميز المنتج عزم دوران عال يتناسب مع تطبيقاته. أمسك المقبض الجانبي من أبعد نقطة خارجية ممكنة.
- لا تستخدم أبدًا مثبت الدوران المستمر في نمط التشغيل اليدوي.
- قم بسند الأداة الكهربائية جيدًا قبل الاستخدام. هذه الأداة الكهربائية تولد عزم دوران مرتفع. إذا لم تقم بسند الأداة الكهربائية جيدًا أثناء التشغيل، فمن الممكن أن تفقد السيطرة على الأداة وتتعرض للإصابة.
- تجنب ملامسة الأجزاء الدوارة. لا تقم بتشغيل المنتج إلا في نطاق العمل. ملامسة الأجزاء الدوارة، وخصوصا الأدوات الدوارة، يمكن أن يؤدي لحدوث إصابات.
- تجنب ملامسة بشرتك للأوحال الناتجة عن الثقب.
- الغبار الناتج عن خامات مثل الطلاء المحتوي على الرصاص وبعض أنواع الأخشاب والخرسانة/الجدران والصخور 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 من قبل فنيين متخصصين. احرص على استخدام شفاط فعال للغبار إن أمكن. استخدم لذلك مزيل الغبار المحمول الموصى به من **Hilti** المخصص لغبار الأخشاب و/أو المعادن والذي تمت مواءمته 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.
- مثقاب التجاويف الماسي وطربوش الثقب الماسي ثقيلا الوزن. يمكن أن تتعرض أجزاء من جسمك لكدمات. يجب على المستخدم والأشخاص المتواجدين بالقرب منه استعمال نظارة واقية ملائمة وخوذة حماية وواقي للسمع وقفاز واقي وحذاء واقي أثناء استخدام المنتج.
- خذ قسطاً من الراحة أثناء العمل واحرص على عمل تمارين استرخاء وتمارين للأصابع لغرض سريان الدم في الأصابع بشكل أفضل.
- أثناء أعمال الثقب قم بتأمين النطاق الواقع على الجهة المقابلة للعمل. الشظايا المتناثرة يمكن أن تتطاير و/أو تسقط وتصيب الآخرين.
- استخدم واقياً للعينين وقفازاً واقياً، وفي حالة عدم استخدام شفاط للغبار استخدم واقياً خفيفاً للتنفس. الشظايا يمكن أن تصيب الجسم والعينين.

الاستخدام والتعامل بعناية مع الأدوات الكهربائية

- تأكد من تثبيت المنتج 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 مشتملة على نظام التثبيت المناسب للمنتج وأنها مؤمنة بشكل سليم في ظرف تركيب الأدوات.
- عند العمل، قم دائماً بتمرير كابل الكهرباء وكابل الإطالة وخرطوم الشفط إن وجد إلى الخلف من المنتج. وهذا من شأنه تقليل خطر السقوط أثناء العمل بسبب الكابل أو الخرطوم.
- لا تستخدم كابلات أو خراطيم تالفة.
- ضع تجهيزة التثبيت على سطح أفقي مستو وثابت. إذا كانت تجهيزة التثبيت عرضة للانزلاق أو التأرجح فإنه لا يمكن تحريك الأداة الكهربائية بشكل متوازن وآمن.
- افحص طبيعة السطح. الأسطح الخشنة يمكن أن تقلل قوة التثبيت. قد تنحل طبقات الطلاء أو الخامات المؤتلفة أثناء العمل.
- لا تعرض تجهيزة التثبيت لتحميل زائد ولا تستخدمها كسلم أو سقالة. فالتحميل الزائد على تجهيزة التثبيت أو الوقوف عليها يمكن أن يؤدي إلى انتقال مركز ثقل تجهيزة التثبيت إلى أعلى مما يتسبب في انقلابها.
- قم بتخزين مثقاب التجاويف الماسي أثناء فترات الراحة على أرضية ثابتة. انتظر إلى أن يتوقف مثقاب التجاويف الماسي تماماً قبل تخزينه.
- احرص على فصل الكهرباء عن مثقاب التجاويف الماسي قبل خلع ناتج الثقب أو تغيير الأدوات.

السلامة الكهربائية

- تجنب استخدام كابل إطالة بمقابس متعددة بالتزامن مع تشغيل عدة منتجات في نفس الوقت.
- يجب تشغيل الجهاز من خلال توصيله بشبكات الكهرباء المزودة بموصل أرضي للحماية مع مراعاة الأبعاد الكافية.
- قبل بدء الأعمال افحص نطاق العمل من حيث وجود توصيلات كهرباء مغطاة أو مواسير للغاز والماء، مثلا باستخدام جهاز للكشف عن المعادن. يمكن أن يسري جهد كهربائي في الأجزاء المعدنية الخارجية للمنتج، وذلك مثلاً إذا قمت سهواً بإتلاف إحدى توصيلات التيار. ويمثل هذا خطرا شديدا في حالة حدوث صدمة كهربائية.
- احرص على عدم إلحاق الضرر بكابل الكهرباء عند تحرك الزلاقة.
- لا تقم أبداً بتشغيل المنتج دون استخدام مفتاح PRCD المورد مع المنتج (بالنسبة للمنتجات غير المزودة بمفتاح PRCD لا تقم بالتشغيل أبداً بدون محول عازل). افحص مفتاح PRCD قبل كل استعمال.
- افحص 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. افحص 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 خطرا من خلال حدوث صدمة كهربائية.
- لا تقم أبداً بتشغيل المنتج 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.
- لا تقم بقلب مثقاب التجاويف الماسي لغرض تفريغ طربوش الثقب المُمتلئ. احرص على عدم تسرب الماء داخل مثقاب التجاويف الماسي.

مكان العمل

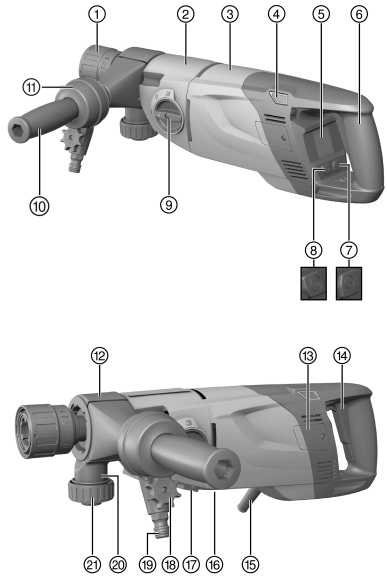
- احرص على أن تأخذ تصريحاً من الإدارة الإنشائية بإجراء أعمال الثقب. إجراء أعمال الثقب بالمباني والمنشآت الأخرى يمكن أن يؤثر سلبا على ثباتها، وبصفة خاصة عند فصل قضبان حديد التسليح أو الكمرات.
- احرص دائماً على تحريك مثقاب التجاويف الماسي المركب على حامل المثقاب إلى أسفل تماماً في حالة التثبيت غير السليم لحامل المثقاب، وذلك لتجنب تعرض المثقاب 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 لا يجوز استخدام حامل المثقاب بدون تجهيزات تأمين إضافية.
- احرص دائماً في نمط التشغيل اليدوي على أن تمسك مثقاب التجاويف الماسي بإحدى يديك من مفتاح التشغيل/الإيقاف.

- لا تقم بتشغيل مثقاب التجاويف الماسي إلا عندما يكون في الوضع المرغوب.

3 الشرح

1.3 مكونات الجهاز وعناصر الاستعمال

1.1.3 مثقاب التجاويف الماسي DD 150-U 1



① ظرف تركيب الأدوات
② ناقل الحركة
③ المحرك
④ مثبت الدوران المستمر
⑤ وحدة العرض متعددة الوظائف
⑥ المقبض
⑦ زر الاستعمال (بيانات التحليل)
⑧ زر الاستعمال (مرحلة الثقب)
⑨ مفتاح صندوق التروس
⑩ المقبض الجانبي
⑪ مبين دفق الماء
⑫ رأس الشطف/الشفط
⑬ غطاء الفرشات الكربونية
⑭ مفتاح التشغيل/الإيقاف
⑮ كابل الكهرباء شاملاً مفتاح PRCD
⑯ لوحة الصنع
⑰ قرص موضع القطع
⑱ منظم الماء
⑲ وصلة الماء
⑳ وصلة الشفط
㉑ برغي القفل (رأس الشطف/الشفط)

2.1.3 حامل المثقاب DD-ST 150-U CTL 2

㉒ العمود
㉓ المقبض
㉔ حامل الكابلات
㉕ مسمار التأمين
㉖ محدد عمق الثقب
㉗ مؤشر مركز الثقب
㉘ وصلة التفريغ الهوائي
㉙ مبين ضبط الاستواء
㉚ مانومتر
㉛ صمام تنفيس التفريغ
㉜ زلاقة
㉝ الوصلة البينية لموضع تثبيت AF-CA
㉞ برغي المصد
㉟ براغي ضبط خلوص الزلاقة (اثنان)
㊱ مثبت الزلاقة
㊲ براغي ضبط الاستواء (أربعة)
㊳ جوان التفريغ الهوائي
㊴ قرص الارتكاز
㊵ ذراع تعديل الضبط

3.1.3 ملحق تكميلي (تجهيز اختياري) 3

㊶ الطارة اليدوية
㊷ الذراع
㊸ آلية حركة
㊹ عمود ملولب
㊺ عمود دوار
㊻ قاعدة ارتكاز بالتفريغ الهوائي
㊼ حامل مجمع الماء
㊽ وعاء تجميع الماء
㊾ طرف لاتمركزي
㊿ موضع توصيل الجهاز
(51) برغي زنق
(52) محدد عمق الثقب
(53) مهايئ جلبة الثقب

2.3 الاستخدام المطابق للتعليمات

المنتج الموصوف هو مثقاب التجاويف الماسي يعمل بالكهرباء. وهو مخصص لأعمال الثقب الرطبة والجافة النافذة وغير النافذة مع حمل الجهاز باليد ولأعمال الثقب الرطبة النافذة و / أو غير النافذة التي تتم على الحامل في الأسطح المعدنية (المسلحة).

- يجب ألا يتم التشغيل إلا بالتردد والجهد الكهربائي المذكورين على لوحة الصنع.

3.3 خاصية بلوتوث®

هذا المنتج مزود بخاصية بلوتوث.
تعتبر خاصية بلوتوث وسيلة لاسلكية لنقل البيانات، والتي يمكن عن طريقها توصيل جهازين مشتملين على خاصية بلوتوث ببعضهما البعض على مسافة قصيرة.
لضمان اتصال مستقر عبر خاصية بلوتوث، يجب أن ينشأ خط اتصال مرئي بين الأجهزة المتصلة ببعضها البعض.

وظائف بلوتوث في هذا المنتج

يُرجى الاطلاع على وظائف بلوتوث التفصيلية في دليل استعمال الجهاز الموصل.

- عرض بلاغات الخدمة والحالة الخاصة بجهاز **Hilti** الموصل في وحدة عرض مثقاب التجاويف الماسي.
- التوصيل مع أحد الأجهزة الجوالة عن طريق تطبيق Connect **Hilti** لوظائف الخدمة ولنقل بيانات التحليل المرتبطة بالمنتج.

تشغيل أو إيقاف خاصية بلوتوث

يتم تسليم منتجات **Hilti** بينما خاصية بلوتوث متوقفة. عند التشغيل لأول مرة، يتم تشغيل خاصية بلوتوث أوتوماتيكياً.

- لغرض الإيقاف، اضغط واستمر في الضغط لمدة 10 ثوانٍ في نفس الوقت على الأزرار و .
- لغرض التشغيل، اضغط في نفس الوقت على الأزرار و .

إقران المنتجات

يظل التوصيل بجهاز **Hilti** المُشتمل على وظيفة بلوتوث قائماً، إلى أن يتم توصيل مثقاب التجاويف الماسي بجهاز **Hilti** آخر من نفس الطراز أو إيقاف وظيفة بلوتوث. يظل التوصيل مستمراًحتى بعد إيقاف وتشغيل المنتجات، كما تعود المنتجات المقترنة للاتصال وتوماتيكياً.

- لغرض التوصيل بجهاز **Hilti** مُشتمل على وظيفة بلوتوث أو بأحد الأجهزة الجوالة، قم بينما وظيفة بلوتوث مُشغلة بالضغط في نفس الوقت على الأزرار و .

الإطار الزمني للتوصيل بجهاز **Hilti** مُشتمل على وظيفة بلوتوث يبلغ دقيقتين. وبعد انقضاء الدقيقتين، يتم قطع عملية الربط.

الترخيص

علامات الكلمات **Bluetooth**® والإشعارات عبارة عن علامات تجارية مسجلة خاضعة لملكية **Bluetooth SIG, Inc.**
ويتم الترخيص لاستخدام هذه العلامات التجارية بواسطة **Hilti**.

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

يجب أن يكون مثقاب التجاويف الماسي جاهزا للتشغيل مع البيانات التالية (الجهاز متصل بالمقبس ومفتاح PRCD مشغل).
قد تختلف البيانات حسب اختيار السرعة وطبيعة الاستخدام.

 شاشة البدء	تظهر شاشة البدء عندما تقوم بإمداد مثقاب التجاويف الماسي بالتيار الكهربائي. يظهر على شاشة البدء حالة خاصية بلوتوث، الاسم الشخصي والرقم المسلسل لجهاز الثقب الماسي. • يمكن تغيير اسم المنتج المعروض على الشاشة من خلال التطبيق **Hilti Connect** (الضبط الأولي: 'Your name here').

 ميزان ماء	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. • دقة الزاوية عند درجة حرارة الغرفة: °2±
 بيان السرعة	مثقاب التجاويف الماسي يعمل في الوضع المحايد. يساعد البيان في التأكد من ملاءمة السرعة المعشقة مع طربوش الثقب الماسي المستخدم. يظهر بالبيان السرعة المعشقة جهة اليسار بأعلى ويظهر في المنتصف نطاق القطر الموصى به لطربوش الثقب المناسب لهذه السرعة وذلك بوحدة ملليمتر وبوصة. • يختلف نطاق القطر الموصى به لطربوش الثقب وفقاً لنمط تشغيل مثقاب التجاويف الماسي إما يدوياً أو باستخدام حامل المثقاب.
 التشغيل اليدوي	مثبت الدوران المستمر غير مُفعل. الجهاز في نمط التشغيل اليدوي. • يتوقف البيان أوتوماتيكياً بعد عدة ثوان.
 نمط التشغيل باستخدام حامل المثقاب	مثبت الدوران المستمر مُفعل. الجهاز موجود في نمط التشغيل باستخدام حامل المثقاب. • يتوقف البيان أوتوماتيكيا بعد عدة ثوان.
 مرحلة الثقب فعالة	مثقاب التجاويف الماسي متوقف أو يعمل في الوضع المحايد. تتيح الوظيفة القيام بأعمال ثقب منخفض الاهتزاز عند استخدام طرابيش ثقب ذات أقطار كبيرة. من خلال الضغط مجدداً على الزر يمكن إيقاف فعالية الوظيفة في أي وقت. • يتوقف البيان أوتوماتيكيا بعد عدة ثوان.
 مدة التشغيل المتبقية لمرحلة الثقب	يقوم مثقاب التجاويف الماسي بالثقب، كما أن مرحلة الثقب مُفعلة. يوضح البيان المدة المتبقية حتى يتم إيقاف مثقاب التجاويف الماسي أوتوماتيكياً. • لغرض حماية مثقاب التجاويف الماسي، تتوقف مرحلة الثقب أوتوماتيكياً بعد مرور دقيقتين بحد أقصى. يتوقف البيان أوتوماتيكيا بعد عدة ثوان.
 مرحلة الثقب غير مُفعلة	تم إيقاف فعالية مرحلة الثقب. يتم مُجدداً رفع عدد اللفات وقدرة مثقاب التجاويف الماسي، كما يمكن مواصلة عملية الثقب • يتوقف البيان أوتوماتيكيا بعد عدة ثوان.
 يتعذر تفعيل مرحلة الثقب	مثقاب التجاويف الماسي يقوم بالثقب. تم الضغط على زر تفعيل مرحلة الثقب أثناء تواجد مثقاب التجويف الماسي تحت حمل أو في دورة تبريد. • يتوقف البيان أوتوماتيكياً بعد عدة ثوان.
 بيان قدرة الثقب: قوة الكبس منخفضة للغاية	مثقاب التجاويف الماسي يقوم بالثقب ومرحلة الثقب **ليست** مُفعلة. يساعد البيان في التأكد من أنه يتم تشغيل مثقاب التجاويف الماسي في نطاق العمل المثالي. • لون الخلفية: أصفر. قوة الضغط منخفضة للغاية. قم بزيادة قوة الضغط.

 بيان قدرة الثقب: قوة الكبس مثالية	مثقاب التجاويف الماسي يقوم بالثقب ومرحلة الثقب **ليست** مُفعلة. يساعد البيان في التأكد من أنه يتم تشغيل مثقاب التجاويف الماسي في نطاق العمل المثالي. • لون الخلفية: أخضر. قوة الضغط مثالية.
 تجاوز حدود التيار الاسمي	مثقاب التجاويف الماسي يقوم بالثقب ومرحلة الثقب **ليست** مُفعلة. التيار الاسمي تخطى الحد البالغ 20 أمبير. • قوة الكبس مرتفعة للغاية. قم بخفض قوة الكبس.
 بيان قدرة الثقب: قوة الكبس مرتفعة للغاية	مثقاب التجاويف الماسي يقوم بالثقب ومرحلة الثقب **ليست** مُفعلة. يساعد البيان في التأكد من أنه يتم تشغيل مثقاب التجاويف الماسي في نطاق العمل المثالي. • لون الخلفية: أحمر. قوة الضغط مرتفعة للغاية. قم بخفض قوة الضغط.
 سطر الحالة لبيان الإرشادات	يقوم سطر الحالة بعرض إرشادات مختلفة حول حالة الجهاز الراهنة، على سبيل المثال السرعة المعشقة أو مرحلة الثقب المُفعلة.
 سطر الحالة لعرض التحذيرات	يقوم سطر الحالة بعرض تحذيرات مختلفة حول حالة الجهاز الراهنة، والتي لا تستدعي الإيقاف الفوري لمثقاب التجاويف الماسي.
 خاصية بلوتوث مُشغلة	يتم تفعيل خاصية بلوتوث في وضع الضبط الأساسي. لغرض إيقاف خاصية بلوتوث، قم بينما المحرك متوقف بالضغط والاستمرار في الضغط لمدة 10 ثوان في نفس الوقت على الأزرار و . • يتوقف البيان أوتوماتيكيا بعد عدة ثوان.
 خاصية بلوتوث متوقفة	خاصية بلوتوث غير مُفعلة. لا يمكن ربط مثقاب التجاويف الماسي مع مزيد من الأجهزة أو الملحقات الأخرى. لغرض تشغيل خاصية بلوتوث، قم بينما المحرك متوقف بالضغط في نفس الوقت على الأزرار و . • يتوقف البيان أوتوماتيكياً بعد عدة ثوان.
 إنشاء الربط	مثقاب التجاويف الماسي جاهز للربط مع جهاز آخر أو أحد الملحقات. للبدء في عملية إنشاء الربط، اضغط واستمر في الضغط لمدة ثانية واحدة في نفس الوقت على الأزرار و . • يبلغ الإطار الزمني للربط مع جهاز آخر دقيقتين. وبعد انقضاء الدقيقتين، يتم قطع عملية الربط. يظل الاقتران بين جهاز آخر أو أحد الملحقات بمثقاب التجاويف الماسي مستمراً إلى أن يتم: • إقران مثقاب التجاويف الماسي بأحد الأجهزة أو الملحقات من نفس الطراز. • يتم إيقاف خاصية بلوتوث.

 قطع الاتصال	تم قطع الاتصال القائم بين خاصية بلوتوث وأحد الأجهزة أو الملحقات.
 مدة التحليل	في أعلى البيان تظهر مدة الثقب (مثقاب التجاويف الماسي أثناء عملية الثقب) وبالأسفل يظهر عدد ساعات تشغيل (مثقاب التجاويف الماسي مُشغل) مثقاب التجاويف الماسي بالساعات والدقائق والثواني. لغرض إرجاع مدة الثقب وجميع بيانات التحليل الأخرى إلى وضعها الأصلي، اضغط على الزر لعدة ثوان. • يختفي البيان أوتوماتيكيا بعد عدة ثوان أو من خلال الضغط على الزر . • ومن خلال الضغط مجدداً على الزر تنتقل إلى بيانات التحليل الآتية.
 تحليل سلوك المُشغل	يعرض هذا البيان للمُشغل تقييماً لضغط الكبس أثناء فترة الثقب بالنسبة المئوية %. ومن خلال ذلك، يمكن تحسين سلوك المستخدم. • يختفي البيان أوتوماتيكيا بعد عدة ثوان أو من خلال الضغط على الزر . • ومن خلال الضغط مجدداً على الزر تنتقل إلى بيانات التحليل الآتية.
 تحليل اتجاه الثقب	يعرض هذا البيان تقييماً لاتجاهات الثقب بالنسبة المئوية %. • يختفي البيان أوتوماتيكيا بعد عدة ثوان أو من خلال الضغط على الزر . • ومن خلال الضغط مجدداً على الزر تنتقل إلى بيانات التحليل الآتية.
 تحليل اختيار السرعة	يعرض هذا البيان تقييماً لفترة استخدام السرعة المعنية بالنسبة المئوية %. يظهر السهم باستمرار في السرعة ذات مُعدل الاستخدام الأعلى. • يختفي البيان أوتوماتيكيا بعد عدة ثوان أو من خلال الضغط على الزر . • ومن خلال الضغط مجدداً على الزر تنتقل إلى بيانات التحليل الآتية.
 الاستفادة من التحليل	يعرض هذا البيان استخدام مثقاب التجاويف الماسي في نمط التشغيل اليدوي ونمط التشغيل باستخدام حامل المثقاب بالنسبة المئوية %. • يختفي البيان أوتوماتيكيا بعد عدة ثوان أو من خلال الضغط على الزر . • ومن خلال الضغط مجدداً على الزر تنتقل إلى بيانات التحليل الآتية.
 الأجهزة المُرتبطة	يتيح هذا البيان عرضاً عاماً لجميع الأجهزة والملحقات المُرتبطة بمثقاب التجاويف الماسي. • يختفي البيان أوتوماتيكيا بعد عدة ثوان أو من خلال الضغط على الزر . • ومن خلال الضغط مجدداً على الزر تنتقل إلى بيانات التحليل الآتية.
 البدء في عملية إنشاء الربط	ابدأ في عملية إنشاء الربط بمثقاب التجاويف الماسي أولاً، ثم بالأجهزة والملحقات المطلوب ربطها. للبدء في عملية إنشاء الربط، اضغط واستمر في الضغط لمدة ثانية واحدة في نفس الوقت على الأزرار و . • يختفي البيان أوتوماتيكيا بعد عدة ثوان أو من خلال الضغط على الزر . • ومن خلال الضغط مجدداً على الزر تنتقل إلى بيانات التحليل الآتية.
 مفتاح صندوق التروس غير معشق	مفتاح صندوق التروس يوجد في وضع بيني أو ليس مُثبتاً بشكل صحيح. اضغط على مفتاح صندوق التروس إلى أن يثبت بشكل تام.

 مانع إعادة بدء التشغيل	تجاوز مدة التشغيل القصوى بينما مرحلة الثقب الفعالة، عطل في شبكة الكهرباء، تعرض مثقاب التجاويف الماسي لتحميل زائد، درجة حرارة مفرطة، يوجد ماء في المحرك أو انتهاء مرحلة التبريد.
 عطل في الشبكة الكهربائية (انخفاض الجهد الكهربائي)	يوجد انخفاض في الجهد بشبكة الكهرباء. عند انخفاض الجهد لا يستطيع مثقاب التجاويف الماسي العمل بكامل قدرته. • يختفي البيان أوتوماتيكياً بعد عدة ثوان.
 درجة الحرارة المفرطة	مثقاب التجاويف الماسي يتعرض للسخونة المفرطة وتوقف أو يوجد في مرحلة التبريد. يعرض البيان المدة المتبقية حتى يتم التبريد. في حالة بقاء مثقاب التجاويف الماسي شديد السخونة بعد انقضاء المدة، تبدأ مدة التشغيل المتبقية من جديد.
 فترة التشغيل المتبقية حتى تغيير الفحمات الكربونية	محرك مثقاب التجاويف الماسي يدور وحد تآكل الفحمات الكربونية يقترب. يعرض البيان المدة المتبقية قبل أن يلزم تغيير الفحمات الكربونية. يتم عرض الوقت المتبقي حتى الإيقاف الأوتوماتيكي لمثقاب التجاويف الماسي بالساعات والدقائق. • يختفي البيان أوتوماتيكياً بعد عدة ثوان.
 بيان الخدمة	الفحمات الكربونية متآكلة ويلزم تغييرها.
 التشغيل بعد تغيير الفحمات الكربونية	محرك مثقاب التجاويف الماسي يدور. بعد تغيير الفحمات الكربونية، يجب التشغيل في الوضع المحايد لمدة دقيقة واحدة على الأقل دون انقطاع، لضمان الوصول إلى العمر الافتراضي المثالي. • يعرض البيان المدة المتبقية حتى انتهاء عملية التشغيل.

5.3 مجموعة التجهيزات الموردة

مثقاب التجاويف الماسي، دليل الاستعمال، الحقيبة.

تجد المزيد من منتجات النظام المسموح بها للمنتج الخاص بك لدى متجر **Hilti Store** أو على موقع الإنترنت: **www.hilti.group**

6.3 الملحقات التكميلية وقطع الغيار

قطع الغيار

رقم الجزء	المسمى
51279	وصلة الخرطوم
2006843	فحمات كربونية 220-240 فلط
2212483	فحمات كربونية 100-127 فلط

1.4 مثقاب التجاويف الماسي

يرجى التعرف على الجهد الاسمي والتيار الاسمي والتردد و/أو الاستهلاك الاسمي من لوحة بيانات القدرة الخاصة بالبلد المعني.

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

	DD 150-U
الوزن حسب EPTA Procedure-01	8.4 كجم
وزن حامل المثقاب مع قرص ارتكاز شامل وزلاقة	13.3 كجم
ضغط خرطوم الماء المسموح به	≥ 6 بار
مسافة التحديد المثالية على قاعدة الارتكاز بالفيشر من مركز الثقب	267 مم
مسافة التحديد المثالية على قاعدة الارتكاز بالتفريغ الهوائي من مركز الثقب	292 مم
مسافة التحديد المثالية على قرص الارتكاز الشامل من مركز الثقب	292 مم
عمق الثقب	450 مم

2.4 خاصية بلوتوث

نطاق التردد	2,400 ميجاهرتز ... 2,483 ميجاهرتز
أقصى قدرة إرسال صادرة	10 ديسيبل/مللي واط

3.4 العمل باستخدام قاعدة الارتكاز بالتفريغ الهوائي

أدنى ضغط منخفض	0.65 بار
أقصى قطر لأداة ثقب التجاويف	162 مم

4.4 قطر طربوش الثقب

	السرعة الأولى	السرعة الثانية	السرعة الثالثة
Ø طرابيش الثقب (مشغل على حامل، رطب)	102 مم ... 162 مم	28 مم ... 87 مم	12 مم ... 25 مم
Ø طرابيش الثقب (محمولة يدوياً)	121 مم ... 162 مم	41 مم ... 112 مم	8 مم ... 37 مم
Ø طرابيش الثقب (طرابيش الثقب الجاف اليدوي باستخدام عناصر PKD)	52 مم ... 162 مم	•/•	•/•

5.4 قيم الضوضاء والاهتزاز طبقا للمواصفة EN 62841

تم قياس ضغط الصوت وقيم الاهتزاز الواردة في هذا الدليل طبقا لأحد معايير القياس المحددة ويمكن الاستعانة بها في إجراء مقارنة بين الأدوات الكهربائية مع بعضها البعض. وهي مناسبة أيضا لتقدير حجم المخاطر بصورة أولية.

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 المواصفات. وقد يزيد هذا من نسبة المخاطر طوال مدة العمل بصورة واضحة.

وللحصول على تقدير دقيق لحجم المخاطر ينبغي أيضا مراعاة الأوقات التي يتم فيها إيقاف الجهاز أو التي يتم فيها تشغيل الجهاز ولكن دون استخدام حقيقي. وقد يقلل هذا من نسبة المخاطر طوال مدة العمل بصورة واضحة.

احرص على اتخاذ إجراءات إضافية للسلامة من شأنها حماية المستخدم من تأثير الضجيج و/أو الاهتزازات مثل: صيانة الأداة الكهربائية وأدوات الشغل والحفاظ على الأيدي في حالة دافئة وتنظيم مراحل العمل.

قيم الضوضاء

	باستخدام اليد	مشغل على حامل
مستوى شدة الصوت (L_{WA})	95 ديسيبل (A)	105 ديسيبل (A)
نسبة التفاوت لمستوى شدة الصوت (K_{WA})	3 ديسيبل (A)	3 ديسيبل (A)
مستوى ضغط الصوت (L_{pA})	84 ديسيبل (A)	89 ديسيبل (A)
نسبة التفاوت لمستوى ضغط الصوت (K_{pA})	3 ديسيبل (A)	3 ديسيبل (A)

قيم الاهتزاز

	باستخدام اليد
الثقب في الخرسانة (رطب) (أمبير $_{ساعة,DD}$)	3.9 م/ثانية^2
نسبة التفاوت (K)	1.5 م/ثانية^2
الثقب في القرميد (طرابيش الثقب الجاف اليدوي للجدران المزودة بعناصر قطع ماسية بالبولي كريستال (PKD)) (أمبير $_{ساعة,DD}$)	13.1 م/ثانية^2
نسبة التفاوت (K)	2.6 م/ثانية^2
الثقب في القرميد (طرابيش الثقب الجاف اليدوي في الجدران) (أمبير $_{ساعة,DD}$)	6.7 م/ثانية^2
نسبة التفاوت (K)	1.5 م/ثانية^2

5 التحضير للعمل

تحذير

خطر الإصابة! قد يتعرض حامل المثقاب في حالة تثبيته بشكل غير كافي إلى الدوران أو الانقلاب.

- قم بتثبيت حامل المثقاب قبل استخدام المثقاب الماسي على موضع الشغل الذي يجري العمل عليه بواسطة خوابير أو قرص الارتكاز بالتفريغ الهوائي.
- اقتصر على استخدام الخوابير المناسبة لموضع الشغل الموجود، واحرص على مراعاة إرشادات التركيب الصادرة عن الجهة الصانعة للخوابير.
- لا تستخدم قرص الارتكاز بالتفريغ الهوائي إلا إذا كان موضع الشغل مناسب لتثبيت حامل المثقاب باستخدام نظام التفريغ الهوائي.

1.5 تثبيت حامل المثقاب باستخدام فيشر 4

1. قم بتركيب خابور الفيشر الملائم لموضع الشغل المحدد (**Hilti** خوابير الفيشر المعدنية، M12 أو M16).
مسافة قاعدة الارتكاز ← صفحة 367
2. اربط بريمة الشد في الفيشر.
3. أدر جميع براغي ضبط الاستواء للخلف لحين استواء قاعدة الارتكاز على موضع الشغل.
4. قم بتركيب حامل المثقاب على بريمة الشد واضبط محاذاة حامل المثقاب.
5. اربط صامولة بريمة الشد دون إحكام على بريمة الشد.
6. اضبط استواء قرص الارتكاز عن طريق براغي ضبط الاستواء الأربعة.

يجب تثبيت براغي ضبط الاستواء على موضع الشغل.

7. أحكم ربط صامولة بريمة الشد باستخدام مفتاح هلالي مناسب.
8. تأكد من التثبيت الآمن لحامل المثقاب.

مسافة قاعدة الارتكاز

اختر المسافة طبقا لقاعدة الارتكاز المستخدمة.

مسافة التحديد المثالية على قاعدة الارتكاز بالفيشر من مركز الثقب	267 مم
مسافة التحديد المثالية على قرص الارتكاز الشامل من مركز الثقب	292 مم

2.5 تثبيت حامل المثقاب بالتفريغ الهوائي 5

خطر

خطر الإصابة بسبب سقوط مثقاب التجاويف 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 في حالة عدم التحكم في الضغط !

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

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.
عند القيام بأعمال ثقب أفقية، قم بتأمين مثقاب التجاويف الماسي بشكل إضافي (على سبيل المثال تثبيت جنزير بفيشر).
يرجى مراعاة توفير مكان كافي للتركيب والاستخدام قبل وضع حامل المثقاب.

1. قم بتدوير كافة براغي ضبط الاستواء، بحيث تبرز من الأسفل عن قرص الارتكاز بالتفريغ الهوائي حوالي 5 مم.
2. اربط وصلة التفريغ الهوائي لقاعدة الارتكاز بالتفريغ الهوائي مع مضخة التفريغ الهوائي.
3. حدد مركز الثقب. اسحب خطا من مركز الثقب في الاتجاه الذي سيقف فيه الجهاز.
4. ضع علامة بالمسافة المقررة على الخط من مركز الثقب.
   مسافة التحديد ← صفحة 368
5. قم بتشغيل مضخة التفريغ الهوائي، اضغط على صمام تنفيس التفريغ الهوائي واحتفظ به مضغوطاً.
6. اضبط علامة قرص الارتكاز على الخط.
7. عندما يستقر حامل المثقاب في موضعه بشكل صحيح، اترك صمام تنفيس التفريغ الهوائي واضغط قاعدة الارتكاز بالتفريغ الهوائي باتجاه موضع الشغل.
8. اضبط استواء قاعدة الارتكاز باستخدام براغي ضبط الاستواء.
9. تأكد من التثبيت الآمن لحامل المثقاب.

مسافة التحديد

اختر المسافة طبقا لقاعدة الارتكاز المستخدمة.

مسافة التحديد المثالية على قاعدة الارتكاز بالتفريغ الهوائي من مركز الثقب	292 مم
مسافة التحديد المثالية على قرص الارتكاز الشامل من مركز الثقب	292 مم

3.5 تثبيت حامل المثقاب باستخدام العمود الملولب 6

1. قم بتثبيت العمود الملولب على الطرف العلوي للعمود.
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 التثبيت الآمن لحامل المثقاب.

4.5 تركيب الطارة اليدوية على حامل المثقاب 7

يمكن تركيب الطارة اليدوية على الجانب الأيسر أو الأيمن من الزلاقة.

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

5.5 ضبط المقبض الجانبي 3

1. قم بإرخاء المقبض الجانبي، من خلال إدارة المقبض الجانبي عكس اتجاه حركة عقارب الساعة.
2. تحديد موضع المقبض الجانبي.
3. قم بتثبيت المقبض الجانبي، من خلال إدارة المقبض الجانبي في اتجاه حركة عقارب الساعة.
4. تأكد أن المقبض الجانبي مشدود بإحكام.

6.5 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 الزلاقة ومحدد عمق الثقب.
3. قم بتثبيت محدد العمق.

7.5 تثبيت جهاز ثقب التجاويف الماسي على حامل المثقاب 9

قبل التشغيل لأول مرة يجب مراقبة الخلوص بين المجرى والزلاقة.

1. قم بتثبيت الزلاقة باستخدام مثبت الزلاقة.
2. قم بتركيب الطارة اليدوية على مسمار التأمين، ثم اسحب مسمار التأمين للخارج.
3. قم بتعليق قرص موضع القطع في الخطاف بحامل المثقاب.
4. أدخل مسمار التأمين واربطه بإحكام باستخدام الطارة اليدوية (في اتجاه عقارب الساعة).
5. قم بتثبيت كابل الكهرباء في مجرى كابل الزلاقة.
6. قم بإنشاء وصلة الإمداد بالماء ← صفحة 370.

8.5 فصل مثقاب التجاويف الماسي عن حامل المثقاب

1. قم بتثبيت الزلاقة باستخدام مثبت الزلاقة.
2. أغلق صمام الماء في المقبض الجانبي.
3. افصل وصلة الإمداد بالماء.
4. افتح مسمار التأمين باستخدام الطارة اليدوية (عكس اتجاه عقارب الساعة).
5. اسحب مسمار التأمين للخارج.
6. حرك الجهاز بعيداً عن حامل المثقاب.

9.5 ضبط الخلوص بين القضيب والزلاقة

1. أحكم ربط براغي ضبط باستخدام مفتاح سداسي الرأس.
   عزم الدوران ← صفحة 369
2. قم بفك براغي الضبط مرة أخرى بمقدار 1/4 لفة.
3. يُستدل على الضبط الصحيح للزلاقة عندما تثبت في موضعها بدون طربوش الثقب الماسي وتتحرك لأسفل بطربوش الثقب الماسي.

عزم الدوران

أقصى عزم ربط	5 نيوتن متر

10.5 تعديل زاوية الثقب بحامل المثقاب المزود بقرص الارتكاز الشامل 10

احترس:

خطر إصابة الأصابع بكدمات في نطاق المفصلة !

- استخدم قفازا واقيا.

1. اضبط مفتاح الضبط على الدوران جهة اليسار.
2. قم بفك ذراع تعديل الضبط من أسفل حامل المثقاب إلى أن تنفك كتل التحزيز.
3. اضبط العمود على الوضع المرغوب.
4. اضبط مفتاح الضبط على الدوران جهة اليمين.

5. اضغط ذراع تعديل الضبط إلى أن تثبت كتل التحزيز تماماً ويثبت العمود مرة أخرى.

11.5 توصيل تجهيزة الشفط 11

1. افتح غطاء رأس الشطف/الشفط.
2. أدخل خرطوم الشفط في وصلة الشفط.
3. أغلق صمام الماء في المقبض الجانبي.

12.5 تركيب وصلة الماء 12

تنبيه

خطر بسبب الاستخدام غير السليم! الاستخدام غير السليم يمكن أن يتلف الخرطوم.

- افحص الخراطيم بانتظام بحثا عن وجود أضرار وتأكد من عدم تجاوز ضغط خرطوم الماء الأقصى المسموح به (انظر البيانات الفنية).
- احرص على عدم ملامسة الخرطوم للأجزاء الدوارة.
- احرص على عدم إلحاق الضرر بالخرطوم عند تحرك الزلاقة.
- درجة حرارة الماء القصوى: 40°م.
- تأكد من إحكام نظام الماء الموصل ضد التسريب.

اقتصر على استخدام الماء المتجدد أو الماء الخالي من جزيئات الاتساخ لتجنب إلحاق الضرر بمكونات الجهاز.

1. أغلق غطاء رأس الشطف/الشفط.
2. قم بتوصيل منظم الماء بمثقاب التجاويف الماسي.
3. قم بإنشاء وصلة الإمداد بالماء (قارنة خرطومية).

13.5 تركيب نظام تجميع الماء لحامل المثقاب (ملحق) 13

تحذير

خطر بسبب حدوث صدمة كهربائية في حالة تلف تجهيزة الشفط، يمكن للماء أن يسيل فوق المحرك أو الغطاء!

- توقف عن العمل فورًا في حالة توقف الشفط.

يجب أن يكون مثقاب التجاويف الماسي بزاوية 90° مع السقف. ويجب مواءمة جوان نظام تجميع الماء مع قطر طربوش الثقب الماسي.

باستخدام نظام تجميع الماء يمكنك تصريف الماء مباشرةً وبالتالي تحول دون اتساخ المنطقة المحيطة بك.

1. اخلع البرغي الموجود بحامل المثقاب.
2. ك‌م قترگيب حامل تجميع الماء باش‌ث‌خدام البرغي على حامل المثقاب.
3. ضع وعاء تجميع الماء مع وردة إحكام وعاء تجميع الماء المُركب بين الذراعين المتحركين للحامل.
4. اربط وعاء تجميع الماء بالبرغيين على مجمع الماء بمواجهة السطح الذي ستقوم بتنفيذ الأعمال عليه.
5. قم بتوصيل شفاط للمواد الرطبة بوعاء تجميع الماء أو قم بتوصيل خرطوم يمكن تصريف الماء من خلاله.

14.5 قم بتركيب نظام تجميع الماء للتشغيل اليدوي (ملحق)

تحذير

خطر بسبب حدوث صدمة كهربائية في حالة تلف تجهيزة الشفط، يمكن للماء أن يسيل فوق المحرك أو الغطاء!

- توقف عن العمل فورًا في حالة توقف الشفط.

يجب أن يكون مثقاب التجاويف الماسي بزاوية 90° مع السقف. ويجب مواءمة جوان نظام تجميع الماء مع قطر طربوش الثقب الماسي.

باستخدام نظام تجميع الماء يمكنك تصريف الماء مباشرةً وبالتالي تحول دون اتساخ المنطقة المحيطة بك.

1. أخرج جلبة الثقب من موضع التثبيت.
2. قم بفك حلقة السدادة من جلبة الثقب وضع الجوان في مكانه.

لتجنب حدوث أضرار بالجوان، يجب تركيب الجوان مع التجاويف في الساق المحدد.
في حالة استخدام طرابيش ثقب صغيرة، يجب تركيب مهايئ جلبة الثقب المناسب. لتجنب التعرض للانحصار أثناء الفك، ينبغي ألا يتم تغطية منفذ شفط الماء بواسطة عناصر تثبيت مهايئ جلبة الثقب.

3. قم بتركيب حلقة السدادة وضع وعاء تجميع الماء في موضع التثبيت.
4. اضبط طرف التثبيت اللامركزي على الوضع ◌.
5. ضع نظام تجميع الماء على قرص موضع القطع لمثقاب التجاويف الماسي.
6. اضبط طرف التثبيت اللامركزي على الوضع ◎.
   - ◂ يتم تثبيت نظام تجميع الماء على مثقاب التجاويف الماسي.
7. قم بتركيب طربوش الثقب ← صفحة 371.
8. قم بتوصيل شفاط للمواد الرطبة بوعاء تجميع الماء أو قم بتوصيل خرطوم يمكن تصريف الماء من خلاله.

6 الاستعمال

1.6 تركيب طربوش الثقب الماسي مع ظرف تركيب الأدوات BI+ 14

احترس:
خطر الإصابة أثناء تغيير الأدوات! من الممكن أن تسخن الأداة نتيجة الاستخدام. وقد يكون بها حواف حادة.
- ◂ قم دائمًا بارتداء قفازا واقيا أثناء تغيير الأدوات.

يجب تغيير طرابيش الثقب الماسية بمجرد انخفاض قدرة القطع أو إنجاز عملية الثقب بشكل ملحوظ. وبشكل عام يكون الوضع كذلك، عندما تكون القطاعات الماسية قد تعرضت للتآكل على مستوى ارتفاع معين (<2 مم).

1. في نمط التشغيل باستخدام الحامل، قم بتثبيت الزلاقة باستخدام مثبت الزلاقة. تأكد من ثباتها بشكل آمن.
2. افتح ظرف تركيب الأدوات من خلال إدارته في اتجاه الرمز ◌.
3. قم بتركيب طربوش الثقب الماسي من أسفل على أسنان ظرف تركيب الأدوات بجهاز ثقب التجاويف الماسي ثم أدره إلى أن يثبت.
4. أغلق ظرف تركيب الأدوات من خلال إدارته في اتجاه الرمز ◎.
5. تأكد من إحكام تثبيت طربوش الثقب الماسي في ظرف تركيب الأدوات.

2.6 تركيب طربوش الثقب الماسي مع ظرف تركيب الأدوات الاختياري

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

3.6 فك طربوش الثقب الماسي مع ظرف تركيب الأدوات BI+ 15

1. قم بتثبيت الزلاقة باستخدام مثبت الزلاقة. تأكد من ثباتها بشكل آمن.
2. افتح ظرف تركيب الأدوات من خلال إدارته في اتجاه الرمز ◌.
3. اسحب جلبة التشغيل على ظرف تركيب الأدوات في اتجاه السهم نحو الجهاز. وبذلك يتم تحرير طربوش الثقب.
4. اخلع طربوش الثقب الماسي.

4.6 فك طربوش الثقب الماسي مع ظرف تركيب الأدوات الاختياري

1. قم بتثبيت عمود الجهاز باستخدام مفتاح هلالي مناسب.
2. اخلع طربوش الثقب باستخدام مفتاح هلالي مناسب.

5.6 اختيار عدد اللفات 16

لا تضغط المفتاح إلا أثناء التوقف.

1. اضبط وضع المفتاح حسب قطر طربوش الثقب المستخدم.
2. أدر مفتاح ناقل الحركة بالتزامن مع إدارة طربوش الثقب يدوياً إلى الوضع الموصى به.

6.6 تفعيل/إيقاف فعالية مثبت الدوران المستمر

لا تستخدم أبداً مثبت الدوران المستمر في نمط التشغيل اليدوي!

1. اضغط واستمر في الضغط على مفتاح التشغيل/الإيقاف.
2. اضغط واستمر في الضغط على مثبت الدوران المستمر.
3. اترك مفتاح التشغيل/الإيقاف.
4. اترك مثبت الدوران المستمر.

لغرض إيقاف فعالية مثبت الدوران المستمر مرة أخرى، اضغط على مفتاح التشغيل/الإيقاف إلى أن يرتد مثبت الدوران إلى وضعه الأصلي.

7.6 استعمال مفتاح الحماية من تسرب التيار PRCD

تحذير

خطر الإصابة بسبب حدوث صدمة كهربائية! إذا لم ينطفئ البيان الخاص بوصلة الحماية من تسرب التيار عند الضغط على المفتاح **0** أو **TEST**، يجب عدم تشغيل جهاز ثقب التجاويف الماسية بعد ذلك!

- احرص على إصلاح مثقاب التجاويف الماسي لدى مركز خدمة **Hilti**.

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

8.6 استخدام وسيلة المساعدة على الثقب المكونة من جزئين

احترس:

خطر الإصابة نتيجة للاستخدام الخاطئ! يمكن أن تنفك بعض الأجزاء من مساعد الثقب، إذا لم يتم ضغطها باتجاه السطح الذي تقوم بإجراء الأعمال عليه.

- لا تشغل مثقاب التجاويف الماسي في وضع الدوران على الفارغ عند استخدام وسيلة مساعدة على الثقب مكونة من جزئين دون ملامسة موضع الشغل.

يلزم استخدام مساعد ثقب مختلف لكل قطر من أقطار طرابيش الثقب الماسية.

1. أدخل مساعد الثقب في طربوش الثقب الماسي من الأمام.
2. اضغط بخفة عند بدء الثقب إلى أن يتمركز طربوش الثقب. بعد ذلك قم بزيادة الضغط. قم بعمل قطع تمهيدي بعمق 3-5 مم.
3. أوقف الجهاز من خلال ترك مفتاح التشغيل/الإيقاف. انتظر إلى أن يتوقف طربوش الثقب تماماً.
4. أخرج وسيلة المساعدة على الثقب من طربوش الثقب.
5. ضع طربوش الثقب في القطع التمهيدي، واضغط على زر التشغيل/الإيقاف وواصل الثقب.

9.6 الثقب الجاف مع شفاط الغبار عن طريق المقبس الكهربائي المُدمج للأجهزة الكهربائية

لا تستخدم طرابيش الثقب المشقوقة إلا إذا أردت الثقب بدون شفاط للغبار.

1. اضبط المقبض الجانبي على الوضع المرغوب وقم بتثبيته.
2. تجهيز اختياري: قم بتركيب واستخدام وسيلة المساعدة على الثقب المكونة من جزئين. ← صفحة 372
3. أدخل القابس الكهربائي لمثقاب التجاويف الماسي في مقبس شفاط الغبار.
4. أدخل القابس الكهربائي لشفاط الغبار في المقبس.
5. إذا كان موصلاً: واضغط على مفتاح إعادة الضبط **Reset** أو الزر **I** لمفتاح PRCD.
6. ضع مثقاب التجاويف الماسي على مركز الثقب.
7. اضغط على مفتاح تشغيل/إيقاف مثقاب التجاويف الماسي.

يبدأ شفاط الغبار في العمل بعد الأداة الكهربائية بفترة. ويتوقف شفاط الغبار بعد إطفاء الأداة الكهربائية بفترة.

10.6 الثقب الجاف مع شفاط الغبار بدون مقبس كهربائي للأجهزة الكهربائية

لا تستخدم طرابيش الثقب المشقوقة إلا إذا أردت الثقب بدون شفاط للغبار.

1. اضبط المقبض الجانبي على الوضع المرغوب وقم بتثبيته.
2. تجهيز اختياري: قم بتركيب واستخدام وسيلة المساعدة على الثقب المكونة من جزئين. ← صفحة 372
3. قم بتركيب القابس الكهربائي لشفاط الغبار في المقبس، ثم قم بتشغيل شفاط الغبار.
4. أدخل القابس الكهربائي لمثقاب التجاويف الماسي في المقبس واضغط على زر إعادة الضبط **Reset** أو الزر **I** لمفتاح PRCD.
5. ضع مثقاب التجاويف الماسي على مركز الثقب.
6. اضغط على مفتاح تشغيل/إيقاف مثقاب التجاويف الماسي.
7. دع شفاط الغبار يدور لعدة ثوانٍ بعد توقف الجهاز، حتى يتسنى شفط المواد المتبقية.

11.6 الثقب الجاف بدون شفاط للغبار

في حالة قيامك بالثقب الجاف بدون شفاط للغبار، استخدم طرابيش ثقب مشقوقة. احرص على ارتداء كمامة مناسبة للتنفس!
لا تقم بالثقب لأعلى في حالة العمل بدون شفاط للغبار.

1. اضبط المقبض الجانبي على الوضع المرغوب وقم بتثبيته.
2. تجهيز اختياري: قم بتركيب واستخدام وسيلة المساعدة على الثقب المكونة من جزئين. ← صفحة 372
3. أدخل القابس الكهربائي في المقبس واضغط على مفتاح إعادة الضبط **Reset** أو الزر **I** لمفتاح PRCD.
4. ضع مثقاب التجاويف الماسي على مركز الثقب.
5. اضغط على مفتاح تشغيل/إيقاف مثقاب التجاويف الماسي.

12.6 الثقب الرطب دون نظام تجميع الماء أثناء التشغيل مع الحمل باليد

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.

1. اضبط المقبض الجانبي على الوضع المرغوب وقم بتثبيته.
2. تجهيز اختياري: قم بتركيب واستخدام وسيلة المساعدة على الثقب المكونة من جزئين. ← صفحة 372

3. أدخل القابس الكهربائي في المقبس واضغط على مفتاح إعادة الضبط **Reset** أو الزر **I** لمفتاح PRCD.
4. ضع مثقاب التجاويف الماسي على مركز الثقب.
5. افتح منظم الماء ببطء إلى أن تتدفق الكمية المرغوبة من الماء. ويمكنك من خلال المبين الموجود بالمقبض الجانبي متابعة كمية الماء.
6. اضغط على مفتاح تشغيل/إيقاف مثقاب التجاويف الماسي.

13.6 الثقب الرطب مع نظام تجميع الماء أثناء التشغيل مع الحمل باليد

تحذير

خطر بسبب حدوث صدمة كهربائية في حالة تلف تجهيزة الشفط، يمكن للماء أن يسيل فوق المحرك أو الغطاء!

- توقف عن العمل فورًا في حالة توقف الشفط.

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

قبل أن تفتح مصدر الإمداد بالماء، قم بتشغيل شفاط المواد الرطبة يدوياً. أغلق مصدر الإمداد بالماء، قبل إيقاف شفاط المواد الرطبة.

لا يجوز استخدام المقبس الكهربائي الخاص بشفاط الماء.

1. قم بتركيب نظام تجميع الماء للتشغيل اليدوي. ← صفحة 370
2. اضبط المقبض الجانبي على الوضع المرغوب وقم بتثبيته.
3. في حالة استخدام وسيلة شفط: قم بتشغيل شفاط الماء.
4. تجهيز اختياري: قم بتركيب واستخدام وسيلة المساعدة على الثقب المكونة من جزئين. ← صفحة 372
5. أدخل القابس الكهربائي في المقبس واضغط على زر إعادة الضبط **Reset** أو الزر **I** لمفتاح PRCD.
6. ضع مثقاب التجاويف الماسي على مركز الثقب.
7. افتح منظم الماء ببطء إلى أن تتدفق الكمية المرغوبة من الماء. ويمكنك من خلال المبين الموجود بالمقبض الجانبي متابعة كمية الماء.
8. اضغط على مفتاح تشغيل/إيقاف مثقاب التجاويف الماسي.

14.6 الثقب الرطب مع حامل المثقاب

تحذير

خطر بسبب حدوث صدمة كهربائية في حالة تلف تجهيزة الشفط، يمكن للماء أن يسيل فوق المحرك أو الغطاء!

- توقف عن العمل فورًا في حالة توقف الشفط.

يلزم استخدام شفاط المواد الرطبة بالاشتراك مع نظام تجميع الماء لإجراء أعمال ثقب في مستويات علوية.

1. افتح منظم الماء ببطء إلى أن تتدفق الكمية المرغوبة من الماء.
2. قم بتشغيل الجهاز مع ضبط مثبت الدوران المستمر على وضع التشغيل المستمر. ← صفحة 372
3. افتح مثبت الزلاقة.
4. أدر طربوش الثقب الماسي على السطح الذي سوف تجري العمل عليه عن طريق الطارة اليدوية.
5. اضغط بخفة عند بدء الثقب إلى أن يتمركز طربوش الثقب. بعد ذلك قم بزيادة الضغط.
6. اضبط ضغط الكبس تبعاً لمبين قدرة الثقب.

15.6 استخدام القضيب الدوار (العمود الدوار)

يتيح القضيب الدوار الوصول السريع والسهل إلى الثقب أو ناتج الثقب دون الحاجة إلى فك النظام بشكل جزئي أو كامل.

تحذير

خطر الإصابة نتيجة للاستخدام الخاطئ! من الممكن أن يتعرض حامل المثقاب للضرر أو الكسر.

- لا تستخدم أبداً القضيب الدوار كوسيلة إطالة للعمود.

1. قم بتثبيت الزلاقة باستخدام مثبت الزلاقة. تأكد من ثباتها بشكل آمن.
2. اخلع برغي المصد من الجزء الخلفي العمود.
3. قم بتثبيت القضيب الدوار بحيث تشير القضبان المسننة إلى نفس الاتجاه.
4. أحكم ربط البرغي في القضيب الدوار.
5. قم بحل مثبت الزلاقة وحرك الزلاقة على القضيب الدوار.
6. قم بحل براغي تثبيت القضيب الدوار وأدر الجهاز باستخدام القضيب الدوار جهة اليسار أو اليمين. حيث تتيح بذلك الوصول إلى الثقب.
7. أخرج ناتج الثقب أو قم بتغيير طربوش الثقب.
8. أدر الجهاز باستخدام القضيب الدوار إلى وضعه الأصلي وأحكم ربط براغي تثبيت القضيب الدوار. تحرك بالجهاز مرة أخرى إلى وضعه الأصلي على عمود الحامل ليمكنك مواصلة العمل.
9. بعد فك القضيب الدوار، قم بتثبيت برغي المصد مرة أخرى في الجزء الخلفي للعمود.

7 العناية والصيانة

تحذير

خطر بسبب حدوث صدمة كهربائية إجراء أعمال العناية والصيانة بينما القابس الكهربائي مركب قد يتسبب في إصابات بالغة والإصابة بحروق.

- احرص على سحب القابس الكهربائي قبل جميع أعمال الإصلاح والعناية!

العناية

- قم بإزالة الاتساخ الملتصق بحرص.
- قم بتنظيف فتحات التهوية بحرص باستخدام فرشاة جافة.
- نظف جسم الجهاز باستخدام قطعة قماش مبللة بعض الشيء. لا تستخدم مواد عناية تحتوي على السيليكون لما قد تتسبب فيه من الإضرار بالأجزاء البلاستيكية.

الصيانة

تحذير

خطر الصعق الكهربائي! قد تؤدي أعمال الصيانة التي تتم على الأجزاء الكهربائية بشكل غير سليم إلى حدوث إصابات خطيرة وإصابة بحروق.

- لا يجوز إجراء إصلاحات على الأجزاء الكهربائية إلا من خلال متخصصين في الكهرباء.

- افحص جميع الأجزاء المرئية من حيث وجود أضرار وافحص عناصر الاستعمال من حيث كفاءتها الوظيفية.
- في حالة وجود أضرار و/أو اختلالات وظيفية لا تقم بتشغيل المنتج. احرص على الفور على إصلاحه لدى مركز خدمة **Hilti**.
- بعد أعمال العناية والإصلاح قم بتركيب جميع تجهيزات الحماية وافحصها من حيث الأداء الوظيفي.

للتشغيل الآمن اقتصر على استخدام قطع الغيار الأصلية وخامات الشغل. تجد قطع الغيار وخامات الشغل والملحقات المصرح بها من قبلنا للمنتج الخاص بك في متجر **Hilti Store** أو على موقع الإنترنت: **www.hilti.group**.

1.7 العناية بمثقاب التجويف الماسي

- لا تستخدم بخاخة أو جهاز عامل بالبخار أو ماء متدفق في عملية التنظيف!
- اعمل على منع دخول أجسام غريبة إلى داخل البطارية.
- احرص بصفة دورية على تنظيف ظرف تركيب الأدوات وقطاعات الزنق باستخدام فوطة تنظيف وتزييتها باسبراي **Hilti**.
- وتخلص من أية شوائب قد تكون موجودة في ظرف تركيب الأدوات.
- وعند اللزوم اخلع أيضا الفلتر الموجود في مجرى الماء بالمقبض الجانبي واشطف مصفاة الفلتر جيدا بالماء في عكس اتجاه الدفق.
- قم بفك وتنظيف مبين دفق الماء عند تعرضه للاتساخ.
- لا تستخدم أية مواد خادشة أو أشياء حادة لتنظيف نافذة الرؤية!

2.7 تغيير الفحمات الكربونية

تحذير

خطر الإصابة بسبب 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.

يظهر بيان الخدمة في وحدة العرض، عندما يتعين تغيير الفحمات الكربونية. قم دائما بتغيير جميع الفحمات الكربونية في نفس الوقت.

1. قم بفصل مثقاب التجاويف الماسي عن شبكة الكهرباء.
2. افتح أغطية الفحمات الكربونية على يمين ويسار المحرك.
   - تأكد من كيفية تركيب الفحمات الكربونية وتمديد الأسلاك الكهربائية!
3. أخرج الفحمات الكربونية المستهلكة من مثقاب التجاويف الماسي.
4. أعد تركيب الفحمات الكربونية الجديدة بنفس الطريقة التي كانت عليها الفحمات الكربونية القديمة.
   - يراعى عند التركيب ألا تُلحق الضرر بالمادة العازلة للأسلاك.
5. اربط أغطية الفحمات الكربونية على يمين ويسار المحرك.
6. اترك الفحمات الكربونية تدور في الوضع المحايد لمدة دقيقة واحدة على الأقل دون توقف.

بعد تغيير الفحمات الكربونية يظهر البيان **التشغيل بعد تغيير الفحمات الكربونية** في وحدة العرض. يعرض شريط الوقت مدة التشغيل المتبقية حتى انتهاء عملية التشغيل.
إذا لم يُراعى الحد الأدنى لفترة التشغيل البالغ دقيقة واحدة، فسيقل العمر الافتراضي للفحمات الكربونية بشدة.

8 النقل والتخزين

النقل

- لا تنقل المنتج بينما الأداة مدخلة فيه.
- تأكد من الثبات الآمن أثناء النقل.
- احرص على فحص الأجزاء المرئية من حيث وجود أضرار بعد كل عملية نقل وافحص عناصر الاستعمال من حيث كفاءتها الوظيفية.

التخزين

- احرص دائما عند تخزين المنتج على سحب القابس الكهربائي.
- قم بتخزين هذا المنتج وفي حالة جافة واحتفظ به بعيدا عن متناول الأطفال والأشخاص غير المصرح لهم.
- احرص على فحص الأجزاء المرئية من حيث وجود أضرار بعد النقل لمسافة طويلة وافحص عناصر الاستعمال من حيث كفاءتها الوظيفية.

1.8 نقل جهاز ثقب التجاويف الماسية

تحذير

خطر الإصابة! قد تنحل الأجزاء المنفردة وتسقط.

- لا تقم بتعليق مثقاب التجاويف الماسي و/أو حامل المثقاب في رافعة.

- انقل جهاز ثقب التجاويف الماسية، حامل المثقاب وطربوش الثقب بشكل منفصل.
  - لتسهيل عملية النقل استخدم آلية الحركة (ملحق تكميلي).
- افتح منظم الماء قبل تخزين مثقاب التجاويف الماسي.

9 المساعدة في حالات الاختلالات

عند حدوث اختلالات غير مذكورة في الجدول أو يتعذر عليك معالجتها بنفسك، فيرجى التوجه إلى مركز خدمة **Hilti**.

1.9 يتعذر تشغيل مثقاب التجاويف الماسي

الخلل	السبب المحتمل	الحل
 لا يظهر أي شيء بوحدة 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 المقبسية، كابل الكهرباء، وصلة الكهرباء والمصهر الكهربائي.
	يوجد ماء في المحرك.	◂ اترك مثقاب التجاويف الماسي يجف تماما بوضعه في مكان جاف ودافئ. ◂ قم بإيقاف مثقاب التجاويف الماسي ثم أعد تشغيله.
 ضرورة إجراء الخدمة.	تآكل الفحمات الكربونية.	◂ قم بتغيير الفحمات الكربونية. ← صفحة 376
	يوجد ماء في المحرك.	◂ اترك مثقاب التجاويف الماسي يجف تماما بوضعه في مكان جاف ودافئ. ◂ قم بإيقاف مثقاب التجاويف الماسي ثم أعد تشغيله.

2.9 يمكن تشغيل مثقاب التجاويف الماسي

الخلل	السبب المحتمل	الحل
 مانع إعادة بدء التشغيل	مفتاح الجهاز على الوضع I، بينما هناك إمداد بالتيار الكهربائي.	◂ قم بإيقاف مثقاب التجاويف الماسي ثم أعد تشغيله.
	تعرض مثقاب التجاويف الماسي لتحميل زائد	◂ قم بإيقاف مثقاب التجاويف الماسي ثم أعد تشغيله. ◂ احرص على ألا يتعرض مثقاب التجاويف الماسي لتحميل زائد (مثلاً من خلال انطلاق القارنة الانزلاقية دون توقف).
	تجاوز مدة التشغيل القصوى مع مرحلة الثقب المفعلة.	◂ قم بإيقاف مثقاب التجاويف الماسي ثم أعد تشغيله.
	يوجد ماء في المحرك.	◂ اترك مثقاب التجاويف الماسي يجف تماما بوضعه في مكان جاف ودافئ. ◂ قم بإيقاف مثقاب التجاويف 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 التجاويف الماسي ثم أعد تشغيله.
	المحرك شديد السخونة. انتهاء عملية التبريد.	◂ قم بإيقاف مثقاب التجاويف الماسي ثم أعد تشغيله.

الخلل	السبب المحتمل	الحل
 درجة الحرارة المفرطة	المحرك شديد السخونة. مثقاب التجاويف الماسي في مرحلة التبريد.	◂ انتظر لبضع دقائق إلى أن يبرد المحرك أو اجعل طربوش الثقب الماسي يدور على الوضع المحايد 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.
 فترة التشغيل المتبقية حتى تغيير الفحمات الكربونية.	اقتراب الوصول إلى حد تآكل الفحمات الكربونية. لا يزال هناك عدة ساعات من فترة التشغيل المتبقية حتى الإيقاف الأوتوماتيكي لمثقاب التجاويف الماسي.	◂ قم بتغيير الفحمات الكربونية في أقرب فرصة ممكنة.
 التشغيل بعد تغيير الفحمات الكربونية.	تم تغيير الفحمات الكربونية ويجب أن تدور.	◂ اترك الفحمات الكربونية تدور في الوضع المحايد لمدة دقيقة واحدة على الأقل دون توقف.
 تفعيل مرحلة الثقب غير ممكن	مثقاب التجاويف الماسي يقوم بالثقب.	◂ أدر الطارة اليدوية إلى أن يتوقف طربوش الثقب عن لمس موضع الشغل.
	المحرك شديد السخونة. مثقاب التجاويف الماسي في مرحلة التبريد.	◂ قم بإنهاء مرحلة التبريد.
 انخفاض الجهد الكهربائي - مثقاب التجاويف الماسي لا يعمل بكامل قدرته.	عطل بشبكة الكهرباء – حدث انخفاض للجهد 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.
 يظهر بوحدة العرض متعددة الوظائف بيان السرعة „0“ ولا يدور مثقاب التجاويف الماسي.	مفتاح صندوق التروس غير مثبت في موضعه.	◂ استمر في ضغط مفتاح صندوق التروس إلى أن يثبت في موضعه.
 تم قطع الاتصال	تم فصل التوصيل بخاصية بلوتوث الحالي.	◂ تأكد من وجود خط اتصال مرئي بين المنتج والملحق. قد يكون للظروف المحيطة، مثل الجدران الخرسانية المدعومة تأثير على جودة الاتصال. ◂ قم مُجدداً بربط الملحق بمثقاب التجاويف الماسي.

الخلل	السبب المحتمل	الحل
 خاصية بلوتوث متوقفة	خاصية بلوتوث غير مُفعلة.	◂ قم بتفعيل خاصية بلوتوث. اضغط في نفس الوقت على الأزرار و .
تم ربط مثقاب تجاويف ماسي آخر أوتوماتيكياً مع الملحق المُستخدم عن طريق خاصية بلوتوث (مثلاً نظام معالجة الماء).	هناك عدة مثاقب تجاويف ماسية متصلة بنفس الملحق. يتم ربط الملحق دائماً أوتوماتيكياً بمثقاب التجاويف الماسي، وهو ما يتيح عملية إنشاء الربط بأسرع ما يمكن.	◂ أوقف خاصية بلوتوث من الملحق وأعد تشغيلها وقم بربط مثقاب التجاويف الماسي مُجدداً بالملحق.
طربوش الثقب الماسي لا يدور.	طربوش الثقب الماسي منحصر في موضع الشغل.	◂ قم بتوجيه مثقاب التجاويف الماسي بشكل مستقيم. ◂ قم بفك طربوش الثقب الماسي باستخدام مفتاح هلالي: اسحب القابس الكهربائي من المقبس. أمسك طربوش الثقب الماسي بالقرب من طرف إدخاله باستخدام مفتاح هلالي 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 لطرابيش الثقب.
	ناتج الثقب منحصر في طربوش الثقب الماسي.	◂ قم بإزالة ناتج الثقب.
	مواصفات خاطئة لموضع الشغل.	◂ اختر مواصفات طرابيش الثقب الماسية المناسبة.
	ارتفاع نسبة الفولاذ (يتم التعرف على ذلك عبر الماء الصافي المشتمل على البرادة المعدنية).	◂ اختر مواصفات طرابيش 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 التجاويف الماسي بالماء أو قم بزيادة كمية الماء باستخدام منظم الماء.
	مثبت الزلاقة مغلق.	◂ افتح مثبت الزلاقة.
	يعيق التراب استمرار عملية الثقب.	◂ استخدم شفاط غبار مناسب.
دوران الطارة اليدوية بدون مقاومة.	انكسار خابور القص.	◂ استبدل خابور القص.

الخلل	السبب المحتمل	الحل
يتعذر تركيب طربوش الثقب الماسي في ظرف تركيب الأدوات.	اتساخ أو ضرر بطرف الإدخال/ظرف تركيب الأدوات.	◂ قم بتنظيف طرف الإدخال أو ظرف 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.
الماء يتسرب من ظرف تركيب الأدوات أثناء التشغيل.	لم يتم ربط طربوش الثقب الماسي في ظرف تركيب الأدوات بالقدر الكافي.	◂ أحكم 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.	◂ قم بتنظيف وتزييت طرف الإدخال أو ظرف تركيب الأدوات.
	تلف جوان ظرف تركيب الأدوات أو طرف الإدخال.	◂ افحص الجوان واستبدله عند اللزوم.
لا يوجد تدفق للماء.	الفلتر أو مبين دفق الماء مسدود.	◂ أخرج الفلتر أو مبين دفق الماء واغسله جيدا.
يوجد خلوص كبير للغاية بنظام الثقب.	لم يتم ربط طربوش الثقب الماسي في ظرف تركيب الأدوات بالقدر الكافي.	◂ أحكم 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.	◂ افحص طرف الإدخال وظرف تركيب الأدوات واستبدالها عند اللزوم.
	يوجد خلوص كبير للغاية بالزلاقة.	◂ اضبط الخلوص بين القضبان والزلاقة. ← صفحة 369
	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.
	ارتخاء الوصلة بين مثقاب التجاويف الماسي والزلاقة أو قطع المباعدة.	◂ افحص الوصلة وأعد تثبيت مثقاب التجاويف الماسي عند اللزوم.
عدم اتزان في النظام (على سبيل المثال ضجيج شديد)	تراكم الغبار في طربوش الثقب.	◂ أخرج الغبار من طربوش الثقب. ◂ لتجنب التأثيرات الكهروستاتيكية احرص على استخدام شفاط غبار مضاد للشحنات الاستاتيكية. ◂ اخلع طربوش الثقب الماسي. أدر طربوش الثقب الماسي بمقدار 90° تقريبا حول محور طرابيش الثقب. أعد تركيب طربوش الثقب الماسي.

10 التكهين

أجهزة **Hilti** مصنوعة بنسبة كبيرة من مواد قابلة لإعادة التدوير. يشترط لإعادة التدوير أن يتم فصل الخامات 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.



- لا تلق الأدوات الكهربائية، الأجهزة الإلكترونية والبطاريات ضمن القمامة المنزلية!

1.10 المعالجة الأولية الموصى بها عند التخلص من أوحال الثقب

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 للمُلبّدات أن تُعجل عملية الفصل بين السائل والمكونات الصلبة).
3. قبل تصريف الماء المتبقي (قلوي، تركيز ph > 7) اعمل على تخليصه من المواد الضارة من خلال خلطه بمادة تحييد حمضية أو عن طريق تخفيفه بكمية وفيرة من الماء.

11 ضمان الجهة الصانعة

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

12 مزيد من المعلومات

تجد مزيداً من المعلومات حول الاستعمال والتقنية والبيئة وإعادة التدوير تحت الرابط التالي:
qr.hilti.com/manual?id=2204400&id=2204402
تجد هذا الرابط أيضاً في نهاية المستند ككود QR.

オリジナル取扱説明書

1 文書について

1.1 本書について

- ご使用前に本書をすべてお読みください。このことは、安全な作業と問題のない取扱いのための前提条件となります。
- 本書および製品に記載されている安全上の注意と警告表示に注意してください。
- 取扱説明書は常に製品とともに保管し、他の人が使用する場合には、製品と取扱説明書を一緒にお渡しください。

1.2 記号の説明

1.2.1 警告表示

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。以下の注意喚起語が使用されています：

⚠ 危険

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

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

注意 ！

▸ この表記は、身体の負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。

1.2.2 本書の記号

本書では、以下の記号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
	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
	リサイクル可能な部品の取扱い
	工具およびバッテリーを一般ゴミとして廃棄してはなりません

1.2.3 図中の記号

図中では以下の記号が使用されています：

2	この数字は本取扱説明書冒頭にある該当図を示しています
3	付番は図中の作業手順の順序に対応していて、本文の作業手順とは一致しない場合があります
(11)	**概要図**には項目番号が付されていて、**製品概要**セクションの凡例の番号に対応しています
	この記号は、製品の取扱いの際に特に注意が必要なことを示しています。

1.3 製品により異なる記号

1.3.1 義務表示

以下の義務表示が使用されています：

	アイシールドを着用してください

	保護ヘルメットを着用してください
	耳栓を着用してください
	保護手袋を着用してください
	安全靴を着用してください
	防じんマスクを着用してください

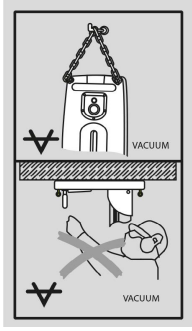
1.3.2 製品に表示されている記号

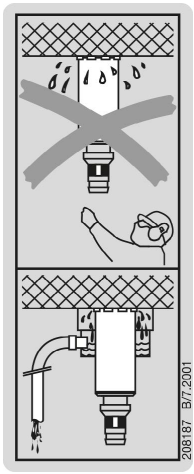
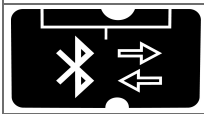
製品には以下の記号が使用されています：

	解析データ
	穿孔開始ステージ
n_0	無負荷回転数
	交流
⌀	直径
	クレーンによる搬送禁止
	Bluetooth（オプション）
	ロックが開いている
	ロックが閉じている
	本製品は、iOS および Android プラットフォームと互換性のある無線データ転送をサポートしています。

1.4 注意事項表示

ドリルスタンド、ベースプレートおよびダイヤモンドコアドリルの表示

	**ドリルスタンドおよび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なりません。

	**ダイヤモンドコアドリルに表示** 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。
	**ダイヤモンドコアドリルに表示** 本製品は Bluetooth を装備しています（オプション）。

1.5 製品情報

HILTI 製品はプロ仕様で製作されており、その使用、保守、修理を行うのは、認定を受けトレーニング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。製品およびアクセサリーの使用法を知らない者による誤使用、あるいは規定外の使用は危険です。
機種名および製造番号は銘板に表示されています。

- 製造番号を以下の表に書き写しておいてください。ヒルティ代理店やサービスセンターへお問い合わせの際には、製品データが必要になります。

製品データ

機種名：	DD 150-U DD 150-U
製品世代：	03
製造番号：	

1.6 適合宣言

当社は、単独の責任において本書で説明している製品が有効な基準と標準規格に適合していることを宣言します。適合宣言書の複写は本書の末尾にあります。
技術資料は本書の後続の頁に記載されています：
Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

2 安全

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の原因となります。

- **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。
- **電動工具の使用中、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、可動部等に触れる場所に置かないでください。**電源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、必ず屋外専用の延長コード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作動させる必要がある場合は、漏電遮断器を使用してください。**漏電遮断器を使用すると、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には、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。**電動工具使用中の一瞬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。**負傷の危険を低減するために、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。
- **電動工具の意図しない始動を防止して下さい。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、能率よく、スムーズかつ安全な作業が行えます。
- **スイッチが故障している場合には、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ー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、電動工具の意図しない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。**未経験者による電動工具の使用は危険です。
- **電動工具とアクセサリー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。電動工具をご使用になる前に、損傷部分の修理を依頼してください。**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の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、アクセサリー、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。その際は、作業環境および用途についてもご注意ください。**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 ドリルに関する安全上の注意

すべての作業に関する安全上の注意

- **補助グリップを使用してください。**コントロールを失うと負傷の危険があります。
- **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、電動工具を絶縁されたグリップ面で保持するようにしてください。**通電しているケーブルと接触すると、本体の金属部分にも電圧がかかり、感電の危険があります。

長いドリルビットを使用する際の安全上の注意

- **決してドリルビットの最大許容回転数を超過する回転数で作業しないでください。**回転数が高くてドリルビットが作業材料と接触せず自由に回転できる状態にあると、ドリルビットは簡単に曲がってしまうことがあり、これが負傷の原因となることがあります。
- **穿孔作業は、常にドリルビットが作業材料と接触している状態で低い回転数から始めるようにしてください。**回転数が高くてドリルビットが作業材料と接触せず自由に回転できる状態にあると、ドリルビットは簡単に曲がってしまうことがあり、これが負傷の原因となることがあります。
- **過度な力を加えず、常にドリルビットの縦方向にのみ力が作用するようにしてください。**ドリルビットは曲がって折れてしまうこと、あるいはコントロールを失って負傷の原因となることがあります。

2.3 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、使用するアンカー具が機械の使用中それを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と、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。**負圧が十分でないと、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。

2.4 その他の安全上の注意

作業者に関する安全

- 本製品の加工や改造は許されません。
- 本製品は、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。
- サイドハンドルが正しく取り付けられ、しっかりと固定されていることを確認してください。本製品は、常に両手でグリップを掴んでしっかりと保持してください。本製品は、その用途に応じて高いトルクを発生します。サイドハンドルはできるだけ外側を掴んでください。
- 手持ち作業では、決して連続動作ロックを使用しないでください。
- ご使用になる前に電動工具を確実に支持してください。この電動工具は高いトルクを発生します。運転中に電動工具が確実に支持されていないと、コントロールを失って負傷する危険があります。
- 回転部分には手を触れないでください。本製品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。カシ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**Hilti** 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じん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。本製品の使用中は、作業者および現場で直近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。
- 休憩を取って緊張をほぐし、指を動かして血行を良くするように心がけてください。
- 剥がし作業の場合には、作業側と反対の領域を保護してください。剥がれた部分が脱落、落下して他の人を傷つける危険があります。
- 保護メガネ、保護手袋および防じんマスク（集じん装置を使用していない場合）を着用してください。破片が身体の一部、眼などを傷つけることもあります。

電動工具の慎重な取扱いおよび使用

- 本製品が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。
- 必ずドリルスタンドにエンドストップが取り付けられていることを確認してください。エンドストップが取り付けられていないと、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。
- 先端工具のチャック機構が本製品に適合したものであり、先端工具が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。
- 作業中は常に電源コード、延長コード、（使用している場合は）吸入ホースが本製品の背後にくるようにしてください。これにより、電源コードやホースによる作業中の落下の危険を低減することができます。
- 損傷した電源コードあるいはホースを使用しないでください。
- サポート装置は、しっかりとした平坦で水平の面に設置してください。サポート装置がずれたりあるいは不安定だと、電動工具を均等かつ確実にガイドできなくなる危険があります。
- 設置面の状態を点検してください。設置面の状態が荒いと固定力が低下する危険があります。カバーや結合具は作業中に緩む可能性があります。
- サポート装置に過大な負荷をかけないでください、またサポート装置を梯子あるいは足場として使用しないでください。サポート装置に過大な負荷をかけたりあるいはその上に立つと、サポート装置の重心が上方へとずれて転倒する危険があります。
- 作業休憩中は、ダイヤモンドコアドリルをしっかりとした土台の上に置いてください。ダイヤモンドコアドリルは、停止するまで置かないでください。
- コアの取外しあるいは先端工具の交換の前に、ダイヤモンドコアドリルを電源から接続解除してください。

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。
- 本製品は、必ずアース線付きの十分な寸法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、本製品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。

- 本製品を作動させる場合は、必ず同梱の漏電遮断器を使用してください（漏電遮断器のない装置は決して絶縁変圧器なしで使用しないでください）。ご使用前には毎回、漏電遮断器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。
- 本製品は、決して汚れたあるいは濡れた状態で使用しないでください。本体表面に埃（特に導電性の物質）が付着していたり、あるいは濡れていると、好ましくない条件下においては感電の原因となることがあります。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。
- 詰まったコアビットを空にするにはダイヤモンドコアドリルを傾けてください。水がダイヤモンドコアドリルに浸入しないように注意してください。

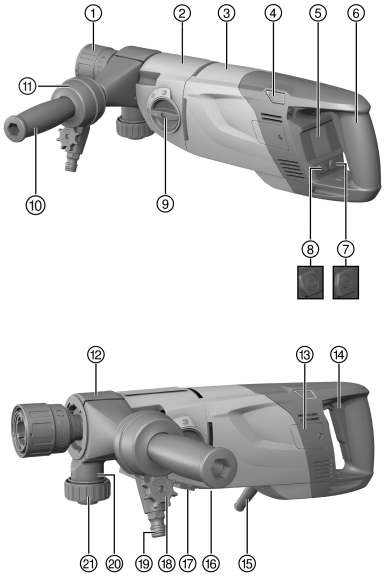
作業場の安全確保

- 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ダイヤモンドコアドリル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。
- 水平方向の穿孔作業を行う場合には、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。
- 手持ちモードでは、常に片手を ON/OFF スイッチに置いてダイヤモンドコアドリルを保持してください。
- ダイヤモンドコアドリルは、希望の位置に位置決めしてからスイッチをオンにしてください。

3 製品の説明

3.1 各部名称および操作エレメント

3.1.1 ダイヤモンドコアドリルDD 150-U 1



① チャック
② ギア部
③ モーター
④ 連続動作ロック
⑤ マルチファンクションディスプレイ
⑥ グリップ
⑦ 操作ボタン（解析データ）
⑧ 操作ボタン（穿孔開始ステージ）
⑨ ギア選択スイッチ
⑩ サイドハンドル
⑪ 水流計
⑫ 洗浄 / サクションヘッド
⑬ カーボンブラシカバー
⑭ ON/OFF スイッチ
⑮ 漏電遮断器付き電源コード
⑯ 銘板
⑰ インターフェースプレート
⑱ 給水コック
⑲ 給水コネクター
⑳ 吸入接続部
㉑ クロージングスクリュー（洗浄 / サクションヘッド）

3.1.2 ドリルスタンドDD-ST 150-U CTL 2

㉒ コラム
㉓ グリップ
㉔ ケーブルブラケット
㉕ ロックボルト
㉖ デプスゲージ
㉗ ポジションインジケーター
㉘ バキュームホース
㉙ レベリングインジケーター
㉚ 圧力ゲージ
㉛ バキュームリリースバルブ
㉜ キャリッジ
㉝ AF-CA 用接続インターフェース
㉞ ストッパーネジ
㉟ キャリッジ遊び調整ネジ（2x）
㊱ キャリッジロック機構
㊲ レベル調整ネジ（4x）
㊳ バキュームシール
㊴ ベースプレート
㊵ 調整レバー

3.1.3 アクセサリー（オプション） 3

㊶ ハンドル
㊷ レバー
㊸ ホイールアセンブリー
㊹ ネジジャッキ
㊺ コラムスウィヴェル
㊻ バキュームベースプレート
㊼ ウォーターコレクターホルダー
㊽ ウォーターコレクター
㊾ エキセン
㊿ 本体接続部
(51) クランピングスクリュー
(52) デプスゲージ
(53) ドリルソケットアダプター
(54) シールリング
(55) ドリルソケット

3.2 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、（鉄筋の入った）鉱物母材への手持ち作業での湿式および乾式穿孔、スタンド支持作業での湿式穿孔による貫通穿孔、および / または非貫通穿孔用に設計されています。

- 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。

3.3 Bluetooth®

本製品は Bluetooth を備えています。
Bluetooth は無線データ転送機能で、これに対応した 2 台の機器の短距離における通信を可能にします。
安定した Bluetooth 接続を確実なものにするには、接続される機器同士が目視確認できる位置にあることが必要です。

本製品における Bluetooth 機能
Bluetooth 機能に関する詳細は、カップリングされている機器の取扱説明書を参照してください。

- カップリングされている**Hilti** 機器のサービスメッセージおよびステータスメッセージのダイヤモンドコアドリルのディスプレイでの表示。
- サービス機能および製品関連解析データ転送のための、**Hilti** Connect アプリを介してのモバイル端末機器との接続。

Bluetooth をオンまたはオフにする

Hilti 製品は、Bluetooth がオフにされた状態で納品されます。Bluetooth は初回使用時に自動的にオンになります。

- オフにするには、 および ボタンを同時に 10 秒以上押し続けます。
- オンにするには、 および ボタンを同時に押します。

機器をカップリングする
Bluetooth に対応した**Hilti** 機器とのカップリングは、ダイヤモンドコアドリルが同じタイプの他の**Hilti** 機器と接続されるか、あるいは Bluetooth がオフにされるまで維持されます。カップリングは機器をオフおよびオンにした後も維持され、カップリングされた機器は自動的に再接続されます。

- Bluetooth に対応した**Hilti** 機器あるいはモバイル端末機器とカップリングするには、Bluetooth がオンになっている状態で および ボタンを同時に押します。.

Bluetooth に対応した**Hilti** 機器との接続の制限時間は 2 分です。2 分が経過すると、接続構築はキャンセルされます。

ライセンス
Bluetooth® のワードマークとロゴは**Bluetooth SIG, Inc.** の所有に帰する登録商標であり、**Hilti** はこれらの使用についてライセンスを供与されています。

3.4 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。
表示は、ギア選択と使用方法により異なることがあります。

 スタート画面	ダイヤモンドコアドリルが通電されると、スタート画面が表示されます。スタート画面には、Bluetooth の状態、個人名およびダイヤモンドコアドリルの製造番号が表示されます。 • 画面に表示される製品名は、**Hilti Connect** アプリにより変更することができます（初期設定 : Your name here）。
 水準器	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、記号と度数で表示されます。 • 室温での角度精度 : ± 2°

 ギア表示	ダイヤモンドコアドリルがアイドリング状態です。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。 • 推奨されるダイヤモンドコアドリル直径範囲は、ダイヤモンドコアドリルを手持ちモードで作動させるか、スタンド支持モードで作動させるかにより異なります。
 手持ち作業	連続動作ロックは非作動です。本体は手持ちモードになっています。 • 表示は数秒後に自動的に消えます。
 スタンド支持作業	連続動作ロックが作動しています。本体はスタンド支持モードになっています。 • 表示は数秒後に自動的に消えます。
 穿孔開始ステージ有効	ダイヤモンドコアドリルがオフにされているか、あるいはアイドリング状態です。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。 ボタンを再度押すと、機能はいつでもオフにすることができます。 • 表示は数秒後に自動的に消えます。
 穿孔開始ステージの残り作動時間	ダイヤモンドコアドリルは穿孔を行い、穿孔開始ステージが作動しています。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表示されます。 • ダイヤモンドコアドリルの保護のため、穿孔開始ステージは最長で 2 分後には自動的にオフになります。 表示は数秒後に自動的に消えます。
 穿孔開始ステージが非作動になっている	穿孔開始ステージが非作動になっています。ダイヤモンドコアソリルの回転数と出力が増大し、穿孔を続行することができます。 • 表示は数秒後に自動的に消えます。
 穿孔開始ステージを有効にできない	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、あるいは冷却モードにある状態で、穿孔開始ステージを有効にするボタンが押されました。 • 表示は数秒後に自動的に消えます。
 パワーインジケーター：接触圧が低すぎる	ダイヤモンドコアドリルは穿孔を行い、穿孔開始ステージは**非作動**になっています。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。 接触圧が低すぎます。接触圧を高くします。
 パワーインジケーター：接触圧は最適	ダイヤモンドコアドリルは穿孔を行い、穿孔開始ステージは**非作動**になっています。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。 接触圧は最適。

 定格電流限界を超過	ダイヤモンドコアドリルは穿孔を行い、穿孔開始ステージは**非作動**になっています。定格電流が 20 A の限界値を超過しました。 • 接触圧が高すぎます。接触圧を低くしてください。
 パワーインジケーター：接触圧が高すぎる	ダイヤモンドコアドリルは穿孔を行い、穿孔開始ステージは**非作動**になっています。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。 接触圧が高すぎます。接触圧を低くしてください。
 注意事項のステータス行	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作動し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。
 警告事項のステータス行	このステータス行には、ダイヤモンドコアドリルが直ちに停止するには至らない現在の本体の状態に関する種々の警告事項が表示されます。
 Bluetooth ON	Bluetooth が基本設定で作動しています。 Bluetooth 機能をオフにするには、モーターのスイッチがオフになっている状態で、 および ボタンを同時に 10 秒間押し続けます。 • 表示は数秒後に自動的に消えます。
 Bluetooth OFF	Bluetooth は非作動になっています。ダイヤモンドコアドリルを他の機器またはアクセサリーと接続することはできません。 Bluetooth 機能をオンにするには、モーターのスイッチがオフになっている状態で、 および ボタンを同時に押します。 • 表示は数秒後に自動的に消えます。
 接続構築	ダイヤモンドコアドリルを他の機器あるいはアクセサリーと接続することができます。 接続構築を開始するには、 および ボタンを同時に 1 秒以上押し続けます。 • 他の機器との接続の制限時間は 2 分です。2 分が経過すると、接続構築はキャンセルされます。 他の機器あるいはアクセサリーとダイヤモンドコアドリルとのカップリングは、以下の状態になるまでは維持されます： • ダイヤモンドコアドリルが同じタイプの機器あるいはアクセサリーとカップリングされる。 • Bluetooth がオフにされる。
 接続遮断	機器あるいはアクセサリーとの既存の Bluetooth 接続が遮断されました。

 作動時間解析	上部に穿孔時間（ダイヤモンドコアドリルが穿孔作業を行っていた時間）、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た時間）が、時間、分および秒単位で表示されます。 穿孔時間とその他のすべての解析データをリセットするには、 ボタンを数秒押します。 • 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。 • ボタンを再度押すと、次の解析データに切り替わります。
 操作様式解析	この表示は、% 単位で穿孔時の接触圧を作業者に知らせます。これによって、操作様式を最適化することができます。 • 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。 • ボタンを再度押すと、次の解析データに切り替わります。
 穿孔方向解析	この表示は、% 単位で穿孔方向を表示します。 • 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。 • ボタンを再度押すと、次の解析データに切り替わります。
 ギア選択解析	この表示は、% 単位でそれぞれのギアの使用時間を表示します。矢印は最も使用時間の長いギアを示しています。 • 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。 • ボタンを再度押すと、次の解析データに切り替わります。
 使用解析	この表示は、% 単位でダイヤモンドコアドリルの手持ち作業での使用とスタンド支持作業での使用の割合を表示します。 • 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。 • ボタンを再度押すと、次の解析データに切り替わります。
 接続されている機器	この表示は、ダイヤモンドコアドリルと接続されているすべての機器およびアクセサリーの一覧です。 • 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。 • ボタンを再度押すと、次の解析データに切り替わります。
 接続構築を開始する	接続構築はまずダイヤモンドコアドリルで行い、続いて接続対象の装置またはアクセサリーで行うようにしてください。 接続構築を開始するには、 および ボタンを同時に 1 秒以上押し続けます。 • 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。 • ボタンを再度押すと、次の解析データに切り替わります。
 ギア選択スイッチがロックされていない	ギア選択スイッチが中間位置にあるか、あるいは正しくロックしていません。 ギア選択スイッチを完全にロックするまで操作します。
 再始動ロック	穿孔開始ステージ有効での最大作動時間の超過、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しています。

 電源トラブル（電圧降下）	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。 • 表示は数秒後に自動的に消えます。
 温度超過	ダイヤモンドコアドリルが過熱してオフになったか、あるいは冷却モードになっています。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、残り時間が再度有効になります。
 カーボンブラシ交換までの残り作動時間	ダイヤモンドコアドリルのメーターは作動していますが、間もなくカーボンブラシの摩耗限界に達します。カーボンブラシの交換が必要になるまでの残り作動時間が表示されます。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。
 サービス表示	カーボンブラシは摩耗しており、交換の必要があります。
 カーボンブラシ交換後の慣らし運転	ダイヤモンドコアドリルのモーターが作動します。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 分間以上慣らし運転してください。 • 慣らし運転終了までの残り時間が表示されます。

3.5 本体標準セット構成品

ダイヤモンドコアドリル、取扱説明書、本体ケース。
その他のご使用の製品用に許可されたシステム製品については、弊社営業担当または**Hilti Store** にお問い合わせいただくか、あるいは**www.hilti.group** でご確認ください。

3.6 アクセサリーとスペアパーツ

スペアパーツ

商品番号	名称
51279	ホースコネクター
2006843	220...240 V カーボンブラシ
2212483	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

定格電圧、定格電流、周波数および / または定格電力については、国別の性能表示プレートでご確認ください。

発電機または変圧器を使用しての作業の場合は、それらは本製品の性能表示プレート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。

	DD 150-U
EPTA Procedure-01 準拠重量	8.4 kg
ドリルスタンド（コンビベースプレートおよびキャリッジ付き）重量	13.3 kg
許容水圧	≤ 6 bar
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	267 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	292 mm
コンビ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	292 mm
穿孔深さ	450 mm

4.2 Bluetooth

周波数帯域	2,400 MHz ... 2,483 MHz
最大送信出力	10 dBm

4.3 バキュームベースプレートを使用しての作業

最低負圧	0.65 bar
最大コア抜き工具直径	162 mm

4.4 コアビット直径

	1 速	2 速	3 速
Ø コアビット（スタンド支持、湿式）	102 mm ... 162 mm	28 mm ... 87 mm	12 mm ... 25 mm
Ø コアビット（手持ち式）	121 mm ... 162 mm	41 mm ... 112 mm	8 mm ... 37 mm
Ø コアビット（手持ち乾式 PCD コアビット）	52 mm ... 162 mm	•/•	•/•

4.5 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）。

騒音値

	手持ち	スタンド支持
サウンドパワーレベル (L_{WA})	95 dB(A)	105 dB(A)
サウンドパワーレベルの不確実性 (K_{WA})	3 dB(A)	3 dB(A)
サウンドプレッシャーレベル (L_{pA})	84 dB(A)	89 dB(A)
サウンドプレッシャーレベルの不確実性 (K_{pA})	3 dB(A)	3 dB(A)

振動値

	手持ち
コンクリートへの穿孔（湿式）($a_{h,DD}$)	3.9 m/s²
不確実性 (K)	1.5 m/s²
レンガへの穿孔（レンガ用手持ち乾式コアビット、多結晶ダイヤモンド（PCD）付き）($a_{h,DD}$)	13.1 m/s²

	手持ち
不確実性 (K)	2.6 m/s²
レンガへの穿孔（レンガ用手持ち乾式コアビット）($a_{h,DD}$)	6.7 m/s²
不確実性 (K)	1.5 m/s²

5 作業準備

⚠ 警告

負傷の危険！ ドリルスタンドは、確実に固定されていないと回転したり傾いたりすることがあります。

- ダイヤモンドコアドリルを使用する前に、アンカーまたは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を行う母材に固定してください。
- 必ず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従ってください。
- バキュームベースプレートは、母材がバキュームによるドリルスタンドの固定に適したものである場合にのみ使用するようにしてください。

5.1 ドリルスタンドをアンカーで固定する 4

1. 母材に適したアンカー（**Hilti** 金属系打込みアンカー、M12 またはM16）を取り付けます。
   ベースプレートの間隔 → 頁 396
2. アンカーにクランピングスピンドルをねじ込みます。
3. ベースプレートが母材と同じ高さになるまですべてのレベル調整ネジを戻します。
4. クランピングスピンドルによりドリルスタンドをセットし、位置を調整します。
5. クランピングスピンドルナットをクランピングスピンドルに取り付けます、ただし、ナットを一杯には締め付けないでください。
6. 4 本のレベル調整ネジを用いてベースプレートを水平にします。

すべてのレベル調整ネジが確実に母材と接触していなければなりません。

7. 適切なオープンエンドレンチを使用してクランピングスピンドルナットを締め付けます。
8. ドリルスタンドが確実に固定されているか点検します。

ベースプレートの間隔
使用するベースプレートに応じて間隔を選択します。

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	267 mm
コンビ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	292 mm

5.2 ドリルスタンドをバキュームで固定する 5

⚠ 危険

ダイヤモンドコアドリルの落下による負傷の危険 ！

- 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す。

⚠ 警告

圧力の確認を怠ることによる負傷の危険 ！

- 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。

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で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。
水平方向の穿孔作業の際は、ダイヤモンドコアドリルを追加固定してください（例：アンカーにより固定されているチェーン）。
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。

1. すべてのレベル調整スクリューを、バキュームベースプレートの約 5 mm 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. 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。
4. 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。
   マークの間隔 → 頁 397
5. バキュームポンプをスイッチオンにして、バキュームリリースバルブを押し続けます。
6. ベースプレートのマークを線上に合わせます。
7. 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、ベースプレートを母材に押し付けます。
8. レベル調整ネジを用いてベースプレートを水平にします。
9. ドリルスタンドが確実に固定されているか点検します。

マークの間隔
使用するベースプレートに応じて間隔を選択します。

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	292 mm
コンビ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	292 mm

5.3 ドリルスタンドをネジジャッキで固定する 6

1. コラム上端にネジジャッキを固定します。
2. ドリルスタンドを母材上で位置合わせします。
3. レベル調整ネジを用いてベースプレートを水平にします。
4. 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。
5. ドリルスタンドが確実に固定されているか点検します。

5.4 ハンドルをドリルスタンドに取り付ける 7

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。

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。

5.5 サイドハンドルを調整する 8

1. サイドハンドルを反時計方向に回して緩めます。
2. サイドハンドルを位置決めします。
3. サイドハンドルを時計方向に回して固定します。
4. サイドハンドルがしっかりと締め付けられていることを確認してください。

5.6 デプスゲージ (アクセサリー) 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、キャリッジとデプスゲージ間の間隔を調整します。
3. デプスゲージを固定します。

5.7 ダイヤモンドコアドリルをドリルスタンドに固定する 9

ご使用になる前に、コラムとキャリッジ間の遊びをチェック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ロックします。
2. ハンドルをロックボルトに取り付け、ロックボルトを抜き取ります。
3. インターフェースプレートをドリルスタンドのフックにかけます。
4. ロックボルトを取り付け、ハンドルを時計方向に回してロックボルトを締め付けます。
5. キャリッジの電源コードガイドに電源コードを固定します。
6. 給水システムとの接続を構築します → 頁 398。

5.8 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ロックします。
2. サイドハンドルの給水バルブを閉じます。
3. 給水システムとの接続を解除します。
4. ハンドルを反時計方向に回してロックボルトを開きます。
5. ロックボルトを引き抜きます。
6. 本体を旋回させてドリルスタンドから取り外します。

5.9 コラムとキャリッジ間の遊びを調整する

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。
   トルク → 頁 398
2. 調整ネジを再び 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。

トルク

締付けトルク	5 Nm

5.10 ドリルスタンンドの穿孔角度をコンビベースプレートで調整する 10

⚠ 注意

回転エリアで指を挟まれないように注意してください ！

- 保護手袋を着用してください。

1. 調整ボタンを逆回転にします。
2. ドリルスタンド底部の調整レバーを緩めてスライディングブロックをロック解除します。
3. コラムをご希望の位置に合わせます。
4. 調整ボタンを正回転にします。
5. 調整レバーを操作して、スライディングブロックを完全にロックさせコラムを再び固定します。

5.11 集じん装置を接続する 11

1. 洗浄 / サクションヘッドのカバーを開きます。
2. 吸入ホースを吸入接続部に差し込みます。
3. サイドハンドルの給水バルブを閉じます。

5.12 給水コネクターを取り付ける 12

⚠ 注意

誤った使用による危険！ 誤った使用によりホースが破損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、最大許容水圧を超えないことを確認してください（製品仕様を参照）。
- 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。

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。

1. 洗浄 / サクションヘッドのカバーを閉じます。
2. ダイヤモンドコアドリルの給水コックを閉じます。
3. 給水システムとの接続を構築します（ホースカップリング）。

5.13 ドリルスタンド用水処理システムを取り付ける (アクセサリー) 13

⚠ 警告

感電による危険！ 吸引装置が故障すると水がモーターやカバーまで流れることがあります！

- ▸ 吸引装置が機能しない場合は直ちに作業を中止してください。

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。水処理システムのシールは、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。
水処理システムを使用するとコアビットから水を適切に除去できるため、周辺を汚すことがありません。

1. ドリルスタンドのネジを取り外します。
2. ネジを使用してウォーターコレクターホルダーをドリルスタンドに取り付けます。
3. ウォーターコレクターシムを取り付けたウォーターコレクターを、ホルダーの 2 個の可動アームの間に取り付けます。
4. ウォーターコレクターをウォーターコレクターホルダーの 2 本のネジで母材に対して固定します。
5. 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、水を排出させることのできるホースを接続します。

5.14 手持ち作業用水処理システムを取り付ける (アクセサリー)

⚠ 警告

感電による危険！ 吸引装置が故障すると水がモーターやカバーまで流れることがあります！

- ▸ 吸引装置が機能しない場合は直ちに作業を中止してください。

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。水処理システムのシールは、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。
水処理システムを使用するとコアビットから水を適切に除去できるため、周辺を汚すことがありません。

1. ドリルソケットをホルダーから取り出します。
2. ドリルソケットの封止リングをネジ止めし、シールを所定の位置にします。

   シールの損傷を防止するため、シールの切り欠き部を位置決めピンにセットする必要があります。コアビットが小さい場合には、適切なドリルソケットアダプターを装着する必要があります。解体の際に引っ掛かって動かなくなるのを防止するため、ドリルソケットアダプターの安定エレメントが排水ピースを覆わないようにしてください。
3. 封止リングを取り付け、ウォーターコレクターをホルダーに取り付けます。
4. エキセンを◌の位置にします。
5. 水処理システムをダイヤモンドコアドリルのインターフェースプレートにネジ止めします。
6. エキセンを◯の位置にします。
   - ▸ 水処理システムがダイヤモンドコアドリルに固定されます。
7. コアビットを取り付けます → 頁 399。
8. 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、水を排出させることのできるホースを接続します。

6 ご使用方法

6.1 BI+ チャックを使用してのダイヤモンドコアビットの取付け 14

⚠ 注意

先端工具の交換時の負傷の危険！ 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必ず保護手袋を着用してください。

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が指定の高さ未満（2 mm 未満）に摩耗したら交換する必要があります。

1. スタンド支持作業では、キャリッジロック機構によりキャリッジをロックします。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. チャックを◌ 記号の方向に回して開きます。
3. ダイヤモンドコアビットを下からダイヤモンドコアドリルのチャックのギアに挿入し、ギアが噛み合うまで回します。
4. チャックを◌ 記号の方向に回して閉じます。
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。

6.2 代替チャックを使用してのダイヤモンドコアビットの取付け

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。

6.3 BI+ チャックで取り付けたダイヤモンドコアビットの取外し 15

1. スタンド支持作業では、キャリッジロック機構によりキャリッジをロックします。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. チャックを◌ 記号の方向に回して開きます。
3. チャックの操作スリーブを矢印方向に引きます。これによりコアビットがロック解除されます。
4. ダイヤモンドコアビットを取り外します。

6.4 代替チャックで取り付けたダイヤモンドコアビットの取外し

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取り外します。

6.5 回転数を選択する 16

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直径に応じてギアを選択します。
2. ギア選択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。

6.6 連続動作ロックを作動させる / 非作動にする

手持ち作業では、決して連続動作ロックを使用しないでください。

1. ON/OFF スイッチを押し続けます。
2. 連続動作ロックを押し続けます。
3. ON/OFF スイッチから指を放します。
4. 連続動作ロックから指を放します。

連続動作ロックを再度非作動にするには、連続動作ロックが元の位置に戻るまで ON/OFF スイッチを押します。

6.7 漏電遮断器（PRCD）を操作する

⚠ 警告

感電による負傷の危険！ ボタン**0** または**TEST** を押した際に漏電遮断器の表示が消えない場合は、ダイヤモンドコアドリルの使用を続けてはなりません！

- 弊社営業担当または**Hilti** 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。

1. ダイヤモンドコアドリルの電源プラグをアース接続付きコンセントに差し込みます。
2. 漏電遮断器（PRCD）の**I** または**RESET** ボタンを押します。
   ▸ インジケーターが点灯します。
3. 漏電遮断器（PRCD）の**0** または**TEST** ボタンを押します。
   ▸ インジケーターが消灯します。
4. 漏電遮断器（PRCD）の**I** または**RESET** ボタンを押します。
   ▸ インジケーターが点灯します。

6.8 2 パーツ構成のセンタリングサポートの使用

⚠ 注意

間違った使用による負傷の危険！ センタリングサポートは母材に押し付けていないと部品が緩む可能性があります。

▸ 2 パーツ構成のセンタリングサポートを使用している場合は、アイドリングの際にダイヤモンドコアドリルを母材と接触させない状態で運転してはいけません。

ダイアモンドコアビットの直径ごとに異なるセンタリングサポートが必要になります。

1. センタリングサポートは外側からダイアモンドコアビットへ取り付けてください。
2. 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。3...5 mm の深さのガイドカットを行います。
3. ON/OFF スイッチを放して本体を停止させます。コアビットが完全に停止するまでお待ちください。
4. センタリングサポートをコアビットから外します。
5. コアビットをガイドカットに合わせ、ON/OFF スイッチを押して穿孔を続けます。

6.9 電動工具用内蔵電源コンセントに接続した集じん機を使用しての乾式穿孔

切込みのあるコアビットは、集じん装置なしで作業する場合にのみ使用してください。

1. サイドハンドルをご希望の位置に合わせて固定します。
2. オプション：2 パーツ構成のセンタリングサポートを取り付けて使用します。→ 頁 401
3. ダイヤモンドコアドリルの電源プラグを集じん機のコンセントに差し込みます。
4. 集じん機の電源コードをコンセントに差し込みます。
5. 接続されている場合：漏電遮断器の**Reset** スイッチまたは**I** ボタンを押します。
6. ダイヤモンドコアドリルを穿孔中心に合わせます。
7. ダイヤモンドコアドリルの ON/OFF スイッチを押します。

集じん機は電動工具の始動後に遅れて始動します。電動工具の電源がオフになった後、集じん機は遅れて電源オフとなります。

6.10 電動工具用電源コンセント非装備の集じん機を使用しての乾式穿孔

切込みのあるコアビットは、集じん装置なしで作業する場合にのみ使用してください。

1. サイドハンドルをご希望の位置に合わせて固定します。
2. オプション：2 パーツ構成のセンタリングサポートを取り付けて使用します。→ 頁 401
3. 集じん機の電源プラグをコンセントに接続して集じん機をオンにします。
4. ダイヤモンドコアドリルの電源プラグをコンセントに接続して、漏電遮断器の**Reset** ボタンまたは**I** ボタンを押します。
5. ダイヤモンドコアドリルを穿孔中心に合わせます。
6. ダイヤモンドコアドリルの ON/OFF スイッチを押します。
7. 残っている母材を吸引するため、集じん機は本体よりも数秒長く作動させたてください。

6.11 集じん装置を使用しない乾式穿孔

集じん装置なしで乾式穿孔する場合、切り込みのあるコアビットを使用してください。適切な防じんマスクを着用してください。
集じん装置なしで作業する場合は、上向き穿孔は行わないでください。

1. サイドハンドルをご希望の位置に合わせて固定します。
2. オプション：2 パーツ構成のセンタリングサポートを取り付けて使用します。→ 頁 401
3. 電源プラグをコンセントに接続して、漏電遮断器の**Reset** スイッチまたは**I** ボタンを押します。
4. ダイヤモンドコアドリルを穿孔中心に合わせます。
5. ダイヤモンドコアドリルの ON/OFF スイッチを押します。

6.12 水処理システムを使用しないでの手持ち作業での湿式穿孔

⚠ 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。

1. サイドハンドルをご希望の位置に合わせて固定します。
2. オプション：2 パーツ構成のセンタリングサポートを取り付けて使用します。→ 頁 401
3. 電源プラグをコンセントに接続して、漏電遮断器の**Reset** スイッチまたは**I** ボタンを押します。
4. ダイヤモンドコアドリルを穿孔中心に合わせます。
5. 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。サイドハンドルのインジケーターで水量を確認できます。
6. ダイヤモンドコアドリルの ON/OFF スイッチを押します。

6.13 水処理システムを使用しての手持ち作業での湿式穿孔

⚠ 警告

感電による危険！ 吸引装置が故障すると水がモーターやカバーまで流れることがあります！

- 吸引装置が機能しない場合は直ちに作業を中止してください。

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。
給水を開く前に、湿式バキュームクリーナーを手動でオンにします。湿式バキュームクリーナーをオフにする前に、給水を閉じます。
湿式バキュームクリーナーの電源コンセントは使用しないでください。

1. 手持ち作業用水処理システムを取り付けます。→ 頁 399
2. サイドハンドルをご希望の位置に合わせて固定します。
3. バキュームクリーナー使用時：湿式バキュームクリーナーをオンにします。
4. オプション：2 パーツ構成のセンタリングサポートを取り付けて使用します。→ 頁 401
5. 電源プラグをコンセントに接続して、漏電遮断器の**Reset** ボタンまたは**I** ボタンを押します。
6. ダイヤモンドコアドリルを穿孔中心に合わせます。
7. 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。サイドハンドルのインジケーターで水量を確認できます。
8. ダイヤモンドコアドリルの ON/OFF スイッチを押します。

6.14 ドリルスタンドを使用した湿式穿孔

⚠ 警告

感電による危険！ 吸引装置が故障すると水がモーターやカバーまで流れることがあります！

- 吸引装置が機能しない場合は直ちに作業を中止してください。

上向き穿孔時には、必ず湿式バキュームクリーナーと水処理システムを組み合わせて使用してください。

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. 連続動作ロックで本体を連続動作モードにします。→ 頁 400
3. キャリッジロック機構を開きます。
4. ハンドルを回してダイヤモンドコアビットを母材に当てます。
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。

6.15 ロータレール（コラム回転ピース）の使用

ロータレールを使用すると、システムの一部あるいはシステム全体を分解せずに迅速かつ容易に穿孔穴または穿孔穴コアにアクセスできます。

警告

間違った使用による負傷の危険！ ドリルスタンドは損傷あるいは破損の危険があります。

- ロタレールは決してコラム延長具として使用しないでください。

1. キャリッジロック機構によりキャリッジをロックします。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. ストッパーネジをコラムの後部から取り外します。
3. ロータレールを、ラックレールが同じ方向を向くように固定します。
4. ロータレールのネジを締め付けます。
5. キャリッジロック機構を解除してキャリッジをロータレールへと移動させます。
6. ロータレールの固定用ネジを緩め、本体をロータレールで右または左へ回します。こうすることで穿孔穴へのアクセスが可能になります。
7. ドリルコアを取り外すかコアビットを交換します。
8. ロータレールで本体を元の位置に戻し、ロータレールの固定用ネジを締め付けます。作業を続行できるように、本体をスタンドのコラムに戻します。
9. ロータレールを取り外した後は、コラムの後部にストッパーネジを取り付けます。

7 手入れと保守

警告

感電による危険！ 電源プラグをコンセントに接続した状態で手入れや保守を行うと、重傷事故および火傷の危険があります。

- 手入れや保守作業の前に、必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。

手入れ

- 強固に付着した汚れは慎重に除去してください。
- 通気溝を乾いたブラシで入念に清掃してください。
- ハウジングは必ず軽く湿らせた布で清掃してください。シリコンを含んだ清掃用具はプラスチック部品をいためる可能性があるので使用しないでください。

保守

警告

感電による危険！ 電気部品の誤った修理は、重傷事故および火傷の原因となることがあります。

- 電気部品の修理を行うことができるのは、訓練された修理スペシャリストだけです。

- 目視確認可能なすべての部品について損傷の有無を、操作エレメントについては問題なく機能することを定期的に点検してください。
- 損傷および / または機能に問題のある場合は、本製品を使用しないでください。直ちに**Hilti** サービスセンターに修理を依頼してください。
- 手入れおよび保守作業の後は、すべての安全機構を取り付けて機能を点検してください。

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ーは、弊社営業担当または**Hilti Store** にお問い合わせいただくか、あるいは**www.hilti.group** でご確認ください。

7.1 ダイヤモンドコアドリルの手入れ

- 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。
  - 内部に異物が入らないようにしてください。
- チャックとクランプセグメントはウエスで定期的に清掃し、**Hilti** スプレーでクランプセグメントを潤滑します。
- チャックに付着した塵や砕片を取り除きます。
- サイドハンドルの給水コネクションからフィルターを取り外し、フィルター布を水流と逆方向に水洗いしてください。
- 水流計は、汚れたなら直ちに取り外して清掃してください。
  - 覗きガラスの清掃には研磨剤あるいは鋭利な物体は使用しないでください。

7.2 カーボンブラシを交換する

⚠ 警告

感電による負傷の危険 !

- 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いなければなりません。

カーボンブラシの交換が必要になると、ディスプレイにサービス表示が現れます。常にすべてのカーボンブラシを同時に交換してください。

1. ダイヤモンドコアドリルを電源から切り離します。
2. モーターの左側と右側のカーボンブラシカバーを開きます。
   - 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してください。
3. 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します。
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ます。
   - 取り付け時にはコードの絶縁を損傷しないように注意してください。
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します。
6. カーボンブラシをアイドリングで連続して 1 分間以上慣らし運転します。

カーボンブラシの交換の後、ディスプレイに**カーボンブラシ交換後の慣らし運転** の表示が現れます。時間のバー表示が、慣らし運転終了までの残り時間を表示します。
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ります。

8 搬送および保管

搬送

- 本製品は先端工具を装着した状態で搬送しないでください。
- 搬送の際に確実に固定されているか確認してください。
- 搬送の後にはその都度、目視確認可能なすべての部品について損傷の有無を、操作エレメントについて問題なく機能することを点検してください。

保管上の注意事項

- 本製品は、必ず電源プラグを抜いた状態で保管してください。
- 本製品は、乾燥している場所に、子供や権限のない人が手を触れることのないようにして保管してください。
- 長期にわたっての保管の後には、目視確認可能なすべての部品について損傷の有無を、操作エレメントについて問題なく機能することを点検してください。

8.1 ダイヤモンドコアドリルの搬送

⚠ 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。

- 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（アクセサリー）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。

9 故障時のヒント

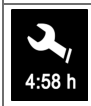
この表に記載されていない、あるいはご自身で解消することのできない故障が発生した場合には、弊社営業担当または**Hilti** サービスセンターにご連絡ください。

9.1 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。	漏電遮断器がオンになっていない。	▸ 漏電遮断器が正しく作動するか点検し、漏電遮断器をオンにします。
	供給電源の遮断。	▸ 他の電動工具を接続して機能を点検します。 ▸ 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します。
	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。
 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します。→ 頁 404
	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。

9.2 ダイヤモンドコアドリルが作動する

故障	考えられる原因	解決策
 再始動ロック	電源供給がある間は、本体のスイッチは**I** にあります。	▸ 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。
	ダイヤモンドコアドリル過負荷	▸ 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。 ▸ ダイヤモンドコアドリルに負荷をかけすぎないでください（安全クラッチの連続作動など）。
	穿孔開始ステージ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
 再始動ロック	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。
	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、再びオンにします。
 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リングで作動させます。規定温度に達すると表示は消え、ダイヤモンドコアドリルは再始動ロックに切り替わります。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。
 カーボンブラシ交換までの残り作動時間。	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が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。	▸ できるだけ早い機会にカーボンブラシを交換してください。
 カーボンブラシ交換後の慣らし運転。	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。	▸ カーボンブラシをアイドリングで連続して 1 分間以上慣らし運転します。
 穿孔開始ステージを有効にできない	ダイヤモンドコアドリルが穿孔を行う。	▸ 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。
	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。	▸ 冷却モードを終了させる。
 電圧降下 - ダイヤモンドコアドリルがフルパワーにならない。	電源故障– 電源で電圧降下が発生している。	▸ 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してください。 ▸ 使用している延長コードの長さを確認してください。
 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。	ギア選択スイッチがロックしていない。	▸ ロックするまでギア選択スイッチを操作します。

故障	考えられる原因	解決策
 接続が遮断された	既存の Bluetooth 接続が切断された。	▸ 本製品とアクセサリーが目視確認できる位置にあるか、確認してください。鉄筋入りのコンクリート壁などの環境条件が接続品質に影響を及ぼす可能性があります。 ▸ アクセサリーを改めてダイヤモンドコアドリルに接続してください。
 Bluetooth オフ	Bluetooth が非作動になっている。	▸ Bluetooth 機能を作動させてください。 および ボタンを同時に押します。
他のダイヤモンドコアドリルが、Bluetooth により自動的に使用中のアクセサリー（水処理システムなど）と接続された。	複数のダイヤモンドコアドリルが同一のアクセサリーとカップリングされている。アクセサリーは、常に最も早く接続構築できるダイヤモンドコアドリルに自動的に接続されます。	▸ アクセサリーの Bluetooth をオフにしてから再度オンにし、ダイヤモンドコアドリルを改めてアクセサリーと接続します。
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。	▸ ダイヤモンドコアドリルをまっすぐにガイドする。 ▸ 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いてください。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します。 ▸ スタンドを使用した穿孔：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します。
穿孔速度が低下する。	最大穿孔深さに達している。	▸ コアを外し、コアビット延長シャフトを使用します。
	コアがダイヤモンドコアビット内で引っ掛かっている。	▸ コアを取り外します。
	仕様が母材に適していない。	▸ 適切な仕様のダイヤモンドコアビットを選択してください。
	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）。	▸ 適切な仕様のダイヤモンドコアビットを選択してください。
	ダイヤモンドコアビットの故障。	▸ ダイヤモンドコアビットに損傷がないか点検し、必要ならば交換します。
	ギアの選択が正しくない。	▸ 正しいギアを選択してください。
	接触圧が低すぎる。	▸ 接触圧を高くします。
	本体出力が低すぎる。	▸ 1 段階強力なギアを選択します。
	ダイヤモンドコアビットの目つぶれ。	▸ ダイヤモンドコアビットを研磨盤で研いでください。
	水量が多すぎる。	▸ 給水コックで水量を減らします。

故障	考えられる原因	解決策
穿孔速度が低下する。	水量が少なすぎる。	▸ ダイヤモンドコアビットへの給水をチェックするか、あるいは給水コックで水量を多くします。
	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きます。
	粉じんにより、穿孔の進行が妨げられる。	▸ 適切な集じん装置を使用してください。
ハンドルを抵抗なく回せる。	シャーピンが折れている。	▸ シャーピンを交換します。
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します。
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。	▸ 水圧を低くします。
	シャフトシールリングの摩耗。	▸ シャフトシールリングを交換してください。
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で締め付けます。 ▸ ダイヤモンドコアビットを取り外します。コアビット軸を中心にダイヤモンドコアビットを約 90° 回します。ダイヤモンドコアビットを再度取り付けます。
	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、グリスを塗布します。
	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、必要ならば交換します。
水流がない。	フィルターまたは水流計の詰まり。	▸ フィルターまたは水流計を取り外してスプレーして洗浄します。
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ます。 ▸ ダイヤモンドコアビットを取り外します。コアビット軸を中心にダイヤモンドコアビットを約 90° 回します。ダイヤモンドコアビットを再度取り付けます。
	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、必要ならば交換します。
	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します。→ 頁 398
	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します。
	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します。
	ダイヤモンドコアドリルとキャリッジまたはスペ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します。

故障	考えられる原因	解決策
システムのアンバランス（大きなガタガタ音など）	コアビットに埃がたまっている。	▸ コアビットから埃を取り除いてください。 ▸ 静電気帯電を防止するため、静電防止集じん機を使用してください。 ▸ ダイヤモンドコアビットを取り外します。コアビット軸を中心にダイヤモンドコアビットを約90° 回します。ダイヤモンドコアビットを再度取り付けます。

10 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。

▸ 電動工具、電子機器およびバッテリーを一般ゴミとして廃棄してはなりません！

10.1 ノロを廃棄する場合の推奨前処理

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問い合わせてください。

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、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。

11 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。

12 その他の情報

ご使用方法、技術、環境保護およびリサイクルに関するその他の情報については、**qr.hilti.com/manual?id=2204400&id=2204402** のリンクをご確認ください。
このリンクは、本書の巻末にも QR コードとして記載されています。

오리지널 사용 설명서

1 문서 관련 기재사항

1.1 본 문서에 대해

- 처음 사용하기 전에 본 문서 전체를 읽으십시오. 안전하게 작업하고 문제 없이 취급하기 위한 전제가 됩니다.
- 본 문서 및 제품에 나와 있는 안전 지침 및 경고 지침에 유의하십시오.
- 항상 제품에 있는 사용 설명서를 잘 보관하고 제품은 반드시 본 지침과 함께 다른 사람에게 전달하십시오.

1.2 기호 설명

1.2.1 경고사항

본 제품을 다루면서 발생할 수 있는 위험에 대한 경고사항. 다음과 같은 시그널 워드가 사용됩니다.

⚠ 위험

위험 !

- 이 기호는 직접적인 위험을 표시합니다. 만약 지키지 않으면 심각한 부상을 당하거나 사망할 수도 있습니다.

⚠ 경고

경고 !

- 이 기호는 잠재적인 위험을 표시합니다. 만약 지키지 않으면 심각한 부상을 당하거나 사망할 수도 있습니다.

⚠ 주의

주의 !

- 이 기호는 잠재적인 위험 상황을 표시합니다. 만약 지키지 않으면 부상 또는 물적 손실을 입을 수 있습니다.

1.2.2 문서에 사용된 기호

본 문서에서 사용되는 기호는 다음과 같습니다.

	사용하기 전에 사용설명서를 읽으십시오.
	적용 지침 및 기타 유용한 사용정보
	재사용이 가능한 자재 취급방법
	전기 기기 및 배터리를 일반 가정의 쓰레기처럼 폐기해서는 안 됨

1.2.3 그림에 사용된 기호

다음과 같은 기호가 그림에 사용됩니다.

2	이 숫자는 본 설명서의 첫 부분에 있는 해당 그림을 나타냅니다.
3	매겨진 숫자는 작업 단계의 순서를 나타내며, 텍스트에 매겨진 작업 단계와 차이가 있을 수 있습니다.
(11)	항목 번호는 개요 그림에서 사용되며, 제품 개요 단락에 나와 있는 기호 설명 번호를 나타냅니다.
	이 표시는 제품을 다룰 때, 특별히 주의할 사항을 나타냅니다.

1.3 제품 관련 기호

1.3.1 준수 표시

다음과 같은 준수 표시가 사용됩니다.

	보안경 착용
	안전모 착용
	귀마개 착용
	안전 장갑 착용
	안전화 착용
	보호 마스크 착용

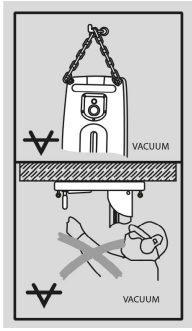
1.3.2 제품에 사용된 기호

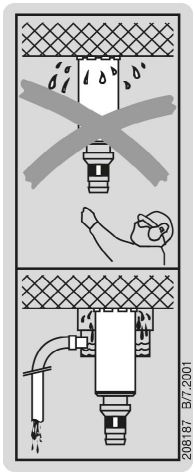
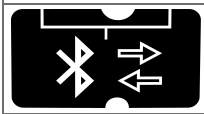
다음과 같은 제품 기호가 사용됩니다.

	분석 데이터
	스폿 드릴링 단계
n_0	무부하 회전 속도
	교류
⌀	직경
	크레인 운반 금지
	블루투스(옵션)
	잠금장치 열린 상태
	잠금장치 닫힌 상태
	본 제품은 무선 데이터 전송을 지원하며, iOS 및 Android 플랫폼과 호환 가능합니다.

1.4 주의 표시판

드릴 스탠드, 베이스 플레이트 및 다이아몬드 천공기기

	**드릴 스탠드에서 및 진공 베이스 플레이트에서** **위쪽 그림 절반**: 수평 드릴링을 실시할 때는 반드시 드릴 스탠드에 추가 안전 장치를 사용해야 합니다. **아래쪽 그림 절반**: 추가적인 안전장치 없이 진공 베이스 플레이트를 사용하여 위쪽으로 드릴링 작업을 할 수 없습니다.

	다이아몬드 코어 천공기 습식 드릴링의 경우, 천장 작업 시 반드시 워터 콜렉터 시스템을 습식 진공 청소기와 함께 사용하도록 규정되어 있습니다.
	다이아몬드 코어 천공기 본 제품은 블루투스 기능(옵션)이 지원됩니다.

1.5 제품 정보

제품은 전문가용으로 설계되어 있으며, 해당 교육을 이수한 공인된 작업자를 통해서만 조작, 유지보수 및 수리 작업을 진행할 수 있습니다. 이 기술자는 발생할 수 있는 위험에 대해 특별 교육을 받은 상태여야 합니다. 교육을 받지 않은 사람이 제품을 부적절하게 취급하거나 규정에 맞지 않게 사용할 경우에는 기기와 그 보조기구에 의해 부상을 당할 위험이 있습니다.

형식 명칭 및 일련 번호는 형식 라벨에 제시되어 있습니다.

- 일련 번호를 다음의 표에 옮기십시오. 대리점 또는 서비스 센터에 문의할 경우 제품 제원이 필요합니다.

제품 제원

모델:	DD 150-U DD 150-U
세대:	03
일련번호:	

1.6 적합성 선언

폐사는 전적으로 책임을 지고 여기에 기술된 제품이 통용되는 기준과 규격에 일치함을 공표합니다. 적합성 증명서 사본은 본 문서 끝 부분에서 확인할 수 있습니다.

기술 문서는 이곳에 기술되어 있습니다.

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

2 안전

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 점화시킬 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 부품의 가동 부위에 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 약물 복용시에는 전동 공구를 사용하지 마십시오. 전동 공구 사용 시 이에 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.
- 작업 시 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 가동 부위에 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 전동 공구를 여러번 사용해봤다고 해서 안전하다고 안심하지 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 안 됩니다. 비숙련자가 전동 공구를 사용하면 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 전문 기술자에 의해 그리고 순정 대체부품만 이용하여 수리해야 합니다.** 이렇게 하여 전동 공구의 안전성을 계속해서 유지할 수 있습니다.

2.2 드릴링 머신에 대한 안전상의 주의사항

모든 작업에 대한 안전상의 주의사항

- **보조 손잡이를 사용하십시오.** 기기를 제어하지 못하면 부상을 입을 수 있습니다.
- **전동 공구가 숨겨진 전선이나 기기 자체의 연결 케이블과 접촉할 수 있는 작업을 할 경우, 항상 전동 공구의 절연된 손잡이 부분을 잡으십시오.** 전류가 흐르는 전선과 접촉하면 전동 공구의 금속 부위를 통해 감전이 될 수도 있습니다.

긴 드릴 사용 시 안전상의 주의 사항

- **어떠한 경우에도 드릴에 허용되는 최고 속도보다 더 높은 속도로 작업하지 마십시오.** 더 높은 속도로 작업하는 경우 드릴이 공작물에 닿지 않은 상태에서 회전하면 쉽게 구부러져 부상을 입을 수 있습니다.
- **드릴 작업은 항상 낮은 속도로 드릴이 공작물에 닿은 상태로 시작하십시오.** 더 높은 속도로 작업하는 경우 드릴이 공작물에 닿지 않은 상태에서 회전하면 쉽게 구부러져 부상을 입을 수 있습니다.
- **과도한 힘을 가하지 말고 드릴이 작동하는 방향으로만 힘을 가하십시오.** 드릴이 휘어져 파손되거나 통제력을 잃어 부상을 유발할 수 있습니다.

2.3 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 받쳐줄 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 충분하게 고정되지 않은 경우, 진공 플레이트가 가공물에서 풀릴 수 있습니다.
- **드릴 작업 전 및 작업 도중 진공이 충분한지 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.** 코어 비트가 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.

2.4 그 외의 안전상의 주의사항

사용자 안전수칙

- 제품을 변조하거나 개조해서는 절대로 안 됩니다.
- 본 제품은 교육을 받지 않은 약자가 사용할 수 없습니다.
- 측면 손잡이가 정확하게 설치되고 올바르게 고정되어 있는지 확인하십시오. 항상 양손으로 제품의 손잡이를 잡고 공구를 고정시키십시오. 본 제품은 용도에 적합한 높이의 토크가 제공됩니다. 측면 손잡이를 최대한 바깥쪽으로 단단히 붙잡으십시오.
- 수동 모드에서는 절대로 락온 버튼을 사용하지 마십시오.
- 사용하기 전에 전동 공구를 잘 받쳐주십시오. 본 전동 공구는 높은 토크가 발생합니다. 전동 공구를 작동하는 도중 안전하게 받쳐주지 않을 경우, 통제력을 잃고 부상을 입을 수 있습니다.

- 회전하는 부품에 접촉하지 않도록 하십시오. 제품을 작업장으로 가져온 후에 기기의 전원을 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. 효율이 극대화된 먼지 포집장치를 사용하십시오. 이를 위해 본 전동 공구와 맞는 **Hilti**에서 권장하는 목재 그리고/또는 광물 분진용 이동식 먼지 제거장치를 사용하도록 하십시오. 작업공간을 충분히 환기시키십시오. 먼지의 종류에 따라 적합한 보호마스크를 착용하기를 권장합니다. 가공할 소재에 적용되는 국가별 규정에 유의하십시오.
- 다이아몬드 코어 드릴 기기와 다이아몬드 코어 비트는 무겁습니다. 신체의 일부가 압착될 위험이 있습니다. 사용자와 그 주변에 있는 사람들은 기기를 사용하는 동안 반드시 적합한 보안경, 안전모, 귀마개, 안전장갑 및 안전화를 착용해야 합니다.
- 손가락의 혈액순환이 잘 되도록 하기 위해 휴식시간 동안 손가락 운동을 하십시오.
- 천공 작업 시, 작업할 부분의 반대편을 잘 고정시키십시오. 천공 시 발생하는 분쇄물이 빠져나오거나 또는 떨어지면서 다른 사람이 부상을 입을 수 있습니다.
- 보안경과 보호장갑을 착용하고, 먼지 포집장치를 사용하지 않을 때는 가벼운 보호 마스크를 착용해야 합니다. 재료의 파편으로 인해 눈 등 신체에 부상을 입을 수 있습니다.

전동 공구의 올바른 사용방법과 취급방법

- 기기가 드릴 스탠드에 완전히 고정되었는지 확인하십시오.
- 안전과 관련된 스토퍼 기능이 제공되지 않으므로 드릴 스탠드에 항상 스토퍼가 설치되어 있어야 함에 유의하십시오.
- 공구가 제품에 적합한 홀더 시스템을 갖추었는지 확인하고, 척 아답타에 올바르게 고정되었는지 확인하십시오.
- 작업을 할 때 항상 전원 케이블, 연장 케이블 및 상황에 따라 집진 호스를 기기 뒤쪽으로 멀리 두십시오. 이는 작업 중 케이블이나 호스로 인해 걸려 넘어지는 위험을 감소시킵니다.
- 손상된 케이블이나 호스를 사용하지 마십시오.
- 고정장치를 단단하고 평평한 수평면 위에 놓으십시오. 고정장치가 미끄러지거나 흔들리면 전동 공구를 정확하고 안전하게 설치할 수 없습니다.
- 표면의 상태를 확인하십시오. 거친 표면으로 인해 고정력이 감소할 수 있습니다. 코팅과 접착재료는 작업 중에 풀릴 수 있습니다.
- 고정장치의 과중 적재를 피하고 고정장치를 사다리 또는 구조물 용도로 사용하지 마십시오. 고정장치의 과중 적재로 인해 무게중심이 위로 이동하여 고정장치가 무너질 수 있습니다.
- 휴식 시간 동안 다이아몬드 천공기기는 안전한 바닥에 내려 놓습니다. 다이아몬드 천공기기를 내려 놓기 전에 기기가 완전히 정지할 때까지 기다리십시오.
- 다이아몬드 천공기기의 코어를 빼거나 툴을 교체하기 전에 전원을 분리하십시오.

전기에 관한 안전수칙

- 멀티플러그 소켓과 함께 연장 케이블을 사용하거나, 하나의 연장 케이블에 연결된 여러 기기를 동시에 사용하는 것은 피하십시오.
- 제품은 접지선이 포함되어 있고 충분한 규격을 갖춘 전선에만 연결하십시오.
- 작업을 시작하기 전에, 예를 들면 금속 탐지기를 이용하여 작업장에서 가려져 있거나 덮여 있는 전기 배선, 가스 파이프 그리고 하수도관이 있는지를 점검하십시오. 예를 들어 실수로 전기 배선을 손상시키면 기기 외부의 금속품에 전압이 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(누전 차단기가 없는 기기는 변압기 없이 절대 사용할 수 없음). 항상 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 제품을 작동시키지 마십시오. 특히 전도성이 있는 소재에서 기기의 표면에 달라 붙어있는 먼지나 습기는 작업자의 기기조작을 어렵게 하며, 부적합한 조건 하에서는 전기 쇼크까지도 일으킬 수 있습니다. 따라서 전도성이 있는 소재를 자주 작업할 경우, 오염된 기기를 정기적으로 **Hilti** 서비스 센터에서 점검하도록 하십시오.
- 안쪽의 코어 비트를 꺼낼 때는 다이아몬드 천공기기를 기울이십시오. 다이아몬드 천공기기에 물이 들어가지 않도록 주의하십시오.

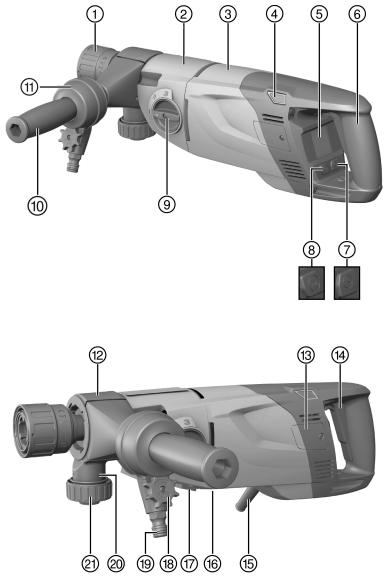
작업장

- 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, 흡입 호스와 진공 호스는 공구의 회전 부품으로부터 멀리 떨어지게 두십시오.
- 습식 드릴링의 경우, 천장 작업 시 반드시 워터 콜렉터 시스템을 습식 진공 청소기와 함께 사용하도록 규정되어 있습니다.
- 추가적인 고정 없이 진공 베이스 플레이트를 천장 작업에 사용하는 것은 금지되어 있습니다.
- 수평 드릴링 작업을 할 때는 반드시 드릴 스탠드에 추가 안전장치를 사용해야 합니다.
- 수동 모드에서는 반드시 한손으로 다이아몬드 천공기기의 전원 스위치 부분을 붙잡고 있어야 합니다.
- 다이아몬드 천공기기가 원하는 위치에 도달했을 때 전원을 켜십시오.

3 제품 설명

3.1 기기 구성 부품과 조작 요소

3.1.1 다이아몬드 천공기기 DD 150-U 1



① 척 어댑터
② 기어
③ 모터
④ 락온 버튼
⑤ 다기능 디스플레이
⑥ 손잡이
⑦ 조작 버튼 (분석 데이터)
⑧ 조작 버튼 (스폿 드릴링)
⑨ 기어 스위치
⑩ 측면 손잡이
⑪ 물의 양 표시기
⑫ 세척/흡입 헤드
⑬ 카본 브러시 커버
⑭ ON/OFF 스위치
⑮ 전원 케이블, 누전 차단기 포함
⑯ 형식 라벨
⑰ 인터페이스 플레이트
⑱ 물조절기
⑲ 물 호스 연결부위
⑳ 흡입 연결부위
㉑ 잠금 나사 (세척/흡입 헤드)

3.1.2 드릴 스탠드DD-ST 150-U CTL 2

㉒ 필러
㉓ 손잡이
㉔ 케이블 홀더
㉕ 스톱 핀
㉖ 깊이 게이지
㉗ 코어 중심 표시기
㉘ 진공 호스 연결부
㉙ 수포기
㉚ 압력 게이지
㉛ 진공 해제 밸브
㉜ 캐리지
㉝ AF-CA용 어댑터 인터페이스
㉞ 스토퍼
㉟ 캐리지 간극 조정볼트(2개)
㊱ 캐리지 잠금장치
㊲ 레벨링 스크류(4개)

㊳ 진공 씰
㊴ 베이스 플레이트
㊵ 조정레버

3.1.3 액세서리(옵션) 3

㊶ 조정 핸들
㊷ 레버
㊸ 휠 어셈블리
㊹ 볼트 스핀들
㊺ 필러 회전
㊻ 진공 베이스 플레이트
㊼ 워터 콜렉터 홀더
㊽ 워터 콜렉터
㊾ 익센트릭 볼트
㊿ 기기 연결
51 클램핑 볼트
52 깊이 게이지
53 드릴 부시 어댑터
54 씰링 링
55 드릴 부시

3.2 규정에 적합한 사용

기술된 제품은 전동식으로 구동되는 다이아몬드 천공기기입니다. 본 제품은 (보강) 광물 바닥재에 관통홀 및/또는 막힌홀 드릴링 작업을 할 때 이동식으로 습식 드릴링 및 건식 드릴링, 고정된 상태에서 습식 드릴링용으로 설계되었습니다.

- 형식 라벨에 제시되어 있는 정격 전압과 정격 주파수로만 기기를 작동시켜야 합니다.

3.3 블루투스®

본 제품은 블루투스 기능이 지원됩니다.
블루투스는 블루투스가 지원되는 두 기기 사이의 근거리에서 상호 통신하는 무선 데이터 전송 기술 표준입니다. 블루투스를 안정적으로 연결할 수 있도록 서로 연결된 기기 사이에 연결 표시가 있어야 합니다.

본 제품의 블루투스 기능
블루투스 기능의 세부 내용은 페어링된 기기의 사용 설명서에서 참조하십시오.

- 다이아몬드 천공기기의 디스플레이에 페어링된 **Hilti** 기기의 서비스 메시지 및 상태 메시지가 표시됩니다.
- 서비스 기능 및 생산 분석 데이터 전송용 **Hilti** Connect 앱을 통해 모바일 단말기와 연결.

블루투스 켜기 또는 끄기

Hilti 제품은 블루투스 기능이 꺼진 상태로 공급됩니다. 처음 작동을 시작하면 블루투스가 자동으로 켜집니다.

- 기능을 끄려면, 및 버튼을 동시에 최소 10초 이상 누른 상태를 유지합니다.
- 기능을 켜려면, 및 버튼을 동시에 누르십시오.

제품 연결하기
블루투스가 지원되는 **Hilti** 기기의 연결은 다이아몬드 천공기기가 동일한 타입의 다른 **Hilti** 기기와 연결되거나 또는 블루투스가 꺼질 때까지 계속됩니다. 또한 연결 상태는 제품 켜고 끈 후에도 유지되며, 연결된 제품들은 자동으로 다시 연결됩니다.

- 블루투스가 지원되는 **Hilti** 기기 또는 모바일 단말기와 연결하려면 블루투스가 켜진 상태에서 및 버튼을 동시에 누르십시오.

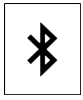
블루투스가 지원되는 **Hilti** 기기 연결을 위한 타임 슬롯은 2분입니다. 2분이 지나면 연결 구성이 중단됩니다.

라이센스
Bluetooth® 워드마크 및 로고는 **Bluetooth SIG, Inc.** 소유의 등록 상표로, **Hilti**의 라이센스 하에서만 해당 상표를 사용할 수 있습니다.

3.4 표시 기호 및 설명 다기능 디스플레이 다이아몬드 천공기기

다음과 같은 표시가 나타나게 하려면 다이아몬드 천공기기는 작동준비가 된 상태(기기를 끼우고 누전 차단기가 켜진 상태)이어야 합니다.
표시기는 기어단과 사용 모드에 따라 다를 수 있습니다.

 시작 화면	시작 화면은 다이아몬드 천공기기에 전원이 공급되면 나타납니다. 시작 화면에 다이아몬드 천공기기의 블루투스 상태, 개별 명칭 및 제조 번호가 표시됩니다. • 화면에 표시된 제품명은 **Hilti Connect** 앱에서 변경할 수 있습니다(사전 설정: 'Your name here').
 수준기	다이아몬드 천공기기가 켜져 있지 않습니다. 이 표시는 시스템 수평도 측정 시 도움이 되며 경사진 곳에서 드릴링 작업을 할 경우 드릴 스탠드 정렬을 도와줍니다. 이 표시는 다이아몬드 천공기기의 정렬 상태를 기호 및 경사 각도로 표시합니다. • 실온에서 각도 정확도: ±2°
 기어단 표시	다이아몬드 천공기기가 공회전 속도로 작동합니다. 이 표시는 사용하는 다이아몬드 코어 비트에 현재 기어단이 적합한지 확인할 수 있게 도와줍니다. 이 표시는 좌측 상단에 현재 기어단을 나타내며 중간에는 이 기어단에서 권장하는 코어 비트 직경 영역을 mm 및 인치 단위로 나타냅니다. • 코어 비트의 권장 직경 범위는 다이아몬드 천공기기의 수동 모드 또는 스탠드 모드에 따라 달라집니다.
 수동 모드	락온 버튼은 비활성화된 상태입니다. 기기가 수동 모드에 있습니다. • 이 표시는 몇 초 후에 자동으로 사라집니다.
 스탠드 모드	락온 버튼이 활성화된 상태입니다. 기기가 스탠드 모드에 있습니다. • 이 표시는 몇 초 후에 자동으로 사라집니다.
 스폿 드릴링 단계가 활성화됨	다이아몬드 천공기기가 꺼져 있거나 공회전 속도에 있습니다. 이 기능은 직경이 큰 코어로 진동 없이 스폿 드릴링을 실시할 수 있습니다. 버튼을 다시 한번 누르면 언제든지 기능을 비활성화할 수 있습니다. • 이 표시는 몇 초 후에 자동으로 사라집니다.
 스폿 드릴링 단계 잔여 작동 시간	다이아몬드 천공기기가 작동되고, 스폿 드릴링이 활성화된 상태입니다. 다이아몬드 천공기기가 자동으로 꺼질 때까지 남은 시간이 표시됩니다. • 다이아몬드 천공기기를 보호하기 위해 최대 2분 후 스폿 드릴링이 자동으로 꺼집니다. 이 표시는 몇 초 후에 자동으로 사라집니다.
 스폿 드릴링이 비활성화된 상태	스폿 드릴링이 비활성화되었습니다. 다이아몬드 천공기기의 회전 속도 및 출력이 다시 증가하고 드릴링을 계속 진행할 수 있습니다 • 이 표시는 몇 초 후에 자동으로 사라집니다.
 스폿 드릴링 단계 활성화 불가능	다이아몬드 천공기기가 파고 들어갑니다. 다이아몬드 천공기기가 부하 상태에 있거나, 냉각 과정에 있는 동안 스폿 드릴링 단계 작동을 위한 버튼이 눌렸습니다. • 이 표시는 몇 초 후에 자동으로 사라집니다.

 드릴링 상태 표시기: 접촉력이 너무 낮음	다이아몬드 천공기기가 작동되고, 스폿 드릴링이 비활성화된 상태입니다. 이 표시는 다이아몬드 천공기기가 최적의 효력을 발휘하는 구간에서 작동되는지 확인할 수 있게 해줍니다. • 배경 색상: 황색. 접촉력이 너무 낮습니다. 접촉력을 높이십시오.
 드릴링 상태 표시기: 접촉력 최적화됨	다이아몬드 천공기기가 작동되고, 스폿 드릴링이 비활성화된 상태입니다. 이 표시는 다이아몬드 천공기기가 최적의 효력을 발휘하는 구간에서 작동되는지 확인할 수 있게 해줍니다. • 배경 색상: 녹색. 접촉력이 최적화되었습니다.
 정격 전류 한계 초과	다이아몬드 천공기기가 작동되고, 스폿 드릴링이 비활성화된 상태입니다. 정격 전류가 20 A 한계를 초과했습니다. • 접촉력이 너무 높습니다. 접촉력을 낮추십시오.
 드릴링 상태 표시기: 접촉력이 너무 높음	다이아몬드 천공기기가 작동되고, 스폿 드릴링이 비활성화된 상태입니다. 이 표시는 다이아몬드 천공기기가 최적의 효력을 발휘하는 구간에서 작동되는지 확인할 수 있게 해줍니다. • 배경 색상: 적색. 접촉력이 너무 높습니다. 접촉력을 낮추십시오.
 지침 상태표시줄	상태 표시줄에는 기어단 또는 스폿 드릴링 활성화 여부와 같은 현재 기기의 상태가 표시됩니다.
 경고 상태표시줄	상태 표시줄에는 즉시 다이아몬드 천공기기의 정지로 이어지지 않는 여러 경고들이 표시됩니다.
 블루투스 켜짐	블루투스가 기본 설정으로 활성화된 상태입니다. 블루투스 기능을 끄려면, 모터가 꺼진 상태에서 및 버튼을 동시에 10초 간 누릅니다. • 이 표시는 몇 초 후에 자동으로 사라집니다.
 블루투스 꺼짐	블루투스가 비활성화된 상태입니다. 다이아몬드 천공기기가 다른 기기나 부속품에 연결될 수 없습니다. 블루투스 기능을 켜려면 모터가 꺼진 상태에서 및 버튼을 동시에 누릅니다. • 이 표시는 몇 초 후에 자동으로 사라집니다.
 연결 구성	다이아몬드 천공기기가 다른 기기나 부속품과 연결될 준비가 되어 있습니다. 연결 구성을 시작하려면, 및 버튼을 동시에 최소 1초 이상 누른 상태로 유지합니다. • 다른 기기 연결을 위한 타임 슬롯은 2분입니다. 2분이 지나면 연결 구성이 중단됩니다. 다른 기기 또는 부속품과 다이아몬드 천공기기의 연결은 다음 경우에 중단됩니다. • 다이아몬드 천공기기와 동일한 타입의 기기 또는 부속품이 연결된 경우. • 블루투스가 꺼진 경우.

 연결 중단	기존에 기기나 부속품에 연결된 블루투스가 중단되었습니다.
 작동 시간 분석	이 표시는 상단에 드릴링 시간(드릴링 모드의 다이아몬드 천공기기) 및 하단에 다이아몬드 천공기기의 작동 시간(다이아몬드 천공기기가 켜진 상태)을 시간, 분 및 초 단위로 나타냅니다. 드릴링 시간 및 모든 다른 분석 데이터를 리셋하려면, 버튼을 수 초간 누릅니다. • 이 표시는 수 초 후에 또는 버튼을 누르면 자동으로 사라집니다. • 버튼을 다시 누르면 다음 분석 데이터로 변경됩니다.
 조작 특성 분석	본 표시는 드릴링 시간 내 접촉 압력 분석값을 % 단위로 나타냅니다. 이에 따라 사용자 거동을 최적화할 수 있습니다. • 이 표시는 수 초 후에 또는 버튼을 누르면 자동으로 사라집니다. • 버튼을 다시 누르면 다음 분석 데이터로 변경됩니다.
 드릴링 방향 분석	본 표시는 드릴링 방향에 대한 분석값을 % 단위로 나타냅니다. • 이 표시는 수 초 후에 또는 버튼을 누르면 자동으로 사라집니다. • 버튼을 다시 누르면 다음 분석 데이터로 변경됩니다.
 기어 선택 분석	본 표시는 각 기어단의 작동 수명에 대한 분석값을 % 단위로 나타냅니다. 화살표는 항상 최고 레벨의 기어단을 가리킵니다. • 이 표시는 수 초 후에 또는 버튼을 누르면 자동으로 사라집니다. • 버튼을 다시 누르면 다음 분석 데이터로 변경됩니다.
 사용 분석	본 표시는 수동 모드의 및 스탠드 모드의 다이아몬드 천공 사용에 관해 % 단위로 표시합니다. • 이 표시는 수 초 후에 또는 버튼을 누르면 자동으로 사라집니다. • 버튼을 다시 누르면 다음 분석 데이터로 변경됩니다.
 연결된 기기	디스플레이는 다이아몬드 천공기기와 연결된 모든 기기 및 부속품에 관한 개요를 나타냅니다. • 이 표시는 수 초 후에 또는 버튼을 누르면 자동으로 사라집니다. • 버튼을 다시 누르면 다음 분석 데이터로 변경됩니다.
 연결 구성 시작하기	연결 구성은 다이아몬드 천공기기에서 우선적으로 시작하고 이어서 연결된 기기나 부속품에서 시작합니다. 연결 구성을 시작하려면, 및 버튼을 동시에 최소 1초 이상 누른 상태로 유지합니다. • 이 표시는 수 초 후에 또는 버튼을 누르면 자동으로 사라집니다. • 버튼을 다시 누르면 다음 분석 데이터로 변경됩니다.
 기어 스위치가 맞물리지 않음	기어 스위치가 중간 위치에 있거나 또는 제대로 고정되지 않은 상태입니다. 기어 스위치가 완전히 고정될 때까지 누르십시오.

 재시동 로크	스폿 드릴링 단계가 활성화된 상태에서 최대 작동 시간 초과, 전원 장애, 다이아몬드 천공기기 과부하, 과열, 모터의 냉각수 또는 냉각 과정이 종료됩니다.
 전원 장애 (저전압)	전력망의 전압이 부족합니다. 부족전압 시 다이아몬드 천공기기가 전출력으로 작동되지 않을 수 있습니다. • 이 표시는 수 초 후에 자동으로 사라집니다.
 과열	다이아몬드 천공기기가 과열 상태에서 꺼졌거나 냉각 중에 있습니다. 본 표시는 냉각 완료까지 남은 작동 시간입니다. 시간이 경과한 후에도 계속해서 다이아몬드 천공기기가 뜨거울 경우, 잔여 작동시간은 처음부터 시작됩니다.
 카본 브러시 교환 전까지 남은 시간	다이아몬드 천공기기의 모터가 작동하며 카본 브러시가 거의 마모 한계에 도달되었습니다. 본 표시는 카본 브러시를 교체하기까지 남은 작동 시간을 나타냅니다. 다이아몬드 천공기기가 자동으로 꺼지기 전까지 남은 시간은 시간 및 분 단위로 표시됩니다. • 이 표시는 수 초 후에 자동으로 사라집니다.
 서비스 표시	카본 브러시가 마모되었으므로 교체해야 합니다.
 카본 브러시 교환 후 작동	다이아몬드 천공기기의 모터가 작동합니다. 최적의 사용 수명을 달성하려면 카본 브러시가 교체된 후 최소 1분 이상 중단없이 계속해서 공회전 속도로 가동시켜야 합니다. • 본 표시는 작동 과정이 종료될 때까지 남은 작동 시간을 나타냅니다.

3.5 공급품목

다이아몬드 천공기기, 취급 설명서, 공구 박스.
해당 제품에 허용되는 기타 시스템 제품은 **Hilti Store** 또는 다음 사이트에서 확인할 수 있습니다. **www.hilti.group**

3.6 액세서리 및 교환부품

교환부품

품목번호	명칭
51279	호스 연결부
2006843	카본 브러시 220-240 V
2212483	카본 브러시 100-127 V

4 기술 제원

4.1 다이아몬드 코어 천공기

정격 전압, 정격 전류, 주파수 그리고/또는 정격 출력은 국가별 출력 라벨을 참조하십시오.

발전기 또는 변압기에서 작동할 경우, 발전기 및 변압기의 공급 출력이 본 제품의 출력 라벨에 적힌 정격 출력보다 최소 두 배 이상 높아야 합니다. 변압기 및 발전기의 작동 전압은 항상 기기의 정격 전압의 +5 % ~ -15 % 사이에 위치해야 합니다.

	DD 150-U
EPTA Procedure-01에 따른 중량	8.4kg
드릴 스탠드 무게(콤비 베이스 플레이트 및 캐리지 포함)	13.3kg
허용되는 최대 수압	≤ 6bar
드릴링 센터의 앵커 플레이트에 표시된 이상적인 간격	267mm
드릴링 센터의 진공 베이스 플레이트에 표시된 이상적인 간격	292mm
드릴링 센터의 콤비 베이스 플레이트에 표시된 이상적인 간격	292mm
드릴링 깊이	450mm

4.2 블루투스

주파수 대역	2,400MHz ... 2,483MHz
방사된 최대 송신 출력	10dBm

4.3 진공 베이스 플레이트로 작업

최소 부압	0.65bar
최대 코어 드릴 툴 직경	162mm

4.4 코어 비트 직경

	1단	2단	3단
Ø 코어 비트(고정식, 습식)	102mm ... 162mm	28mm ... 87mm	12mm ... 25mm
Ø 코어 비트(수동 모드)	121mm ... 162mm	41mm ... 112mm	8mm ... 37mm
Ø 코어 비트(다결정 다이아몬드를 포함한 수동 모드의 건식 코어 비트)	52mm ... 162mm	•/•	•/•

4.5 EN 62841에 따른 소음 정보 및 진동값

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.

소음값

	소형	고정식
소음 수준 (L_{WA})	95dB(A)	105dB(A)
소음 출력 수준 허용공차 (K_{WA})	3dB(A)	3dB(A)
음압 수준 (L_{pA})	84dB(A)	89dB(A)
소음 수준 허용공차 (K_{pA})	3dB(A)	3dB(A)

진동값

	소형
콘크리트 드릴링(습식) ($a_{h,DD}$)	3.9m/s²
허용공차 (K)	1.5m/s²
벽돌 드릴링(다결정 다이아몬드(PCD)를 이용한 벽돌 작업용으로 수동 모드 건식 코어 비트) ($a_{h,DD}$)	13.1m/s²
허용공차 (K)	2.6m/s²
벽돌 드릴링(벽돌 작업용 수동 모드 건식 코어 비트) ($a_{h,DD}$)	6.7m/s²
허용공차 (K)	1.5m/s²

5 작업 준비

⚠ 경고

부상위험! 고정이 단단하지 않을 경우 드릴 스탠드가 회전하거나 기울 수 있습니다.

- ▸ 다이아몬드 코어 천공기를 사용하기 전에 앵커 또는 진공 베이스 플레이트로 드릴 스탠드를 작업 모재에 고정하십시오.
- ▸ 모재에 적합한 앵커를 사용하고, 앵커 제조사에서 제공하는 조립지침에 유의하십시오.
- ▸ 진공 베이스 플레이트는 드릴 스탠드 고정을 위해 설치된 모재에 진공 베이스 플레이트가 적합한 경우에만 사용하십시오.

5.1 드릴 스탠드를 앵커로 고정하기 4

1. 해당 모재에 적합한 앵커(**Hilti** 금속 팽창 앵커, M12 또는 M16)를 올려 놓으십시오.
   베이스 플레이트 간격 → 페이지 423
2. 클램핑 스핀들을 앵커에 볼트로 조립하십시오.
3. 베이스 플레이트가 모재 가장자리와 일치할 때까지 레벨링 스크류를 되돌리십시오.
4. 드릴 스탠드를 클램핑 스핀들 위쪽에 설치하고 정렬하십시오.
5. 클램핑 스핀들에 클램핑 스핀들 너트를 돌려 끼우기만 하고 조이지는 마십시오.
6. 4개의 레벨링 스크류를 이용해서 베이스 플레이트를 수평이 되게 조정하십시오.

   모든 레벨링 스크류가 모재에 단단히 고정시키십시오.

7. 클램핑 스핀들을 적합한 스패너로 조이십시오.
8. 드릴 스탠드가 제대로 고정되었는지 점검하십시오.

베이스 플레이트 간격

사용하는 베이스 플레이트에 맞춰 간격을 선택하십시오.

드릴링 센터의 앵커 플레이트에 표시된 이상적인 간격	267mm
드릴링 센터의 콤비 베이스 플레이트에 표시된 이상적인 간격	292mm

5.2 드릴 스탠드를 진공으로 고정하기 5

⚠ 위험

다이아몬드 천공기기 낙하로 인한 부상 위험 !

- ▸ 천장에서 드릴 스탠드를 진공 베이스 플레이트를 이용해서만 고정하면 안됩니다. 무거운 받침대 또는 볼트 스핀들을 통해 추가로 고정해야 합니다.

⚠ 경고

압력 점검 미진행 시 부상 위험 !

- ▸ 드릴링 작업을 하기 전과 드릴링 작업을 하는 동안에 압력 게이지의 지침이 항상 녹색 범위에 있도록 해야 합니다.

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 코어 비트가 진공 베이스 플레이트를 손상시키지 않도록 하십시오.
수평 드릴링 시 추가적으로 다이아몬드 천공기기를 고정하십시오(예: 앵커를 이용하여 체인 고정).
드릴 스탠드의 위치를 결정하기 전에 설치 및 조작을 위한 공간이 충분한지 확인하십시오.

1. 모든 레벨링 스크류를 진공 베이스 플레이트에서 약 5 mm가 돌출되도록 회전시키십시오.
2. 진공 베이스 플레이트의 진공 호스 연결부를 진공펌프에 연결하십시오.
3. 드릴링 구멍의 중심을 설정하십시오. 드릴링 구멍의 중심에서 기기가 정지되는 방향으로 하나의 선을 끌어내십시오.
4. 드릴링 구멍의 중심에서 라인 쪽으로 제시된 간격에 맞춰 표시하십시오.
   마킹 표시 간격 → 페이지 424
5. 진공 펌프를 켜고 진공 해제 밸브를 누른 상태로 유지합니다.
6. 베이스 플레이트의 표시를 선에 맞춰 정렬하십시오.
7. 드릴 스탠드가 올바르게 위치했으면 진공 해제 밸브에서 손을 떼고 베이스 플레이트를 바닥면에 밀착시키십시오.
8. 레벨링 스크류를 이용해서 베이스 플레이트를 수평이 되게 조정하십시오.
9. 드릴 스탠드가 제대로 고정되었는지 점검하십시오.

마킹 표시 간격
사용하는 베이스 플레이트에 맞춰 간격을 선택하십시오.

드릴링 센터의 진공 베이스 플레이트에 표시된 이상적인 간격	292mm
드릴링 센터의 콤비 베이스 플레이트에 표시된 이상적인 간격	292mm

5.3 볼트 스핀들로 드릴 스탠드 고정하기 6

1. 필러 상단의 볼트 스핀들을 고정하십시오.
2. 드릴 스탠드를 바닥면 위에 설치하십시오.
3. 레벨링 스크류를 이용해서 베이스 플레이트를 수평이 되게 조정하십시오.
4. 드릴 스탠드를 볼트 스핀들을 이용하여 고정하고 풀리지 않도록 하십시오.
5. 드릴 스탠드가 제대로 고정되었는지 점검하십시오.

5.4 조정 핸들을 드릴 스탠드에 설치하기 7

조정 핸들은 캐리지의 좌측 또는 우측에 설치할 수 있습니다.

1. 조정 핸들을 설치하려면 검은색 링을 다시 당기십시오.
2. 조정 핸들을 액슬에 끼우십시오.

5.5 측면 손잡이 조정 8

1. 측면 손잡이를 시계 반대 방향으로 돌려 측면 손잡이를 느슨하게 하십시오.
2. 측면 손잡이 위치를 설정하십시오.
3. 측면 손잡이를 시계 방향으로 돌려 측면 손잡이를 조이십시오.
4. 측면 손잡이가 완전히 조여 있는지를 확인하십시오.

5.6 깊이 게이지(액세서리) 조정하기

1. 코어 비트가 바닥면에 닿을 때까지 조정 핸들에서 돌리십시오.
2. 캐리지와 깊이 게이지의 간격을 이용하여 원하는 드릴링 깊이로 조정하십시오.
3. 깊이 게이지를 고정하십시오.

5.7 다이아몬드 천공기기를 드릴 스탠드에 고정 9

작동 개시 전에 레일과 캐리지 사이의 유격을 점검해야 합니다.

1. 캐리지 잠금장치를 이용하여 캐리지를 고정하십시오.
2. 조정 핸들을 잠금 볼트 위에 끼우고 잠금 볼트를 빼내십시오.
3. 인터페이스 플레이트를 드릴 스탠드의 고리에 거십시오.
4. 스톱 핀을 밀어 넣은 다음 조정 핸들로 완전히 조이십시오(시계방향으로).
5. 전원 케이블을 캐리지의 케이블 가이드에 고정하십시오.
6. 물 공급 호스를 커넥터에 연결하십시오 → 페이지 425.

5.8 드릴 스탠드에서 다이아몬드 천공기기 분리

1. 캐리지 잠금장치를 이용하여 캐리지를 고정하십시오.
2. 측면 손잡이의 워터밸브를 닫으십시오.
3. 물 공급 호스를 호스 커넥터에서 분리하십시오.
4. 조정 핸들로 스톱 핀을 여십시오(시계 반대방향으로).
5. 스톱핀을 당겨서 빼내십시오.
6. 기기를 드릴 스탠드로부터 제거하십시오.

5.9 레일과 캐리지 간의 간극 조정

1. 알렌키를 이용하여 조정볼트를 단단히 조이십시오.
   토크 → 페이지 425
2. 조정볼트를 다시 1/4바퀴 푸십시오.
3. 캐리지가 다이아몬드 코어비트 없이 그 위치에 남아 있고 다이아몬드 코어비트와 함께 아래쪽으로 이동하면 제대로 조정된 것입니다.

토크

조임 토크	5Nm

5.10 드릴 스탠드의 드릴각을 콤비 베이스 플레이트로 조정 10

⚠ 주의

피봇 범위에서 손가락이 끼일 위험이 있습니다. !

- 보호장갑을 착용하십시오.

1. 버튼을 시계 반대 방향에 둡니다.
2. 드릴 스탠드 아래에서 슬롯 너트가 풀릴 때까지 조정판을 푸십시오.
3. 필러를 원하는 위치로 이동하십시오.
4. 버튼을 시계 방향에 둡니다.
5. 슬롯 너트가 완전히 맞물리고 필러가 다시 고정될 때까지 조정판을 조작하십시오.

5.11 흡인장치 연결 11

1. 세척/흡입 헤드의 캡을 여십시오.
2. 흡입호스를 흡입 연결부위에 끼우십시오.
3. 측면 손잡이의 워터밸브를 닫으십시오.

5.12 물 호스 연결부 설치 12

⚠ 주의

잘못 사용할 경우 위험! 잘못 사용하면 호스가 파손될 수 있습니다.

- 정기적으로 호스의 손상 여부에 대해 점검하고, 허용되는 최대 수압을 초과하지 않도록 하십시오(기술자료 참조).
- 호스가 회전 부품에 닿지 않도록 하십시오.
- 캐리지 이송시, 호스가 손상되지 않도록 하십시오.
- 최대 냉각수 온도: 40 °C.
- 연결된 배수장치를 누수에 대해 점검하십시오.

구성부품의 손상을 방지하기 위해 오염물질이 없는 물 또는 깨끗한 물만 사용하십시오.

1. 세척/흡입 헤드의 캡을 닫으십시오.
2. 다이아몬드 천공기기의 물조절기를 닫으십시오.
3. 물 공급원(호스 커플링)에 호스를 연결하십시오.

5.13 드릴 스탠드용 워터 콜렉터 시스템 설치하기 (부속품) 13

경고

감전 위험! 흡인 기능에 문제가 있는 경우 물이 엔진 및 커버 위쪽으로 흘러갈 수 있습니다.

- ▸ 흡인 기능이 더 이상 작동하지 않으면 즉시 작업을 중단하십시오.

다이아몬드 천공기기는 천장쪽에 90° 각도로 위치해야 합니다. 워터 콜렉터 시스템의 가스켓은 다이아몬드 코어 비트의 직경에 맞춰 조정해야 합니다.
워터 콜렉터 시스템을 이용하여 물을 원하는 장소로 배출할 수 있으며, 이를 통해 주변의 심각한 오염을 방지할 수 있습니다.

1. 드릴 스탠드에서 볼트를 제거하십시오.
2. 볼트를 이용해 드릴 스탠드에 워터 콜렉터 홀더를 설치하십시오.
3. 워터 콜렉터 가스켓이 설치되어 있는 워터 콜렉터를 2개의 이동식 홀더 암 사이에 놓으십시오.
4. 모재에서 워터 콜렉터를 워터 콜렉터 홀더에 2개의 스크류로 고정시키십시오.
5. 워터 콜렉터에 습식 진공 청소기를 연결하거나 물을 배출할 수 있도록 호스를 연결하십시오.

5.14 수동 모드용 워터 콜렉터 시스템 설치(부속품)

경고

감전 위험! 흡인 기능에 문제가 있는 경우 물이 엔진 및 커버 위쪽으로 흘러갈 수 있습니다.

- ▸ 흡인 기능이 더 이상 작동하지 않으면 즉시 작업을 중단하십시오.

다이아몬드 천공기기는 천장쪽에 90° 각도로 위치해야 합니다. 워터 콜렉터 시스템의 가스켓은 다이아몬드 코어 비트의 직경에 맞춰 조정해야 합니다.
워터 콜렉터 시스템을 이용하여 물을 원하는 장소로 배출할 수 있으며, 이를 통해 주변의 심각한 오염을 방지할 수 있습니다.

1. 드릴 부시를 홀더에서 꺼내십시오.
2. 드릴 부시의 잠금 링을 풀고 씰링 링을 끼우십시오.

   씰링 링이 손상되지 않도록 씰링 링의 리세스 부위를 포지셔닝 핀 위에 두어야 합니다.
   작은 코어 비트의 경우 해당하는 드릴 부시 어댑터를 사용하십시오. 탈거 시 끼임을 방지하기 위해 드릴 부시 어댑터의 안정화 요소가 흡입 소켓을 가리지 않도록 해야 합니다.
3. 잠금 링을 풀고 워터 콜렉터를 홀더에 끼우십시오.
4. 편심장치를 ◯ 위치에 둡니다.
5. 콜렉터 시스템을 다이아몬드 천공기기의 인터페이스 플레이트 위에 두십시오.
6. 편심장치를 ◯ 위치에 둡니다.
   - ▸ 워터 콜렉터 시스템이 다이아몬드 천공기기에 고정된 상태입니다.
7. 코어 비트를 설치하십시오 → 페이지 426.
8. 워터 콜렉터에 습식 진공 청소기를 연결하거나 물을 배출할 수 있도록 호스를 연결하십시오.

6 조작

6.1 척 아답타 BI+를 이용한 다이아몬드 코어 비트 설치 14

주의

공구 교체 시 부상 위험! 사용하면서 공구가 뜨거워질 수 있습니다. 공구의 모서리가 날카로울 수 있습니다.

- ▸ 공구 교체 시 항상 보호장갑을 착용하십시오.

절단 및 드릴 성능이 현저히 떨어지면 다이아몬드 코어 비트를 교체해야 합니다. 다이아몬드 세그먼트가 특정 높이(2 mm 미만)까지 마모되면 일반적으로 성능이 떨어집니다.

1. 스탠드 모드에서 캐리지 잠금장치로 캐리지를 고정하십시오. 캐리지가 제대로 고정되어 있는지 확인하십시오.
2. 척 아답타를 ◌ 기호 방향으로 돌려서 푸십시오.
3. 아래쪽에서 다이아몬드 천공기기에 있는 척 어댑터의 톱니 쪽으로 다이아몬드 코어 비트를 끼우고, 비트가 맞물려 고정될 때까지 회전시키십시오.
4. 척 아답타를 ◎ 기호 방향으로 돌려서 닫으십시오.
5. 다이아몬드 코어 비트가 척 어댑터에 제대로 안착되어 있는지 점검하십시오.

6.2 척 아답타를 이용한 다이아몬드 코어비트 설치 대안

1. 기기축을 적합한 스패너를 이용하여 고정하십시오.
2. 적합한 스패너를 이용하여 코어비트를 조이십시오.

6.3 척 아답타 BI+를 이용한 다이아몬드 코어 비트 분리 15

1. 스탠드 모드에서 캐리지 잠금장치로 캐리지를 고정하십시오. 캐리지가 제대로 고정되어 있는지 확인하십시오.
2. 척 아답타를 ◌ 기호 방향으로 돌려서 푸십시오.
3. 척 어댑터의 작동 슬리브가 기기의 화살표 방향으로 향하게 하십시오. 이렇게 하면 코어 비트가 풀립니다.
4. 다이아몬드 코어 비트를 제거하십시오.

6.4 척 아답타를 이용한 다이아몬드 코어 비트 분리 대안

1. 기기의 축을 적합한 스패너를 이용하여 고정하십시오.
2. 적합한 스패너로 코어 비트를 제거하십시오.

6.5 회전속도 선택 16

정지 상태에서만 스위치를 누르십시오.

1. 사용하는 코어 비트 직경에 맞춰 스위치 위치를 선택하십시오.
2. 손으로 코어 비트를 동시에 돌리면서 기어 스위치를 권장된 위치로 돌리십시오.

6.6 락온 버튼 활성화하기/비활성화하기

수동 모드에서는 락온 버튼을 절대로 사용하지 마십시오!

1. ON/OFF 스위치를 누른 상태로 유지합니다.
2. 락온 버튼을 누른 상태로 유지합니다.
3. 전원 ON/OFF 버튼에서 손을 떼십시오.
4. 락온 버튼을 해제하십시오.

   락온 버튼을 다시 비활성화하려면 락온 버튼이 시작 위치로 되돌아갈 때까지 ON/OFF 스위치를 누르십시오.

6.7 누전 차단기(PRCD) 조작

⚠ 경고

감전으로 인한 부상 위험! 0 또는 **TEST** 버튼을 누를 때 누전 차단기의 표시기가 소등되지 않으면, 다이아몬드 천공기기를 더 이상 작동할 수 없습니다!

▸ 다이아몬드 천공기기를 **Hilti** 서비스 센터에 수리를 의뢰하십시오.

1. 다이아몬드 천공기기의 전원 플러그를 접지 접속된 소켓에 끼우십시오.

2. 누전 차단기(PRCD)에서 **I** 또는 **RESET** 버튼을 누르십시오.
   ▸ 표시가 점등됩니다.
3. 누전 차단기(PRCD)에서 **0** 또는 **TEST** 버튼을 누르십시오.
   ▸ 표시가 소등됩니다.
4. 누전 차단기(PRCD)에서 **I** 또는 **RESET** 버튼을 누르십시오.
   ▸ 표시가 점등됩니다.

6.8 2분할식 스폿 드릴링 장치 사용

⚠ 주의

잘못된 사용으로 인한 부상 위험! 부품이 모재에 제대로 압착되지 않은 경우 스폿 드릴링 장치에서 풀릴 수 있습니다.

▸ 2분할식 스폿 드릴링 사용 시 다이아몬드 천공기기가 바닥과 접촉하지 않을 때 기기를 공회전속도에서 작동시키지 마십시오.

모든 다이아몬드 코어 비트의 직경에는 각각 다른 스폿 드릴링 장치가 필요합니다.

1. 스폿 드릴링 장치를 앞에서부터 다이아몬드 코어 비트에 끼우십시오.
2. 드릴링 작업을 시작할 때 코어 비트의 중심이 맞춰질 때까지 약간만 누르십시오. 그 이후에 압력의 강도를 높이십시오. 가이드를 3-5 mm 깊이로 절단하십시오.
3. ON/OFF 스위치에서 손을 떼서 기기를 멈추게 하십시오. 코어 비트가 완전히 정지할 때까지 기다리십시오.
4. 스폿 드릴링 장치를 코어 비트에서 제거하십시오.
5. 코어 비트를 가이드 절단면에 고정시키고 ON/OFF 스위치를 눌러서 드릴링 작업을 계속하십시오.

6.9 전동 기기용으로 통합되어 있는 전원 소켓을 통해 먼지 흡입기를 사용하는 건식 드릴링

먼지 포집장치 없이 드릴링을 할 경우에만 슬롯구멍이 있는 코어 비트를 사용하십시오.

1. 측면 손잡이를 원하는 위치로 조정한 다음 고정시키십시오.
2. 옵션: 2분할식 스폿 드릴링 장치를 설치하여 사용하십시오. → 페이지 428
3. 다이아몬드 천공기기의 전원 플러그를 진공 청소기의 소켓에 끼우십시오.
4. 진공 청소기의 전원 플러그를 소켓에 끼우십시오.
5. 연결된 경우: 누전 차단기의 리셋 스위치 또는 **I** 버튼을 누르십시오.
6. 다이아몬드 천공기기를 구멍 중앙에 고정시키십시오.
7. 다이아몬드 천공기기의 ON/OFF 스위치를 누르십시오.

   진공 청소기는 전동 공구보다 늦게 작동됩니다. 전동 공구가 꺼진 다음 진공 청소기가 서서히 꺼집니다.

6.10 전동 공구용 전원 소켓 없이 진공 청소기를 사용하는 건식 드릴링

먼지 포집장치 없이 드릴링을 할 경우에만 슬롯구멍이 있는 코어 비트를 사용하십시오.

1. 측면 손잡이를 원하는 위치로 조정한 다음 고정시키십시오.
2. 옵션: 2분할식 스폿 드릴링 장치를 설치하여 사용하십시오. → 페이지 428
3. 진공 청소기의 전원 플러그를 소켓에 꽂고 진공 청소기를 켜십시오.
4. 다이아몬드 천공기기의 전원 플러그를 소켓에 꽂은 다음 누전 차단기의 리셋 스위치 또는 **I** 버튼을 누르십시오.
5. 다이아몬드 천공기기를 구멍 중앙에 고정시키십시오.
6. 다이아몬드 천공기기의 ON/OFF 스위치를 누르십시오.
7. 나머지 재료를 흡입할 수 있도록 진공 청소기를 몇 분 간 더 작동시키십시오.

6.11 먼지 포집장치 없이 건식 드릴링

먼지 포집장치 없이 건식 드릴링을 실시할 경우 슬롯 구멍이 있는 코어 비트를 사용하십시오. 적합한 보호 마스크를 착용하십시오!
먼지 포집장치 없이 작업할 경우 위쪽을 향해 드릴링 하지 마십시오.

1. 측면 손잡이를 원하는 위치로 조정한 다음 고정시키십시오.
2. 옵션: 2분할식 스폿 드릴링 장치를 설치하여 사용하십시오. → 페이지 428
3. 전원 플러그를 소켓에 꽂은 다음 누전 차단기의 리셋 스위치 또는 I 버튼을 누르십시오.
4. 다이아몬드 천공기기를 구멍 중앙에 고정시키십시오.
5. 다이아몬드 천공기기의 ON/OFF 스위치를 누르십시오.

6.12 워터 콜렉터 시스템이 없는 수동 모드에서의 습식 드릴링

⚠ 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.

1. 측면 손잡이를 원하는 위치로 조정한 다음 고정시키십시오.
2. 옵션: 2분할식 스폿 드릴링 장치를 설치하여 사용하십시오. → 페이지 428
3. 전원 플러그를 소켓에 꽂은 다음 누전 차단기의 리셋 스위치 또는 I 버튼을 누르십시오.
4. 다이아몬드 천공기기를 구멍 중앙에 고정시키십시오.
5. 원하는 수량이 흐를 때까지 물조절기를 서서히 여십시오. 측면 손잡이의 표시기에서 물의 양을 조절할 수 있습니다.
6. 다이아몬드 천공기기의 ON/OFF 스위치를 누르십시오.

6.13 워터 콜렉터 시스템 수동 모드에서의 습식 드릴링

⚠ 경고

감전 위험! 흡인 기능에 문제가 있는 경우 물이 엔진 및 커버 위쪽으로 흘러갈 수 있습니다.

- 흡인 기능이 더 이상 작동하지 않으면 즉시 작업을 중단하십시오.

습식 드릴링의 경우, 천장 작업 시 반드시 워터 콜렉터 시스템을 습식 진공 청소기와 함께 사용하도록 규정되어 있습니다.
물 공급장치를 열기 전에 습식 진공 청소기를 손으로 켜십시오. 습식 진공 청소기를 끄기 전에 물 공급장치를 닫으십시오.
습식 진공 청소기의 전원 소켓을 사용하지 마십시오.

1. 수동 모드용 워터 콜렉터 시스템을 설치하십시오. → 페이지 426
2. 측면 손잡이를 원하는 위치로 조정한 다음 고정시키십시오.
3. 흡인장치 사용 시: 습식 진공 청소기의 전원을 켜십시오.
4. 옵션: 2분할식 스폿 드릴링 장치를 설치하여 사용하십시오. → 페이지 428
5. 전원 플러그를 소켓에 꽂은 다음 누전 차단기의 리셋 스위치 또는 I 버튼을 누르십시오.
6. 다이아몬드 천공기기를 구멍 중앙에 고정시키십시오.
7. 원하는 수량이 흐를 때까지 물조절기를 서서히 여십시오. 측면 손잡이의 표시기에서 물의 양을 조절할 수 있습니다.
8. 다이아몬드 천공기기의 ON/OFF 스위치를 누르십시오.

6.14 드릴 스탠드 습식 드릴링

⚠ 경고

감전 위험! 흡인 기능에 문제가 있는 경우 물이 엔진 및 커버 위쪽으로 흘러갈 수 있습니다.

- 흡인 기능이 더 이상 작동하지 않으면 즉시 작업을 중단하십시오.

천장 작업에서는 반드시 워터 콜렉터 시스템을 습식 진공 청소기와 함께 사용하도록 규정되어 있습니다!

1. 원하는 수량이 흐를 때까지 물조절기를 서서히 여십시오.
2. 연속 작동 로크를 작동시켜 기기를 연속 작동으로 전환하십시오. → 페이지 427
3. 캐리지 잠금장치를 여십시오.
4. 다이아몬드 코어 비트가 모재에 닿을 때까지 조정 핸들을 이용하여 다이아몬드 코어 비트를 돌리십시오.
5. 드릴링 작업을 시작할 때 코어 비트의 중심이 맞춰질 때까지 약간만 누르십시오. 그 이후에 압력의 강도를 높이십시오.
6. 드릴링 상태 표시기에 맞춰 접촉력을 제어하십시오.

6.15 로타 레일의 사용(필러 회전)

로타 레일을 통해 시스템을 부분적으로 또는 완전히 탈거하지 않고도 빠르고 간편하게 천공구멍 또는 코어로 접근할 수 있게 해줍니다.

경고

잘못된 사용으로 인한 부상 위험! 드릴 스탠드가 손상되거나 부러질 수 있습니다.

- ▸ 로타 레일을 절대 필러 연장장치로 사용하지 마십시오.

1. 캐리지 잠금장치를 이용하여 캐리지를 고정하십시오. 캐리지가 제대로 고정되어 있는지 확인하십시오.
2. 스토퍼를 필러 뒤쪽 부분에서 제거하십시오.
3. 고정바가 같은 방향으로 향하도록 로타 레일을 고정하십시오.
4. 로타 레일의 스크류를 조이십시오.
5. 캐리지 잠금장치를 풀고 로타 레일 위에서 캐리지를 작동시키십시오.
6. 로타 레일의 고정볼트를 풀고 기기를 로타 레일로 좌측 또는 우측으로 돌리면 천공구멍에 접근이 가능합니다.
7. 코어를 제거하거나 코어 비트를 교체하십시오.
8. 로타 레일을 통해 기기를 되돌린 후 로타 레일의 고정볼트를 조이십시오. 작업을 계속하려면 기기를 스탠드의 필러 위로 다시 작동시키십시오.
9. 로타 레일을 탈거한 후 스토퍼를 다시 바 뒤쪽에 고정하십시오.

7 관리 및 유지보수

경고

감전 위험! 전원 플러그가 삽입된 상태에서 관리 및 수리 작업을 진행하면 중상 및 화상을 입을 수 있습니다.

- ▸ 관리 및 수리 작업을 진행하기 전에 항상 전원 플러그를 분리하십시오!

관리

- 공구에 부착된 오염물질을 조심스럽게 제거하십시오.
- 마른 솔로 환기 홈을 조심스럽게 청소하십시오.
- 하우징은 약간 물을 적신 천으로만 닦으십시오. 플라스틱 부품을 손상시킬 수 있으므로 절대로 실리콘이 함유된 보호제를 사용하지 마십시오.

유지보수

경고

감전으로 인한 위험! 전기 구성부품에서 부적절하게 수리하면 중상을 입거나 화재를 야기할 수 있습니다.

- ▸ 전기 부품은 반드시 전기 기술자가 수리하도록 해야 합니다.

- 눈에 보이는 모든 부품은 정기적으로 손상 여부를 점검하고 조작 요소가 아무 문제없이 작동하는지 점검하십시오.
- 손상되었거나 기능 장애가 있는 경우에는 제품을 작동하지 마십시오. 바로 **Hilti** 서비스 센터에서 수리받으십시오.
- 관리 및 수리 작업 후 모든 보호장치를 가져와 기능을 점검하십시오.

안전한 사용을 위해서 순정 예비 부품 및 소모품만을 사용하십시오. 해당 제품에 허용되는 예비 부품, 소모품 및 액세서리는 **Hilti Store** 또는 **www.hilti.group**에서 확인할 수 있습니다.

7.1 다이아몬드 코어 천공기기 관리

- 청소할 때 스프레이 기구, 스팀 클리너 또는 흐르는 물을 사용해서는 안 됩니다!
  - 이물질이 내부로 들어가지 않도록 하십시오.
- 척 아답타와 클램핑 세그먼트를 정기적으로 청소걸레로 청소하고 **Hilti** 스프레이를 분사하십시오.
- 척 아답타에서 오염물질을 제거하십시오.
- 필요 시 측면 손잡이의 유입구에서 필터를 제거하고 필터를 유동 반대방향으로 물로 씻어내십시오.
- 물의 양 표시기가 오염되었으면 바로 표시기를 분리하고 청소하십시오.
  - 감시창을 청소할 때 연마제 또는 날카로운 물건을 사용하지 마십시오!

7.2 카본 브러시 교환

⚠ 경고

감전으로 인한 부상 위험 !

- 이 기기는 허가받은, 자격이 있는 작업자에 의해서만 조작, 정비 그리고 수리되어야 합니다! 작업자들은 발생할 수 있는 위험에 대해 특수 교육을 받아야 합니다.

카본 브러시를 교환해야 하는경우, 디스플레이에 서비스 표시기가 나타납니다. 항상 모든 카본 브러시를 동시에 교체하십시오.

1. 다이아몬드 천공기기를 전원 공급장치에서 분리하십시오.
2. 모터에서 좌측과 우측 카본 브러시 커버를 여십시오.
   - 카본 브러시의 설치와 전선심선의 배선에 유의하십시오!
3. 사용된 카본 브러시를 다이아몬드 천공기기에서 빼내십시오.
4. 새로운 카본 브러시를 기존의 카본 브러시가 설치되어 있던 대로 정확하게 설치하십시오.
   - 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.

카본 브러시 교체 후 디스플레이에 **카본 브러시 교체 후 길들이기** 표시기가 나타납니다. 시간 막대는 길들이기 과정이 종료될 때까지의 잔여작동시간을 보여줍니다.
1분 이상인 최소 작동 시간에 유의하지 않으면, 카본브러시의 정지 시간이 심하게 줄어듭니다.

8 운반 및 보관

운반

- 본 제품은 공구가 끼워진 상태로 운반하지 마십시오.
- 운반 시 안전하게 고정되었는지 확인하십시오.
- 운반 후에는 항상 눈에 보이는 모든 부품의 손상 여부를 점검하고 조작요소가 아무 문제 없이 작동하는지 점검하십시오.

보관

- 본 제품은 항상 전원 플러그가 당겨진 상태로 보관하십시오.
- 본 제품은 건조한 상태로 보관하고 어린이 및 허용되지 않는 사람의 손에 닿지 않도록 하십시오.
- 장기간 보관 후에는 항상 눈에 보이는 모든 부품의 손상 여부를 점검하고 조작요소가 아무 문제 없이 작동하는지 점검하십시오.

8.1 다이아몬드 천공기기 운반

⚠ 경고

부상위험! 개별 부품이 풀려 떨어질 수 있습니다.

- 다이아몬드 천공기기 그리고/또는 드릴 스탠드를 크레인에 걸지 마십시오.

- 다이아몬드 천공기기, 드릴 스탠드 및 코어비트는 분리하여 운반하십시오.
  - 운반이 용이하도록 현가장치(액세서리)를 사용하십시오.
- 다이아몬드 천공기기를 보관하기 전에 물조절기를 여십시오.

9 문제 발생 시 도움말

본 도표에 제시되어 있지 않거나 스스로 해결할 수 없는 문제가 발생한 경우 **Hilti** 서비스 센터에 문의해 주십시오.

9.1 다이아몬드 천공기기가 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. ▸ 다이아몬드 천공기기를 껐다가 다시 켜십시오.
 서비스가 요구됨.	카본 브러시 마모.	▸ 카본 브러시를 교체하십시오. → 페이지 431
	모터에 물 유입.	▸ 다이아몬드 천공기기를 따뜻하고 건조한 장소에서 완전하게 건조시키십시오. ▸ 다이아몬드 천공기기를 껐다가 다시 켜십시오.

9.2 다이아몬드 천공기기가 작동 가능함

장애	예상되는 원인	해결책
 재시동 로크	전원이 공급되는 동안 기기의 스위치는 I 위치에 있습니다.	▸ 다이아몬드 천공기기를 껐다가 다시 켜십시오.
	다이아몬드 천공기기가 과부하됨	▸ 다이아몬드 천공기기를 껐다가 다시 켜십시오. ▸ 다이아몬드 천공기기의 과부하를 방지하십시오(예: 슬라이딩 클러치의 연속 작동 등을 통해).
	스폿 드릴링 단계가 활성화된 상태에서 최대 작동 시간이 초과됨.	▸ 다이아몬드 천공기기를 껐다가 다시 켜십시오.
	모터에 물 유입.	▸ 다이아몬드 천공기기를 따뜻하고 건조한 장소에서 완전하게 건조시키십시오. ▸ 다이아몬드 천공기기를 껐다가 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 껐다가 다시 켜십시오.
	모터 과열됨. 냉각과정 완료되었음.	▸ 다이아몬드 천공기기를 껐다가 다시 켜십시오.

장애	예상되는 원인	해결책
 과열	모터 과열됨. 다이아몬드 천공기기는 냉각 과정에 있습니다.	▸ 모터가 냉각될 때까지 몇 분 간 기다리거나 냉각 과정을 가속화하기 위해 다이아몬드 천공기기를 공회전속도에서 작동시키십시오. 정상 온도에 도달하면 표시기가 꺼지고, 다이아몬드 천공기기가 인터로그 상태로 전환됩니다. 다이아몬드 천공기기를 껐다가 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.
 스폿 드릴 단계 활성화 불가능	다이아몬드 천공기기가 작동함.	▸ 코어 비트가 더 이상 바닥면에 닿지 않을 때까지 조정 핸들을 돌리십시오.
	모터 과열됨. 다이아몬드 천공기기는 냉각 과정에 있습니다.	▸ 냉각 과정을 종료하십시오.
 전압 부족 - 다이아몬드 천공기기가 전출력으로 작동되지 않음.	전원 장애 – 전원 공급장치의 전압이 부족함.	▸ 전원 공급장치에 또는 경우에 따라 발전기에 다른 전력 기기가 방해되게 작동되고 있는지 점검하십시오. ▸ 연장 케이블의 길이를 점검하십시오.
 다기능 디스플레이는 기어 단 표시가 "0"일 때 표시되고 다이아몬드 코어비트가 회전되지 않음.	기어 선택 스위치가 맞물리지 않음.	▸ 다이아몬드 코어비트를 연마판 위에서 연마하십시오.
 연결이 중단됨	기존의 블루투스 연결이 분리되었습니다.	▸ 제품과 부속품 사이의 연결 표시가 있는지 확인하십시오. 강화 콘크리트 벽과 같은 환경 조건은 연결 품질에 영향을 줄 수 있습니다. ▸ 부속품을 다이아몬드 천공기기에 연결하십시오.
 블루투스 꺼짐	블루투스가 비활성화된 상태입니다.	▸ 블루투스 기능을 활성화하십시오. 및 버튼을 동시에 누르십시오.

장애	예상되는 원인	해결책
다른 다이아몬드 천공기기가 블루투스를 통해 사용된 부속품(예: 물 공급장치)에 자동으로 연결되었습니다.	다수의 다이아몬드 천공기기가 동일한 부속품에 연결된 상태입니다. 부속품은 항상 가장 빨리 연결이 구축된 다이아몬드 천공기기와 연결됩니다.	▸ 부속품의 블루투스를 껐다가 다시 켜서 다이아몬드 천공기기를 부속품과 새로 연결하십시오.
다이아몬드 코어비트가 회전하지 않음.	다이아몬드 코어비트가 바닥면에 끼어 움직이지 않음.	▸ 다이아몬드 천공기기를 일직선으로 끼우십시오. ▸ 다이아몬드 코어비트를 스패너를 이용하여 푸십시오. 전원 플러그를 메인 소켓에서 빼내십시오. 적합한 스패너를 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.	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 결함.	▸ 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 폴리싱됨.	▸ 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.
	먼지로 드릴 작업 진행에 방해 받음.	▸ 적합한 먼지 포집장치를 사용하십시오.
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.

장애	예상되는 원인	해결책
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.	필터 또는 물의 양 표시기 막힘.	▸ 필터 또는 물의 양 표시기를 분리하여 세척하십시오.
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.
	캐리지 유격이 너무 큼.	▸ 레일과 캐리지 사이의 유격을 조정하십시오. → 페이지 425
	드릴 스탠드의 볼트 연결부 풀림.	▸ 드릴 스탠드의 볼트가 고정되어 안착되었는지 점검하고, 필요에 따라 다시 조이십시오.
	드릴 스탠드가 충분하게 고정되지 않음.	▸ 드릴 스탠드를 고정시키십시오.
	다이아몬드 천공기기와 캐리지 또는 스페이서 사이의 연결이 풀림.	▸ 연결 상태를 점검하고 필요에 따라 다이아몬드 천공기기를 새로 고정하십시오.
시스템 불균형(예: 심하게 덜컹거림)	코어비트에 먼지가 쌓임.	▸ 코어비트에서 먼지를 제거하십시오. ▸ 정전기 효과를 방지하기 위해 정전기 방지 먼지 흡입기를 사용하십시오. ▸ 다이아몬드 코어비트를 제거하십시오. 다이아몬드 코어비트를 코어비트 축 둘레에서 약 90° 정도 돌리십시오. 다이아몬드 코어비트를 다시 장착하십시오.

10 폐기

Hilti 기기는 대부분 재사용이 가능한 소재로 제작되었습니다. 재활용을 위해 개별 부품을 분리하여 주십시오. **Hilti**는 대부분의 국가에서 재활용을 위해 노후기기를 수거해 갑니다. **Hilti** 고객 서비스센터 또는 판매 상담자에게 문의하십시오.

▸ 전동 공구, 전자식 기기 및 배터리를 일반 가정 쓰레기로 폐기하지 마십시오!

10.1 드릴링 후 남은 콘크리트 찌꺼기의 폐기처리를 위해 권장되는 전처리

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 습식 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.

11 제조회사 보증

▸ 보증 조건에 관한 질문사항은 **Hilti** 파트너 지사에 문의하십시오 .

12 기타 정보

작동법, 기술, 환경 및 재활용에 대한 세부 정보는 **qr.hilti.com/manual?id=2204400&id=2204402**에서 확인할 수 있습니다.
해당 링크는 본 문서 끝에 QR 코드 형식으로도 제시되어 있습니다.

原廠操作說明

1 文件相關資訊

1.1 關於此文件

- 初次操作或使用前，請先詳讀此文件。本文件包含安全前提、疑難排解處理和產品使用。
- 請遵守本文件中與產品上的安全說明和警告。
- 操作說明應與產品一起保管，產品交予他人時必須連同操作說明一起轉交。

進口商: 喜利得股份有限公司
地址: 新北市板橋區
新站路16號24樓22041
電話: 0800-221-036

1.2 已使用的符號說明

1.2.1 警告

警告使用本產品的人員可能發生之危險。採用了以下標示文字：

⚠ 危險

危險！

▸ 此標語警示會發生對人造成嚴重傷害甚至致死的危險情形。

⚠ 警告

警告！

▸ 此標語警示會造成嚴重傷害甚至致死危險的潛在威脅。

⚠ 注意

注意 ！

▸ 請小心會造成人員受傷或對設備及其他財產造成損害的潛在危險情況。

1.2.2 文件中的符號

本文件中採用以下符號：

	使用前請閱讀操作說明。
	使用說明與其他資訊
	處理可回收的材料

	不可將電子設備與電池當作家庭廢棄物處置

1.2.3 圖解中的符號

圖解中採用了以下符號：

2	號碼對應操作說明的開始處的圖解
3	編號代表圖解中的操作步驟順序，可能與內文中的步驟有所不同
(11)	項目參考編號用於**總覽圖解**，並請參閱**產品總覽章節**中使用的編號
	本符號是為了讓您在操作本產品時可以注意某些重點。

1.3 產品專屬符號

1.3.1 「必須完成」符號

本文件採用了以下的「必須完成」符號：

	穿戴護目鏡
	穿戴安全帽
	穿戴耳罩
	穿戴安全手套
	穿戴防護鞋
	穿戴輕型呼吸保護器

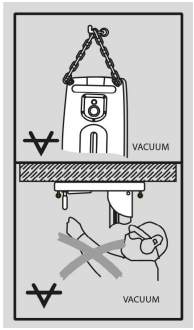
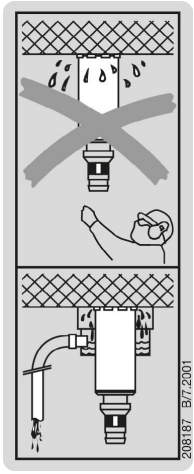
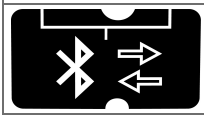
1.3.2 產品上的符號

產品上採用下列符號：

	分析資料
	鑽孔開始模式
n_0	無負載下額定轉速
	交流電
⌀	直徑
	請勿使用起重機運送
	藍牙（選配）
	鎖定機構已開啟
	滑塊鎖定關閉
	本產品支援相容於iOS及Android平台的無線資料傳輸。

1.4 資訊通知

位於鑽孔機台、底座及鑽石岩心鑽孔機具上

	**位於鑽孔機台和真空底座上** **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。 **圖片下半部**：在向上進行鑽孔時，請勿以真空底座固定法作為固定機具的唯一方式。
	**位於鑽石岩心鑽孔機具上** 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。
	**位於鑽石岩心鑽孔機具上** 本產品配備藍牙（選配）功能。

1.5 產品資訊

HILTI 產品是針對專業使用者設計，故僅經訓練、認可的人員可操作、維修與維護本產品。必須告知上述人員關於可能遭遇到的特殊危險。若因未經訓練人員操作錯誤或未依照其原本的用途操作，則本產品和它的輔助工具設備有可能會發生危險。

類型名稱和序號都標示於額定銘牌上。

- ▸ 在下方表格中填入序號。與Hilti維修中心或當地Hilti機關聯絡查詢產品相關事宜時，我們需要您提供產品詳細資訊。

產品資訊

機具型號：	DD 150-U DD 150-U
產品代別：	03
機具序號：	

1.6 符合聲明

基於我們唯一的責任，本公司在此聲明本產品符合適用的指示或標準。本文件結尾處有符合聲明之副本。
技術文件已歸檔：
Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Tool Certification | Hiltistrasse 6 | 86916 Kaufering, Germany

2 安全性

2.1 一般電動機具安全警告

⚠ **警示 請詳閱本電動機具提供的所有安全警告、指示、圖解和說明。**未能遵守以下所有指示可能會造成電擊事故、火災和 / 或嚴重的傷害。
妥善保存所有警示及說明，以供將來參考。
注意事項中的「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。
- **勿在容易發生爆炸的環境中使用機具，例如有可燃性液體、瓦斯或粉塵存在的環境。**機具產生的火花可能會引燃塵埃或煙霧。
- **操作機具時，請與兒童及旁人保持距離。**注意力不集中時容易發生失控的情形。

電力安全
- **機具插頭與插座須能互相搭配。勿以任何方式改裝插頭。勿將任何變壓器插頭和與地面接觸（接地）的電動機具搭配使用。**未經改裝的插頭以及能互相搭配的插座可減少發生電擊的危險。
- **避免讓身體碰觸到如管線、散熱器、爐灶與冰箱等與土地或地表接觸之物品。**如果您的身體接觸到地表或地面，將增加電擊的危險。
- **請勿將機具曝露在下雨或潮濕的環境中。**若水氣進入機具中將增加觸電的危險。
- **勿濫用電纜線。勿以電纜線吊掛、拖拉機具或拔下機具插頭。電纜線應避開熱氣、油、銳利的邊緣或移動性零件。**電纜線損壞或纏繞會增加發生電擊事故的危險。
- **於室外操作機具時，須使用適用於戶外的延長線。**使用適合戶外使用的延長線可降低觸電的風險。
- **如果無法避免在潮濕的地點操作機具，請使用漏電斷路器（RCD）保護電源供應器。**使用漏電斷路器（RCD）可降低電擊的風險。

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。**操作機具時稍不留神就可能會造成嚴重的人員傷亡。
- **穿戴個人防護裝備。請隨時穿戴眼罩。**適當使用防塵面罩、防滑鞋、安全帽及耳罩等安全防護配備可減少人員的傷害。
- **避免不經意的啟動。在接上電源或電池組、抬起或攜帶機具之前，務必確認開關處於關閉的位置。**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。
- **啟動機具前，應將所有調整鑰匙或扳手移開。**將扳手或鑰匙留在機具的旋轉零件中可能會造成人員傷害。
- **勿將手伸出過遠。隨時站穩並維持平衡。**這可讓您在意外情況發生時，對機具有較好的控制。
- **穿著適當服裝。請勿穿著寬鬆的衣服或佩戴珠寶。頭髮、衣服與手套應遠離移動性零件。**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。**使用集塵裝置可降低與粉塵有關的危險。
- **請勿因頻繁而習慣使用機具便疏於遵守或忽略機具的安全規範。**草率使用可能在轉眼間便造成嚴重的傷害。

機具使用與保養
- **不可強制使用機具。依據用途使用正確的機具。**根據設計的速率使用機具可更快速安全地完成工作。
- **若開關無法啟動或關閉電動工具時，請勿使用電動工具。**任何無法以開關控制的機具都很危險且需要維修。
- **在進行任何調整、更換配件、或貯放電動機具前，請先將插頭拔離插座和 / 或將電池組自電動機具卸下（如可拆卸）。**此預防安全措施可降低機具意外啟動的風險。
- **將閒置的機具貯放在兒童拿不到的地方，勿讓不熟悉或未詳閱本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。
- **維護機具與配件。請檢查移動性零件有無偏移或黏合的情形、零件有無破損，以及任何會影響機具運轉的狀況。如果機具受損，請先維修後再使用。**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。**具銳利切割邊緣的切割機具如果得到適當的維護，便較不會發生黏合的現象，且較容易控制。

- **遵守本指示說明使用機具、配件和工具組等，並考量工作條件與待進行的工作。**將機具用在原目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。**握把及其表面濕滑會在意外情況中造成機具無法安全掌控。

維修服務

- **請將機具交給合格的維修人員進行維修，並使用相同的替代零件。**這可確保維護機具安全。

2.2 鑽孔安全性警告

所有操作的安全說明

- **使用輔助握把。**機具失控可能會導致人員受傷。
- **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，請在操作時握住機具的絕緣握把。**與「導電」電線接觸的切割配件可能會導致機具暴露在外的金屬零件「導電」，使得操作人員遭受電擊。

使用長鑽頭的安全操作說明

- **請勿以高於鑽頭最大額定速率的速度操作。**在高速下，若鑽頭未接觸工件空轉可能會彎曲，造成人員受傷。
- **請務必讓鑽頭尖端在接觸工件的狀態下以低速開始鑽孔。**在高速下，若鑽頭未接觸工件空轉可能會彎曲，造成人員受傷。
- **施加壓力時必須與鑽頭成一直線，切勿施以過大壓力。**鑽頭彎曲會導致鑽頭斷裂或機具失控，造成人員受傷。

2.3 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的金屬零件「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。

2.4 其他安全預防措施

人員安全

- 請勿把玩或嘗試改裝本產品。
- 本產品不應由疲憊不堪且未受特殊訓練的人員使用。
- 檢查側向握把是否正確安裝且緊固。以雙手握持機具本身握把。本產品為符合其設計的各種應用方式，會產生很高的扭力。握住側向握把時請盡量握住最外側。
- 請勿在手持操作時使用連續運轉鎖！
- 請務必牢固支撐本機具以準備使用。本機具會產生高扭力。若在操作時未確實牢固支撐機具，機具失控可能會導致人員受傷。
- 不可碰觸旋轉中零件。僅在將本產品定位於工件位置上時，才能啟動電源。碰觸旋轉零件會導致受傷，特別是旋轉的配件工具。
- 避免皮膚接觸鑽渣。
- 含鉛塗料、某些木材及含石英之混凝土 / 石材 / 石頭、礦物質或金屬等材料的粉塵均對身體有害。接觸或吸入粉塵可能導致操作員或旁觀者出現過敏反應和 / 或呼吸系統或其他疾病。像是橡木與山毛櫸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。含石綿之材料僅可交由專業人員處理。請盡量使用強效的除塵系統。若要提高收集粉塵的效率，請使用**Hilti**建議機具專用且適合木材

及 / 或礦物粉塵真空吸塵器。請確保工作場所有良好的通風。建議穿戴適合過濾工作粉塵的口罩。請遵守適用您將進行作業之材料的相關法規。

- 本鑽石岩心鑽孔機具與鑽石岩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，使用者及本產品機具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。
- 請在工作中的休息時間放鬆雙手並運動手指，以改善手指的血液循環。
- 若作業包含鑿穿工程，請在執行作業時注意另一側的安全。因碎片可能會掉落並使他人受傷。
- 請配戴護目鏡、防護手套以及輕型呼吸保護器（若未使用除塵系統）。飛散的碎片可能會傷害身體與眼睛。

機具使用與保養

- 請確認本產品正確且安全地架設於機台上。
- 請務必確認鑽孔機台上有安裝終端固定器，否則會無法使用安全相關終端停止功能。
- 確認使用的配件工具適用於本產品的固定系統，且已正確地固定於夾頭上。
- 電源線、延長線及吸塵軟管請隨時遠離本產品後方。這有助於避免工作時被電線或軟管絆倒。
- 請勿使用受損的電源線或軟管。
- 將固定座放在堅固、光滑且水平的表面上。若固定座會滑動或搖晃則無法順暢且安全的引導機具。
- 檢查表面性質。粗糙表面會降低固定力。在您施工時塗佈或合成基材可能會從表面上脫離。
- 請勿讓該裝置超載，也不要將其作為梯子或平台的替代品。超載或站立於該裝置上會使其中心偏移至較高位置而造成翻覆。
- 休息時，請將鑽石岩心鑽孔機具靠在可確保其安全的適當表面上。放下前請先確認鑽石岩心鑽孔機具已完全停止。
- 拆卸鑽頭或機具前請先將鑽石岩心鑽孔機具電源拔掉。

電力安全

- 請避免使用有多個電源插座的延長線及同時使用數個產品。
- 唯有將本產品連接至功率匹配正確、且具有與地面連接（接地）之接頭的額定電力供應設備時，才可操作本產品。
- 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，當電纜線意外受損時，產品外部的金屬零件可能會導電。這會大幅增加發生觸電意外的危險。
- 確保滑動架前進時電源線未受損。
- 在未提供漏電保護插座（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斷路器（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有發生電擊的危險。
- 勿在產品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傳導性材質時。
- 將鑽石岩心鑽孔機具傾斜以清空裝滿的岩心鑽頭。確認水不要跑到鑽石岩心鑽孔機具上。

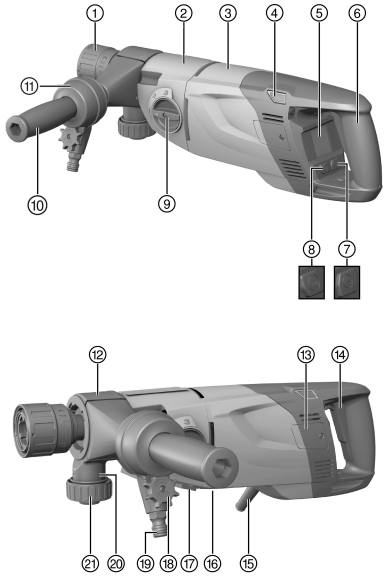
工作場所

- 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（尤其是對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鑽石岩心鑽孔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，請勿以真空底座固定法作為固定機具的唯一方式。
- 進行水平鑽孔時，鑽孔機台未另外固定可能會無法使用。
- 在手持模式中，請務必握緊鑽石岩心鑽孔機具並以一手握住On/Off開關。
- 在鑽石岩心鑽孔機具位於希望的位置前請勿將其啟動。

3 說明

3.1 機具操作控制及其零件

3.1.1 鑽石鑽頭機具DD 150-U 1



① 夾頭
② 齒輪區段
③ 馬達
④ 連續運轉鎖
⑤ 多功能顯示幕
⑥ 握把
⑦ 操作按鈕（分析資料）
⑧ 操作按鈕（鑽孔開始模式）
⑨ 檔位開關
⑩ 側向握把
⑪ 水流率指示器
⑫ 水旋轉輪 / 吸塵頭
⑬ 碳刷蓋
⑭ On/Off開關
⑮ 具漏電斷路器（PRCD）的電源線
⑯ 型號識別牌
⑰ 介面銘板
⑱ 水流調節器
⑲ 水管
⑳ 吸塵軟管接頭
㉑ 螺旋塞（沖洗 / 吸塵頭）

3.1.2 鑽孔機台 DD-ST 150-U CTL 2

㉒ 圓柱條
㉓ 握把
㉔ 電源線架
㉕ 鎖定針
㉖ 深度計
㉗ 鑽孔中心指示器
㉘ 真空管接頭
㉙ 水平指示燈
㉚ 壓力計
㉛ 真空釋放閥
㉜ 傳動滑塊
㉝ AF-CA的固定座介面
㉞ 止擋螺栓
㉟ 滑動架作動調整螺絲（2個）
㊱ 滑動架鎖
㊲ 校平螺絲（4個）
㊳ 真空密封裝置
㊴ 底座
㊵ 調整機桿

3.1.3 配件（選配） 3

㊶ 手輪
㊷ 機桿
㊸ 滾輪配件
㊹ 螺紋轉軸
㊺ 支柱轉環
㊻ 真空吸盤底座
㊼ 集水器座
㊽ 集水器
㊾ 偏心固定梢
㊿ 機具安裝
51 固定螺栓
52 深度計
53 鑽孔襯套轉接器
54 橡膠環
55 中心環

3.2 用途

本文所述產品為電動式鑽石岩心鑽孔機具。其設計用於手持濕式及乾式鑽孔、用於在（強化）礦材上鑽搭配鑽孔機設備進行通孔及盲孔的濕式鑽孔。

- 本機具僅可使用符合型號識別牌上所指定的電壓和頻率。

3.3 Bluetooth®

本產品有藍牙功能。
藍牙為一無線資料傳輸系統，可讓兩個具藍牙功能的產品在近距離內彼此通訊。
為確保穩定的藍牙連線，連線的裝置必須在彼此的視野內。

本產品的藍牙功能
您可在配對機具的使用說明書中找到詳細的藍牙功能。

- 鑽石岩心鑽孔機具的指示器上會顯示已配對**Hilti**機具的服務及狀態訊息。
- 透過**Hilti** ConnectApp連接至終端行動裝置以進行服務功能和傳輸與產品相關的分析資料。

切換藍牙開啟 / 關閉

Hilti產品出廠時藍牙為關閉狀態。初次啟動時，藍牙會自動啟動。

- 若要關閉，請同時按住按鈕與至少10秒。
- 若要啟動，請同時按下按鈕與。

連接產品
具藍牙功能的**Hilti**機具將保持配對狀態，直到鑽石岩心鑽孔機具連接至其他相同機型的**Hilti**機具或關閉藍牙。將配對的產品關閉並重新啟動後仍會保持連線，且產品彼此會自動重新連線。

- 若要與具藍牙功能的**Hilti**機具或終端行動裝置配對，請在藍牙開啟時同時按下和按鈕。

連線至其他具藍牙功能的**Hilti**裝置的時間約2分鐘。2分鐘過後，連線流程便會取消。

授權
Bluetooth SIG, Inc.字樣標記及標誌均為**Hilti**的註冊商標及資產，且**Bluetooth®**已獲得使用這些商標的授權。

3.4 鑽石岩心鑽孔機具多功能顯示器上的指示符號與說明

鑽石岩心鑽孔機具必須準備就緒（已插電且開啟PRCD）才會出現以下指示畫面。
指示畫面可能會依選擇的檔位及應用類型而異。

 啟動畫面	鑽石岩心鑽孔機具供電後便會顯示啟動畫面。啟動畫面會出現藍牙狀態、個人化的名稱及鑽石岩心鑽孔機具的序號。 • 您可變更出現在**Hilti Connect** app畫面中的產品名稱（預設：「Your name here」）。
 氣泡水平儀	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。本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。 • 室溫下的角度精確度：±2°
 檔位指示器	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。 • 建議的岩心鑽頭直徑範圍依鑽石岩心鑽孔機具是採用手持或機台引導模式操作而有所不同。

 手持式操作	連續運轉鎖已停用。裝置處於手持模式。 • 指示燈將在幾秒後自動隱藏。
 機台引導模式	連續運轉鎖已啟用。裝置處於機台引導模式。 • 指示燈將在幾秒後自動隱藏。
 鑽孔開始模式已啟用	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。再次按下按鈕可隨時關閉此功能。 • 指示器將在幾秒後自動隱藏。
 使用鑽孔開始模式的運轉時間	鑽石岩心鑽孔機具正在鑽孔且已啟動鑽孔開始模式。該顯示幕顯示鑽石岩心鑽孔機具自動關閉前的剩餘時間。 • 為保護鑽石岩心鑽孔機具，鑽孔開始模式會在最多2分鐘後自動關閉。 指示燈將在幾秒後自動隱藏。
 鑽孔開始模式已停用	已停用鑽孔開始模式。鑽石岩心鑽孔機具的速度與功率會增加並可繼續鑽孔 • 指示器將在幾秒後自動隱藏。
 鑽孔開始模式無法啟用	鑽石鑽頭機具正在鑽孔。鑽石岩心鑽孔機具處於負載下或冷卻模式時按下啟動鑽孔開始模式的按鈕。 • 指示器將在幾秒後自動隱藏。
 鑽孔性能指示器：觸壓過低	鑽石岩心鑽孔機具正在鑽孔且未啟動鑽孔開始模式。該指示器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。 觸壓過低。請增加觸壓。
 鑽孔性能指示器：最佳觸壓	鑽石岩心鑽孔機具正在鑽孔且未啟動鑽孔開始模式。該指示器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。
 已超過額定電流限制	鑽石岩心鑽孔機具正在鑽孔且未啟動鑽孔開始模式。額定電流超過20 A的限制。 • 觸壓過高。請降低觸壓。
 鑽孔性能指示器：觸壓過高	鑽石岩心鑽孔機具正在鑽孔且未啟動鑽孔開始模式。該指示器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。

 資訊狀態列	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。
 警示訊息狀態列	狀態列會依機具目前的狀態顯示不同警示，其並不會造成鑽石岩心鑽孔機具立即停止。
 藍牙啟動	已在基本設定中啟動藍牙。 若要關閉藍牙功能，請在馬達關閉時同時按壓和按鈕10秒鐘。 • 指示器將在幾秒後自動隱藏。
 藍牙關閉	藍牙已停用。鑽石岩心鑽孔機具無法連線至其他裝置或配件。 若要開啟打開藍牙功能，請在馬達關閉時同時按下和按鈕。 • 指示器將在幾秒後自動隱藏。
 已建立連線	鑽石岩心鑽孔機具已準備連線至其他裝置或配件。 若要開始建立連線，請同時按住和按鈕至少1秒鐘。 • 連線其他裝置的時間約2分鐘。2分鐘過後，連線流程便會取消。 其他裝置或配件與鑽石岩心鑽孔機具間的配對連線會維持到： • 鑽石岩心鑽孔機具配對至同類型的裝置或配件。 • 藍牙隨即關閉。
 連接中斷	與裝置或配件既有的藍牙連線中斷。
 運轉時間分析	在最上方，此指示器會會顯示（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）。 若要重設鑽孔時間和所有其他的分析資料，請按住按鈕數秒鐘。 • 此指示器會在數秒鐘後或按下按鈕後自動隱藏。 • 再次按下按鈕可切換至下一個分析資料。
 操作行為分析	此指示器會以百分比（%）為單位顯示鑽孔時的觸壓。如此可讓使用者改善操作行為。 • 此指示器會在數秒鐘後或按下按鈕後自動隱藏。 • 再次按下按鈕可切換至下一個分析資料。
 鑽孔方向分析	此指示器會以百分比（%）為單位顯示鑽孔方向的評估。 • 此指示器會在數秒鐘後或按下按鈕後自動隱藏。 • 再次按下按鈕可切換至下一個分析資料。

 選擇檔位分析	此指示器會以百分比（%）為單位顯示個別檔位的使用時間。箭頭會固定指向使用率最高的檔位。 • 此指示器會在數秒鐘後或按下按鈕後自動隱藏。 • 再次按下按鈕可切換至下一個分析資料。
 使用分析	此畫面會以%為單位顯示鑽石岩心鑽孔機具以手持及機台引導模式的使用比例。 • 此指示器會在數秒鐘後或按下按鈕後自動隱藏。 • 再次按下按鈕可切換至下一個分析資料。
 連接的裝置	此指示器提供所有與鑽石岩心鑽孔機具連接之裝置與配件的摘要。 • 此指示器會在數秒鐘後或按下按鈕後自動隱藏。 • 再次按下按鈕可切換至下一個分析資料。
 啟動連線設定	先啟動鑽石岩心鑽孔機具的連線設定流程，再啟動要連線之裝置或配件的連線設定流程。 若要開始建立連線，請同時按住和按鈕至少1秒鐘。 • 此指示器會在數秒鐘後或按下按鈕後自動隱藏。 • 再次按下按鈕可切換至下一個分析資料。
 檔位選擇器未鎖定	檔位選擇器位於中間位置或未正確鎖定。 操作檔位選擇器使其完全鎖定。
 重新啟動聯鎖裝置	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。
 電源故障（電壓過低）	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。 • 此指示器會在數秒鐘後自動隱藏。
 過熱	鑽石岩心鑽孔機具已過熱並關閉或正處於冷卻模式。此指示器會顯示冷卻前的剩餘時間。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。
 至下次更換碳刷前的剩餘時間	鑽石岩心鑽孔機具的馬達正在運轉且碳刷已接近磨耗限制。此指示器會顯示距離碳刷需更換的剩餘時間。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。 • 此指示器會在數秒鐘後自動隱藏。
 維修指示器	碳刷已磨損並需要更換。

 於更換碳刷後運轉	鑽石岩心鑽孔機具的馬達正在運轉。碳刷已更換，且必須讓機具在無負載狀態下持續運轉至少1分鐘，以獲得最佳的使用壽命。 • 此指示器顯示距離磨合程序完成的剩餘時間。

3.5 配備及數量

鑽石岩心鑽孔機具、操作說明、外箱。
關於本產品，您可於當地**www.hilti.group**或網站查詢其他經過認證可搭配使用的系統產品：**Hilti Store**

3.6 配件與備件

備用零件

項目編號	名稱
51279	軟管連接頭
2006843	碳刷220-240 V
2212483	碳刷100-127 V

4 技術資料

4.1 鑽石鑽頭機具

關於額定電壓、額定電流、頻率和 / 或輸入功率，請參閱國家所屬額定銘牌。

如果產品由發電機或變壓器供電，必須至少能提供兩倍於產品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裝置額定電壓+5 %和-15 %以內。

	DD 150-U
依據EPTA Procedure-01的重量	8.4 kg
鑽孔機台含組合底座及滑動架的重量	13.3 kg
容許水壓	≤ 6 bar
安卡底座標記與鑽孔圓心間的理想距離	267 mm
真空吸盤底座標記與鑽孔圓心間的理想距離	292 mm
組合式底座標記與鑽孔圓心間的理想距離	292 mm
鑽孔深度	450 mm

4.2 藍牙

頻率範圍	2,400 MHz ... 2,483 MHz
最大輸出功率	10 dBm

4.3 使用真空吸盤底座進行作業

最小真空	0.65 bar
最大岩心鑽孔機具直徑	162 mm

4.4 岩心鑽頭直徑

	1檔	2檔	3檔
Ø岩心鑽頭（機台導引濕式鑽孔）	102 mm ... 162 mm	28 mm ... 87 mm	12 mm ... 25 mm
Ø岩心鑽頭（手持式）	121 mm ... 162 mm	41 mm ... 112 mm	8 mm ... 37 mm
Ø岩心鑽頭（搭載PCD的手持乾式岩心鑽頭）	52 mm ... 162 mm	•/•	•/•

4.5 噪音資訊和震動值（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，搭配不同的配件工具或在保養不良的情況下，其數據會有所不同。在作業過程中，這會大幅提高其噪音量。
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。在作業過程中，這會大幅降低其噪音量。
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

	手持使用	安裝在鑽孔機台上
聲功率級數 (L_{WA})	95 dB(A)	105 dB(A)
無法判定的聲功率級數 (K_{WA})	3 dB(A)	3 dB(A)
音壓級數 (L_{pA})	84 dB(A)	89 dB(A)
無法判定的音壓級數 (K_{pA})	3 dB(A)	3 dB(A)

震動值

	手持使用
混凝土鑽孔（濕式）（$a_{h,DD}$）	3.9 m/s²
無法判定 (K)	1.5 m/s²
於紅磚中鑽孔（以多晶矽刀具（PCB）對石材進行手持乾式岩心鑽孔）（$a_{h,DD}$）	13.1 m/s²
無法判定 (K)	2.6 m/s²
於紅磚中鑽孔（對石材進行手持乾式岩心電鑽）（$a_{h,DD}$）	6.7 m/s²
無法判定 (K)	1.5 m/s²

5 工作場所的準備工作

⚠ 警告

有受傷的危險！ 鑽孔機台若未確實固定則可能會轉動或翻覆。
- 使用鑽石岩心鑽孔機具前，請先將鑽孔機台用安卡或真空吸盤底座固定在工作面上。
- 請僅使用適合基材之安卡並遵守安卡製造商操作說明。
- 僅可在工作面適合用真空吸盤固定鑽孔機台時才可使用真空吸盤底座。

5.1 用安卡固定鑽孔機台 4

1. 使用適合對應之基材的安卡（**Hilti**金屬擴充安卡，M12或M16）。
   底座的距離 → 頁次 449
2. 將夾緊軸以螺絲旋在安卡上。
3. 請將所有調平螺絲往回轉直到底座與表面齊平。
4. 將鑽孔機台滑到夾緊軸上，然後對齊鑽孔機台。
5. 將夾緊軸螺帽固定在夾緊軸上，但切勿鎖太緊。

6. 藉著轉動4個調平螺絲來調平底座。

所有調平螺絲必須確實固定在表面上。

7. 將夾緊軸螺帽以適合的六角開口扳手鎖緊。
8. 確認鑽孔機台有確實固定。

底座的距離
依使用的底座選擇合適距離。

安卡底座標記與鑽孔圓心間的理想距離	267 mm
組合式底座標記與鑽孔圓心間的理想距離	292 mm

5.2 使用真空裝置固定鑽孔機台 5

危險

若鑽石岩心鑽孔機具掉落則會有受傷的風險！

- 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

若未確認壓力則會有受傷風險！

- 鑽孔前或鑽孔過程中，請確認壓力錶的指針一直維持在綠色區域。

為使用具安卡底座的鑽孔機台，請在真空吸盤底座與安卡底座間做固定、平滑的連接。將安卡底座鎖緊至真空吸盤底座上。務必確定所選用的岩心鑽頭不會損傷真空吸盤底座。
若要進行水平鑽孔，請採取額外的鑽石岩心鑽孔機具固定措施（例如用鍊子固定到安卡上）。
放置鑽孔機台前，請確認有足夠空間可組裝及操作。

1. 轉動所有調平螺絲直到從真空吸盤底座下方突出約5 mm為止。
2. 將真空吸盤底座的接頭接到真空幫浦上。
3. 找到待鑽孔的中心點。自待鑽孔中心點往機具待定位處畫一條直線。
4. 在此線上距孔點中心一定距離處，做一記號。
   標記的距離 → 頁次 449
5. 開啟真空幫浦並按住真空釋放閥門。
6. 將底座上的標記與該線對齊。
7. 鑽孔機台正確固定後，即可鬆開真空釋放閥且將底座壓向基材。
8. 使用校平螺絲將底座調平。
9. 確認鑽孔機台有確實固定。

標記的距離
依使用的底座選擇合適距離。

真空吸盤底座標記與鑽孔圓心間的理想距離	292 mm
組合式底座標記與鑽孔圓心間的理想距離	292 mm

5.3 使用螺紋轉軸固定鑽孔機台（配件） 6

1. 將螺紋轉軸固定在支柱頂端。
2. 將鑽孔機台置於工作面上。
3. 使用校平螺絲將底座調平。
4. 使用螺紋轉軸固定鑽孔機台並鎖緊螺紋轉軸。
5. 確認鑽孔機台有確實固定。

5.4 將手輪安裝到鑽孔機台上 7

手輪可安裝於滑動架的左側或右側。

1. 將黑色環往回拉以安裝手輪。
2. 將手輪安裝至機軸上。

5.5 調整側向握把 8

1. 逆時針旋轉以鬆開側向握把。
2. 放置側向握把。
3. 順時針旋轉以固定側向握把。
4. 請檢查側向握把是否安裝牢固。

5.6 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. 調整深度計和滑動架間的距離來設定所需的鑽孔深度。
3. 將深度計鎖至定位。

5.7 將鑽石岩心鑽孔機具固定到鑽孔機台上 9

開始操作前先確認滑軌與滑動架間的作動情況。

1. 用滑動架鎖鎖定滑動架。
2. 將手輪安裝在鎖定銷上並將鎖定銷拉出。
3. 將介面銘板掛在鑽孔機台的掛勾上。
4. 將鎖針推入並使用手輪（順時針旋轉）將其旋轉。
5. 將電纜線導管中的電源線固定到滑動架上。
6. 連接水源 → 頁次 451。

5.8 將鑽石岩心鑽孔機具自鑽孔機台上卸下

1. 用滑動架鎖鎖定滑動架。
2. 將側向把手的水閥門關閉。
3. 斷開水源供應裝置。
4. 使用手輪（以逆時針方向旋轉）將鎖針鬆開。
5. 將鎖定銷拉出。
6. 將機具自鑽機機台上轉下。

5.9 調整滑軌和滑動架間的作動

1. 使用六角套筒扳手將調整螺絲鎖緊。
   扭力 → 頁次 450
2. 將調整螺絲轉回1/4圈，稍微鬆開。
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。

扭力

鎖緊扭力	5 Nm

5.10 在搭配組合底座使用鑽孔機台時調整鑽孔角度 10

⚠ 注意

接合點區域有夾傷手指的危險！

- 使用防護手套。

1. 將旋鈕設至「逆轉」位置。
2. 將鑽孔機台腳上的調整桿鬆開直到滑動螺帽鬆開為止。
3. 將滑軌支柱調整到所需的角度。
4. 將旋鈕設至「正轉」位置。
5. 鎖緊調整桿直到滑動螺帽完全咬合且滑軌支柱再次固定至定位為止。

5.11 連接真空吸塵系統 11

1. 將沖洗 / 吸塵頭的蓋子打開。
2. 將吸塵軟管塞入吸塵軟管連接頭中。
3. 將側向把手的水閥門關閉。

5.12 安裝供水連結管線 12

注意

不當使用之風險！ 不當使用會對軟管造成無法修復的損壞。

- ▸ 定期檢查水管是否有受損，並注意勿超過最大水壓的規定（請參見技術數據）。
- ▸ 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。

為避免損壞零件，僅可使用清潔無雜質的水。

1. 關閉水旋轉輪 / 吸塵頭上的蓋板。
2. 將水流調節器連接到鑽石岩心鑽孔機具上。
3. 連結水源供應裝置（管線連結）。

5.13 為鑽孔機台安裝集水系統（配件） 13

警告

電擊的風險！ 若真空吸塵器系統故障，則水可能會流到馬達或蓋子上。

- ▸ 若真空吸塵器系統停止運作，請立即停止操作。

鑽石岩心鑽孔機具必須與天花板呈90°角。集水系統所使用的密封裝置必需配合鑽石岩心鑽頭直徑。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。

1. 將螺絲從鑽孔機台上拆下。
2. 用螺絲將集水器座裝到鑽孔機台上。
3. 將已安裝集水器密封盤的集水器放在底座的兩個可動臂之間。
4. 藉由轉動集水器托架上的兩個螺絲，將集水器壓向工作面。
5. 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。

5.14 安裝手持模式用的集水系統（配件）

警告

電擊的風險！ 若真空吸塵器系統故障，則水可能會流到馬達或蓋子上。

- ▸ 若真空吸塵器系統停止運作，請立即停止操作。

鑽石岩心鑽孔機具必須與天花板呈90°角。集水系統所使用的密封裝置必需配合鑽石岩心鑽頭直徑。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。

1. 將鑽孔襯套從底座上拆下。
2. 將鎖定環從鑽孔襯套上轉下並放上密封裝置。

   為避免密封裝置受損，該密封裝置放置時凹槽必須對準定位銷。
   小型岩心鑽頭必須安裝對應的鑽孔襯套轉接器。為避免拆卸時卡住，請勿讓鑽孔襯套轉接器的穩定裝置蓋住吸水插座。

3. 安裝鎖定環並將集水器裝到底座中。
4. 將偏心軸調整至位置◯。

5. 將集水系統安裝到鑽石岩心鑽孔機具的介面板上。
6. 將偏心軸設定至位置◯。
   ▸ 集水系統會固定在鑽石岩心鑽孔機具的位置上。
7. 安裝岩心鑽頭 → 頁次 452。
8. 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。

6 操作

6.1 將鑽石岩心鑽頭安裝到BI+夾頭上 14

⚠ 注意

更換配件工具時的受傷風險！ 機具使用後會變熱。其會有尖銳的邊緣。

▸ 更換機具時務必配戴手套。

若鑽石岩心鑽頭的切割效能或鑽孔速率大幅下降，請盡速更換岩心鑽頭。這通常會發生在鑽石碟片已磨損至一定高度（< 2 mm）時。

1. 在機台模式中以滑動架鎖將滑動架鎖住。檢查是否緊固。
2. 將夾頭以符號◯方向將其轉開。
3. 從下方將鑽石岩心鑽頭推到鑽石岩心鑽孔機具的夾頭中，將其轉動直到牙紋咬合為止。
4. 將夾頭依記號◯的方向轉緊。
5. 確認岩心鑽頭已牢固地安裝在夾頭之中。

6.2 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手鎖住起子軸。
2. 使用適合的六角開口扳手鎖緊岩心鑽頭。

6.3 將鑽石岩心鑽頭從BI+夾頭上卸下 15

1. 在機台模式中以滑動架鎖將滑動架鎖住。檢查是否緊固。
2. 將夾頭以符號◯方向將其轉開。
3. 將夾頭上的套環依指向機具之箭頭方向拉出。如此便可鬆開岩心鑽頭。
4. 卸下岩心鑽頭。

6.4 使用其他類型夾頭拆卸鑽石岩心鑽頭

1. 使用適合的六角開口扳手鎖住起子軸。
2. 用合適的六角開口扳手將岩心鑽頭拆下。

6.5 選擇速度 16

僅在機具靜止時才按下開關。

1. 依據所使用的鑽頭直徑，設定選擇器開關。
2. 轉動檔位選擇器並同時手動將岩心鑽頭轉至建議的位置。

6.6 啟用 / 停用連續運轉鎖

請勿在手持操作時使用連續運轉鎖！

1. 按住On/Off開關。
2. 按住連續運轉鎖。
3. 鬆開On/Off開關。

4. 鬆開連續運轉鎖。

若要再次停用連續運轉鎖，請按下On/Off開關直到連續運轉鎖跳回初始位置。

6.7 操作可攜式漏電斷路器（PRCD）

⚠ 警告

觸電造成的受傷風險！ 若按下**0**或**TEST**按鈕時漏電斷路器（RCD）的指示燈未熄滅，請不要繼續操作鑽石岩心鑽孔機具。

- 將鑽石岩心鑽孔機具送交**Hilti**維修中心維修。

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. 按下可攜式漏電斷路器（PRCD）上的「**I**」或「**RESET**」按鈕。
   - 指示燈亮起。
3. 按下可攜式漏電斷路器（PRCD）上的「**0**」或「**TEST**」按鈕。
   - 指示燈熄滅。
4. 按下可攜式漏電斷路器（PRCD）上的「**I**」或「**RESET**」按鈕。
   - 指示燈亮起。

6.8 使用兩件式鑽孔啟始輔助工具

⚠ 注意

誤用導致的傷害風險！ 若未將鑽孔啟始點輔助工具壓緊工作面，零件可能會從上頭掉落下來。

- 當使用兩件式鑽孔啟始點輔助工具時，請勿在未將其壓緊工作面的情況下移動鑽石岩心鑽孔機具。

不同的岩心鑽頭直徑需使用不同的鑽孔啟始點輔助工具。

1. 將鑽孔啟始點輔助工具裝入鑽石岩心鑽頭開口末端。
2. 開始鑽孔時，先輕壓直到鑽石岩心鑽頭置中為止。接著施加更多壓力。鑽出一個約3-5 mm深的導引切割。
3. 鬆開On/Off開關將機具停住。等候直到岩心鑽頭完全停止。
4. 將鑽孔啟始輔助工具從岩心鑽頭上卸下。
5. 將岩心鑽頭放到導引切割處，按下On/Off開關並繼續鑽孔。

6.9 透過內建的電子裝置用電源插座使用真空吸塵器進行乾式鑽孔

不使用除塵系統施工時，僅可使用槽縫式岩心鑽頭。

1. 將側向握把固定在所需的位置。
2. 選項：安裝及使用兩件式鑽孔啟始輔助工具。 → 頁次 453
3. 將鑽石岩心鑽孔機具的電源線插入真空吸塵器的電源插座中。
4. 將真空吸塵器電源線插入插座。
5. 連接後：按下**Reset**開關或PRCD上的**I**按鈕。
6. 將鑽石岩心鑽孔機具置中到要鑽孔的位置。
7. 按下鑽石岩心鑽孔機具上的On/Off開關。

真空吸塵器會在機具啟動後跟著啟動。關閉機具後，真空吸塵器會在運轉一段時間後自動關閉。

6.10 使用無機具插座的真空吸塵器進行乾式鑽孔

不使用除塵系統施工時，僅可使用槽縫式岩心鑽頭。

1. 將側向握把固定在所需的位置。
2. 選項：安裝及使用兩件式鑽孔啟始輔助工具。 → 頁次 453
3. 將真空吸塵器的電源線插入插座並啟動真空吸塵器。
4. 將鑽石岩心鑽孔機具的電源線插入插座再按下PRCD上的「**Reset**」按鈕或**I**按鈕。
5. 將鑽石岩心鑽孔機具置中到要鑽孔的位置。
6. 按下鑽石岩心鑽孔機具上的On/Off開關。
7. 為確實去除殘餘的粉塵，請在關閉機具後讓真空吸塵器繼續運轉數秒。

6.11 不使用除塵裝置進行乾式鑽孔

若執行無除塵系統的乾式鑽孔，請使用有槽縫的岩心鑽頭。穿戴適當的呼吸保護口罩！
在未使用除塵系統進行作業時請勿向上鑽孔。

1. 將側向握把固定在所需的位置。
2. 選項：安裝及使用兩件式鑽孔啟始輔助工具。 → 頁次 453
3. 將電源線插入插座並按下PRCD上的**Reset**」按鈕或**I**按鈕。
4. 將鑽石岩心鑽孔機具置中到要鑽孔的位置。
5. 按下鑽石岩心鑽孔機具上的On/Off開關。

6.12 不使用集水系統進行手持濕式鑽孔

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。

1. 將側向握把固定在所需的位置。
2. 選項：安裝及使用兩件式鑽孔啟始輔助工具。 → 頁次 453
3. 將電源線插入插座並按下PRCD上的**Reset**」按鈕或**I**按鈕。
4. 將鑽石岩心鑽孔機具置中到要鑽孔的位置。
5. 慢慢地打開水流調節器直到達到所需要的流速。側向握把上的指示器可用於確認水流速。
6. 按下鑽石岩心鑽孔機具上的On/Off開關。

6.13 使用集水系統進行手持濕式鑽孔

警告

電擊的風險！ 若真空吸塵器系統故障，則水可能會流到馬達或蓋子上。
- 若真空吸塵器系統停止運作，請立即停止操作。

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。
開啟水源前，請手動啟動濕式真空吸塵器。請在關閉濕式真空吸塵器關閉前連接水源。
請勿使用濕式真空吸塵器上的電源插座。

1. 安裝手持模式用的集水系統。 → 頁次 451
2. 將側向握把固定在所需的位置。
3. 使用真空吸塵器時：啟動真空吸塵器。
4. 選項：安裝及使用兩件式鑽孔啟始輔助工具。 → 頁次 453
5. 將電源線插入插座再按下PRCD上的**Reset**」按鈕或**I**按鈕。
6. 將鑽石岩心鑽孔機具置中到要鑽孔的位置。
7. 慢慢地打開水流調節器直到達到所需要的流速。側向握把上的指示器可用於確認水流速。
8. 按下鑽石岩心鑽孔機具上的On/Off開關。

6.14 使用鑽孔機台進行濕式鑽孔

警告

電擊的風險！ 若真空吸塵器系統故障，則水可能會流到馬達或蓋子上。
- 若真空吸塵器系統停止運作，請立即停止操作。

朝上工作必須使用濕式真空吸塵器搭配集水器系統！

1. 慢慢地打開水流調節器直到達到所需要的流速。
2. 使用連續運轉鎖將機具切換至連續運轉。 → 頁次 452
3. 鬆開滑動架鎖。
4. 轉動手輪直到鑽石岩心鑽頭碰觸工作面為止。
5. 開始鑽孔時，先輕壓直到鑽石岩心鑽頭置中為止。接著施加更多壓力。
6. 觀察鑽孔效能指示燈並適度調整接觸力道。

6.15 使用旋轉滑軌（柱狀旋轉）

旋轉滑軌可快速且簡易的接近要鑽孔的孔洞或鑽頭，而不需將系統局部或整個拆解。

警告

誤用導致的傷害風險！ 鑽孔機台會損壞或斷裂。

- 請勿使用旋轉滑軌作為滑軌支柱之延伸。

1. 用滑動架鎖鎖定滑動架。檢查是否緊固。
2. 卸下滑軌支柱後段的終端固定螺絲。
3. 安裝旋轉滑軌讓齒條均朝向同一方向。
4. 將旋轉滑軌上的螺絲旋緊。
5. 鬆開滑動架鎖並讓滑動架沿滑軌移至旋轉滑軌上。
6. 將旋轉滑軌的固定螺絲鬆開，並用旋轉滑軌將裝置向左或向右轉。如此可讓您看到鑽孔。
7. 卸下鑽頭或更換岩心鑽頭。
8. 用旋轉滑軌將機具轉回原來位置，再將旋轉滑軌的固定螺絲鎖緊。將機具移回機台的滑軌支柱上後繼續作業。
9. 卸下旋轉滑軌後，將終端固定螺絲重新安裝至機柱的後段。

7 維護及保養

警告

觸電危險！ 電源線仍連接到電源插座時進行維護和保養會造成嚴重的傷害或灼傷。

- 進行維護及保養前，請務必拔下電源線。

注意

- 仔細清除機具的頑強灰塵。
- 請使用乾燥的刷子小心清潔通風口。
- 僅能使用微濕軟布清潔外殼。勿使用含硅樹脂的清潔或亮光劑，因為可能會造成塑膠零件損壞。

維護

警告

電擊的風險！ 損壞的電子零件會造成嚴重的人員傷害及灼傷。

- 機具或設備電力部分的維修僅可交由訓練過的電力專員處理。

- 定期檢查外部零件和控制元件有無損壞跡象，並確認它們運作正常。
- 如果有損壞跡象或任何零件功能故障，請不要操作本產品。請將產品立刻交付**Hilti**維修中心進行維修。
- 清潔及保養後，裝上所有防護套或保護裝置並檢查功能是否正常。

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。要選購Hilti認可的備件、耗材和配件，請至**Hilti Store**或網站：**www.hilti.group**。

7.1 鑽石岩心鑽孔機具的保養

- 請勿使用噴霧劑或加壓蒸汽 / 噴水或流水系統來清潔。
  - 避免電池曝露於有灰塵或碎屑之環境下，且切勿讓電池進水（例如泡在水中或任其淋雨）。
- 定期使用擦拭布清潔夾頭及夾具部份並使用**Hilti**潤滑噴霧劑進行潤滑。

- 將夾頭上的所有外物雜質清除。
- 不定期將過濾器從側向握把上的進手口上卸下，並以和正常進水相反方向之水流沖洗濾網。
- 一旦水流指示器髒污，請將其從機具上卸下並進行清潔。
  - 勿使用碎片清潔劑或尖銳物件清潔視鏡。

7.2 更換碳刷

⚠ 警告

觸電造成的受傷風險！

- 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。

需更換碳刷時，顯示幕上會出現維修畫面。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. 將馬達左右兩側的碳刷蓋開啟。
   - 記下碳刷的安裝方式以及導體的定位。
3. 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。
   - 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。

更換碳刷後，顯示幕會出現**有更換碳刷後磨合**。磨合程序完成前會以時間列顯示剩餘時間。
若未遵守1分鐘的最低運轉時間，則碳刷壽命會明顯下降。

8 搬運和貯放

運送

- 搬運本產品時請不要安裝配件工具。
- 確認在整個搬運過程中設備均有妥善固定。
- 搬運後，請務必檢查外部零件和控制元件有無損壞跡象，並確認它們運作正常。

設備的貯放

- 收納本產品時請務必將電源線從電源上拔掉。
- 請將產品貯放在乾燥且兒童或未授權的人員無法觸及的地點。
- 長時間貯放後，請務必檢查外部零件和控制元件有無損壞跡象，並確認它們運作正常。

8.1 搬運鑽石岩心鑽孔機具

⚠ 警告

有受傷的危險！ 零件可能會鬆脫而掉落。

- 請勿使用起重機抬起鑽石岩心鑽孔機具及 / 或鑽孔機台。

- 請將鑽石岩心鑽孔機具、鑽孔機台與岩心鑽頭等分開搬運。
  - 請利用滾輪總成（配件）輔助設備的搬運工作。
- 在收那鑽石岩心鑽孔機具之前，請先打開水流調節器。

9 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。

9.1 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。 ▸ 將鑽石岩心鑽孔機具先關閉再開啟。
 需進行維修。	碳刷磨耗完畢。	▸ 更換碳刷。 → 頁次 456
	馬達中有水。	▸ 讓鑽石岩心鑽孔機具在溫暖、乾燥的地方風乾。 ▸ 將鑽石岩心鑽孔機具先關閉再開啟。

9.2 鑽石岩心鑽孔機具正在運轉

故障	可能原因	解決方法
 重新啟動聯鎖裝置	建立供電後，設備開關設置為I。	▸ 將鑽石岩心鑽孔機具先關閉再開啟。
	鑽石岩心鑽孔機具已過載	▸ 將鑽石岩心鑽孔機具先關閉再開啟。 ▸ 請勿讓鑽石岩心鑽孔機具超載（例如反覆解開滑動離合器）。
	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。 ▸ 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。
	馬達過熱。冷卻完成。	▸ 將鑽石岩心鑽孔機具先關閉再開啟。
 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。達到正常溫度時指示器會熄滅，且鑽石岩心鑽孔機具會切換至重新啟動聯鎖裝置。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。

故障	可能原因	解決方法
 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。
 無法啟用鑽孔開始模式	鑽石鑽頭機具正在鑽孔。	▸ 轉動手輪直到岩心鑽頭不再碰觸基材為止。
	馬達過熱。鑽石岩心鑽孔機具以冷卻模式運作中。	▸ 完成冷卻程序。
 “电压过低 - 金刚石取芯钻机未能达到全功率”显示	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。
 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。	▸ 操作檔位選擇器使其咬合。
 連接已中斷	既有的藍牙連線已分開。	▸ 確認產品與配件間有清楚的視野。當地情況如強化混凝土牆，可能會影響連線品質。 ▸ 將配件再次連線至鑽石岩心鑽孔機具。
 藍牙關閉	藍牙已停用。	▸ 啟動藍牙功能。同時按下按鈕 與 。
不同的鑽石岩心鑽孔機具會自動透過藍牙連線至使用過的配件（例如水管理系統）。	數個鑽石岩心鑽孔機具連線至相同的配件。該配件會固定自動連線至能讓連線最快建立的鑽石岩心鑽孔機具。	▸ 啟動藍牙並關閉配件，再將其重新啟動一次並再次將鑽石岩心鑽孔機具連接至該配件。
鑽頭無法旋轉。	鑽石岩心鑽頭卡在孔中。	▸ 請沿直線引導鑽石岩心鑽孔機具。 ▸ 使用六角開口扳手鬆開岩心鑽頭：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。 ▸ 若有使用鑽孔機台：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。
鑽孔速率下降。	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。

故障	可能原因	解決方法
鑽孔速率下降。	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
	粉塵造成鑽孔受阻。	▸ 請使用適合的除塵系統。
手輪可無阻礙的轉動。	切割栓破損。	▸ 更換切割栓。
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。 ▸ 卸下鑽石岩心鑽頭。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。	過濾器或水流指示燈阻塞。	▸ 卸下過濾器或水流指示器並加以沖洗。
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。 ▸ 卸下鑽石岩心鑽頭。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。
	滑動架過度使用。	▸ 調整滑軌和滑動架間的作動。 → 頁次 450
	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。
	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。
系統中有不平衡（例如嚴重異音）	粉塵累積在岩心鑽頭上。	▸ 請將岩心鑽頭上的粉塵清除。 ▸ 為避免靜電效應，請使用防靜電真空吸塵器。 ▸ 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。

10 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。



- 請勿將機具、電子設備或電池當作一般家用廢棄物處理！

10.1 建議先處理鑽孔鑽渣

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（添加高分子凝集劑可加速分離的過程）。
3. 將廢水排入排水系統時，請先添加酸性中和劑或用大量水稀釋將廢水中和（鹼性，pH > 7）。

11 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。

Hilti Taiwan Co., Ltd.
4/F, No. 2 Jen Ai Road, Sec. 2, Taipei, 10060 Taiwan
Tel. +886 2 2357 9090

12 其他資訊

有關於操作、技術、環境和回收的更多資訊，請參訪以下連結：**qr.hilti.com/manual?id=2204400&id=2204402**
您也可在文件最後找到本連結的QR碼。

原版操作说明译文

1 文档信息

1.1 关于该文档

- 首次操作或使用前，请先阅读本文档。这是安全、无故障地操作和使用产品的前提条件。
- 请遵守本文档中以及产品上的安全说明和警告。
- 请务必将本操作说明与本产品保存在一起，确保将操作说明随产品一起交给他人。

1.2 使用符号的说明

1.2.1 警告

警告是为了提醒您在处理或使用此产品时会发生的危险。使用以下信号词：

-危险-

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-

警告 ！

- 用于提醒人们注意可能导致严重或致命伤害的潜在危险。

-小心-

小心 ！

- 用于提醒人们注意可能造成人身伤害、设备损坏或其他财产损失的潜在危险情况。

1.2.2 文档中的符号

本文档中使用下列符号：

	请在使用之前阅读操作说明。
	使用说明和其他有用信息
	处理可回收材料
	不得将电气设备和电池作为生活垃圾处置

1.2.3 图示中的符号

图示中使用了下列符号：

2	这些编号指本操作说明开始处的相应图示。
3	图示中的编号反映操作顺序，可能与文本中描述的步骤不同。
(11)	**概览图示**中使用了项目参考号，该参考号指的是**产品概览部分**中使用的编号。
	这些符号旨在提醒您在操作本产品时要特别注意的某些要点。

1.3 与产品相关的符号

1.3.1 强制性标志

使用以下强制性标志：

	戴上护目装置
	戴上安全帽
	戴上护耳装置
	戴上防护手套
	穿上防护鞋
	戴上轻型呼吸防护装置

1.3.2 产品上的符号

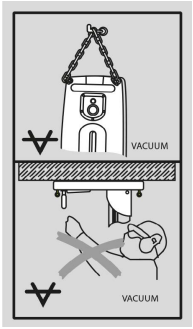
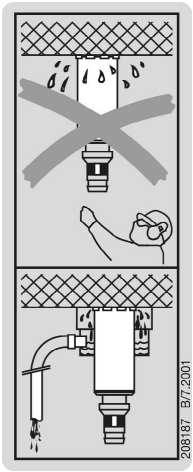
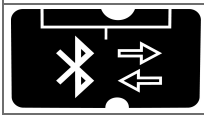
产品上使用下列符号：

	分析数据
	钻入阶段
n_0	额定空载转速
	交流电
⌀	直径
	禁止使用起重机运输
	蓝牙 (选装)
	锁止机构已打开

	锁止机构已关闭
	本产品支持无线数据传输，兼容 iOS 和 Android 平台。

1.4 信息公告

在钻架、底座和金刚石取芯钻机上

	**在钻架和真空底座上** **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。 **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。
	**在金刚石取芯钻机上** 在头顶上方进行湿式钻孔时，使用集水系统和湿式工业真空吸尘器为强制性要求。
	**在金刚石取芯钻机上** 本产品配备蓝牙功能 (选装)。

1.5 产品信息

本产品专为专业用户而设计，只有经过培训的授权人员才能操作、维修和维护本产品。必须将可能存在的危险专门告知该等人员。如不按照预期用途使用或由未经培训的人员不正确地使用，本产品及其辅助设备可能存在危险。
型号名称和序列号印在铭牌上。

- 在下表中填写序列号。在联系 Hilti 维修中心或当地 Hilti 机构询问产品时，将要求您提供产品的详细信息。

产品信息

型号：	DD 150-U DD 150-U
代次：	03
序列号：	

1.6 符合性声明

按照我们单方面的责任，我们声明本产品符合下列适用指令和标准：一致性声明副本位于本文档结尾处。
技术文档在此处归档：
Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Tool Certification | Hiltistrasse 6 | 86916 Kaufering, Germany

2 安全

2.1 一般电动工具安全警告

⚠ **警告 请阅读本电动工具随附的所有安全警告、说明、图示和技术规范。**不遵守下列所有操作说明可能会导致电击、火灾和/或严重人身伤害。
请保存所有安全警告和操作说明，以供将来参考。
在所有下列的警告中术语“电动工具”指市电驱动 (有线) 电动工具或电池驱动 (无线) 电动工具。

工作区域安全
- **保持工作区域清洁和良好照明。**杂乱和黑暗的区域容易导致事故。
- **不要在爆炸性环境中操作电动工具，例如有易燃液体、气体或灰尘。**电动工具会产生可以点燃这些灰尘或烟雾的火花。
- **在操作电动工具时，要令儿童和旁观者远离工作现场。**万一分心，可能会使您失去对电动工具的控制。

电气安全
- **电动工具 (设备) 插头必须匹配电源插座。切勿以任何方式改动插头。对于接地的电动工具 (设备)，不要使用任何适配器插头。**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、散热片和冰箱。**如果您的身体接地，则会增加电击危险。
- **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。
- **不要滥用电缆。切勿使用电缆运送、拉动或拔出电动工具。保持电缆远离高温、油、锋利边缘或运动部件。**电缆损坏或缠绕会增加电击危险。
- **当在户外操作电动工具时，应使用经认可适合户外操作的加长电缆。**使用适合户外使用的电缆可减少电击危险。
- **如果在潮湿环境下操作电动工具是不可避免的，应使用剩余电流动作保护器 (RCD)。**使用 RCD 可减小电击危险。

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。**当操作电动工具时，瞬间的分心都可能导致严重的人身伤害。
- **使用个人防护装备。一定要戴上护目装置。**安全装置，诸如适当条件下使用防尘面具、防滑安全鞋、安全帽、听力防护等装置能减少人身伤害。
- **防止电动工具意外启动。在连接至电源和/或电池组、拿起或搬运电动工具之前，应确保开关处于“关闭”位置。**将手指放在开关上搬运电动工具或在开关处于“打开”位置时接通电源，都可能会导致事故发生。
- **在打开电动工具之前，必须拿掉任何调整键或扳手。**让扳手或调整键留在电动工具的旋转部件上可能会导致人身伤害。
- **不要操之过急。应时刻保持正确的站姿和平衡。**这在意外情况下能够更好地控制电动工具。
- **应确保正确着装。不要穿着松垮的衣服或佩戴首饰。让头发和衣服远离运动部件。**松垮的衣服、首饰或长发会卡在运动部件中。
- **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。**使用除尘装置可以减少与灰尘相关的危险。
- **经常使用工具能令您获得较高的熟练度，但不能因此掉以轻心和忽视工具安全准则。**一次不慎操作就会在瞬间导致重伤。

电动工具的使用和维护
- **不要强制使用电动工具。针对您的应用场合使用正确的电动工具。**正确的电动工具在其额定设计值范围内将能够更好和更安全地工作。

- **如果通过开关不能使其打开和关闭，则请不要使用电动工具。**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。
- **在进行任何调整、更换配件或存放电动工具之前，应从电源上断开插头和/或从电动工具上拆下电池组 (若可拆卸)。**此预防性安全措施可减少意外启动电动工具的危险。
- **将不用的电动工具存放在儿童拿不到的地方，并且不要让不熟悉电动工具或其操作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。
- **维护电动工具和配件。检查是否存在运动部件失调或卡滞、部件断裂和任何其它影响电动工具操作的情况。如果存在损坏，则在使用之前应修理电动工具。**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。**带锋利切削刃的切削工具如果维护得当，很少会发生卡滞且更容易控制。
- **按照使用说明书，考虑作业条件和进行的作业来使用电动工具、附件和工具的刀头等。**将电动工具用于指定用途以外的场合会导致危险。
- **使手柄和抓握面保持干燥、清洁且没有油脂。**如果手柄和抓握面打滑，将无法在意外情况下安全操作或控制本工具。

保养

- **将你的电动工具送交专业维修人员，使用同样的备件进行修理。**这样才可确保维持电动工具 (设备) 的安全性。

2.2 钻孔安全警告

所有操作的安全说明

- **使用辅助手柄。**对工具失去控制可能会导致人身伤害。
- **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。

使用长钻头时的安全说明

- **操作时不得超出钻头的最大额定转速。**否则，如果让钻头在不接触工件的情况下任意旋转，则钻头极易发生弯曲，进而导致人员受伤。
- **始终以低转速开始钻孔，并使钻头尖端与工件接触。**否则，如果让钻头在不接触工件的情况下任意旋转，则钻头极易发生弯曲，进而导致人员受伤。
- **施力方向应与钻头保持在同一直线上，注意不得施力过度。**否则，钻头会发生弯曲，导致工具损坏或失去控制，进而造成人员受伤。

2.3 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。
- **在高处钻孔时，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。

2.4 附加安全预防措施

人身安全

- 不得擅自篡改或改装本产品。
- 本产品不得由未接受特殊培训的身体虚弱的人员使用。

- 检查并确认侧面手柄已正确安装和可靠固定。应始终用双手通过提供的把手稳稳握住工具。用于其设计应用时，本产品会产生高扭矩。握住侧面手柄时尽可能往外。
- 在手持操作中，切勿使用连续运行锁！
- 准备使用前，始终牢牢支撑电动工具。该电动工具会生成高扭矩。如果在操作期间没有牢牢支撑电动工具，则会导致其失控，继而造成伤害事故。
- 请勿触摸旋转部件。当且仅当产品在工件上就位时，方可将其开启。接触旋转部件，特别是旋转起来的配套工具，会导致伤害。
- 避免皮肤接触钻孔泥浆。
- 一些材料产生的粉尘 (例如含铅油漆、某些类型的木材以及含有石英、矿物或金属的混凝土/砖石/石块) 可能对人体健康有害。接触或吸入这些粉尘会导致操作者或旁观者出现过敏性反应和/或呼吸类疾病。某些种类的粉尘还属于致癌物质，例如橡木和山毛榉粉尘，特别是在带木材调节添加剂 (铬酸盐、木材防腐剂) 时。仅允许专业人员处理包含石棉的材料。尽量使用比较高效的除尘系统。为了实现高水平的集尘效果，应使用 **Hilti** 推荐用于木材灰尘和/或矿物灰尘且搭配本电动工具使用的真空吸尘器类型。确保工作场所通风良好。建议佩戴适用于加工过程产生的灰尘类型的呼吸器。遵守适用于您所用材料的国家法规。
- 金刚石取芯钻机和金刚石取芯钻头很重。存在身体部位受到挤压的风险。使用钻机时，用户和附近的任何其它人员都必须穿戴适当的护目用具、安全帽、护耳用具、防护手套和安全鞋。
- 在工间休息期间，可放松双手和锻炼手指，以改善手指的血液循环。
- 如果涉及穿透作业，应始终固定作业位置对面的区域。碎片可能会掉出和/或落下，并对他人造成伤害。
- 戴上护目用具、防护手套以及 (如果未使用除尘系统) 轻便的呼吸防护用具。飞溅的碎片有导致身体和眼睛受伤的风险。

电动工具的使用和维护

- 确保本产品正确、牢固地安装在钻架上。
- 必须确保在钻架上安装终点挡块，否则无法实现与安全相关的终点止动功能。
- 确保所用配套工具的安装系统适合与本产品一起使用，且配套工具正确固定在夹头中。
- 请务必向本产品后方引开电源线、加长线和吸尘软管。这样有助于避免在工作时被线或软管绊倒。
- 不要使用损坏的电源线或软管。
- 应将支座安装在牢固、平滑的水平表面。如果支座滑动或摇晃，将无法安全、平稳地引导电动工具。
- 检查工作表面的性质。粗糙的表面可能会降低固定力。在工作过程中，涂层或复合材料可能会从表面上脱离。
- 设备不得过载，且不得将其当作梯子或平台使用。设备过载或站立其上可能使其重心上移，最终导致其倾覆。
- 休息时，将金刚石取芯钻机放到可确保其安全的合适表面上。先等待金刚石取芯钻机完全停止，然后再将其放下。
- 取出土芯或拆卸工具之前，先断开金刚石取芯钻机与电源的连接。

电气安全

- 避免使用带多个电源插座的加长线，避免同时使用多个设备。
- 只有连接至配备接地导线且额定功率足够高的电源时，才能操作本产品。
- 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。本产品的外部金属件可能带电，例如在电缆意外损坏时。这会造成严重的电击危险。
- 确保滑架前进时不会损坏电源线。
- 未使用提供的 PRCD 时，切勿操作本产品 (对于未提供 PRCD 的产品：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。
- 定期检查钻机的电源线，如果发现损坏，则让有资格的专业人员进行更换。如果钻机的电源线损坏，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。
- 本产品脏污或潮湿时，切勿对其进行操作。在不利条件下，吸附到钻机表面的灰尘 (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** 维修中心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。
- 为了清空装满的取芯钻头，倾斜金刚石取芯钻机。确保水不会进入金刚石取芯钻机。

工作场所

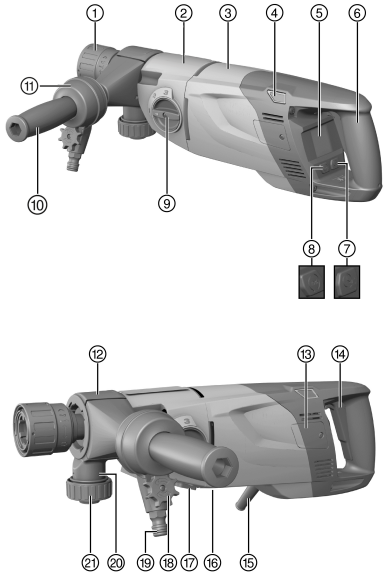
- 在开始钻孔之前，必须获得现场工程师或建筑师的批准。对建筑物和其它结构执行钻孔作业会影响结构的静力平衡，特别是在钻穿钢筋或承重部件时。
- 如果钻架未正确紧固，务必一直向下移动安装在钻架上的金刚石取芯钻机，以防止钻架翻倒。
- 保持电源线、加长电缆、软水管和真空软管远离钻机的旋转部件。
- 在头顶上方进行湿钻作业时，必须使用集水系统和湿式工业真空吸尘器。
- 在向上钻孔时，严禁仅使用真空固定方法而不采用额外的紧固措施。
- 进行水平钻孔时，不得使用未经额外固定的钻架。

- 在手动引导模式下，务必用一只手紧紧握住金刚石取芯钻机的“打开/关闭”开关。
- 在金刚石取芯钻机到达所需的位置之前，不要将其打开。

3 说明

3.1 设备部件和操作元件

3.1.1 金刚石取芯钻机 DD 150-U 1



① 夹头
② 传动机构
③ 电动机
④ 连续运行锁
⑤ 多功能显示屏
⑥ 把手
⑦ 操作按钮 (分析数据)
⑧ 操作按钮 (开始钻孔模式)
⑨ 齿轮开关
⑩ 侧面手柄
⑪ 水流量指示器
⑫ 水旋转接头/吸头
⑬ 碳刷盖
⑭ “打开/关闭”开关
⑮ 带 PRCD 的电源线
⑯ 铭牌
⑰ 接口板
⑱ 水流量调节器
⑲ 水管接头
⑳ 吸入软管接头
㉑ 螺旋塞 (清洗/吸头)

3.1.2 钻架 DD-ST 150-U CTL 2

㉒ 柱子
㉓ 把手
㉔ 电缆架
㉕ 锁销
㉖ 限深器
㉗ 孔中心指示器
㉘ 真空接头
㉙ 校平指示器
㉚ 压力计
㉛ 真空通风阀
㉜ 滑架
㉝ AF-CA 的支座接口
㉞ 止动螺钉
㉟ 滑架间隙调节螺钉 (2 个)
㊱ 滑架锁
㊲ 校平螺栓 (4 个)
㊳ 真空密封件
㊴ 底板
㊵ 调节杆

3.1.3 附件 (选装) 3

㊶ 手轮
㊷ 操纵杆
㊸ 底盘
㊹ 螺纹主轴
㊺ 柱子旋转件
㊻ 真空底板
㊼ 集水器支架
㊽ 集水器
㊾ 偏心销
㊿ 设备连接件
(51) 夹紧螺钉
(52) 限深器

㊸ 钻套适配接头
㊹ 密封环
㊺ 钻套

3.2 预期用途

本文档所述产品为电动金刚石取芯钻机。它设计用于通过手动引导湿式和干式钻孔以及钻架引导湿式钻孔方法在 (加筋) 矿物基质上钻通孔和/或盲孔。

- 只有当相连电源的电压和频率符合电动工具铭牌上的给定信息时，才能操作本工具。

3.3 蓝牙®

本产品具有蓝牙功能。
蓝牙是一种无线数据传输系统，两台具有蓝牙功能的设备可借此在短距离内相互通信。
为了确保稳定的蓝牙连接，连接的设备之间不得有视线障碍。

本产品的蓝牙功能
您可从已配对设备的操作说明中查看详细的蓝牙功能介绍。

- 在金刚石取芯钻机的显示屏上显示已配对 **Hilti** 设备的服务和状态信息。
- 通过 **Hilti** Connect 应用程序与移动终端设备连接，以获取服务功能并传输与产品相关的分析数据。

打开/关闭蓝牙

Hilti 产品在交货时已关闭蓝牙。首次启动时，蓝牙自动打开。

- 要关闭蓝牙，将按钮 和 同时按住至少 10 秒。
- 要打开蓝牙，同时按下按钮 和 。

产品配对
与带有蓝牙功能的 **Hilti** 设备的配对一直保持，直至将金刚石取芯钻机连接另一台同型号的 **Hilti** 设备或关闭蓝牙功能。关闭并再次打开产品后，当前配对仍将保持，已配对产品之间自动重新连接。

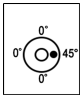
- 如需与带蓝牙功能的 **Hilti** 设备或移动终端设备配对，请在蓝牙接通的状态下同时按下按钮 和 。

与带蓝牙功能的 **Hilti** 设备的连接时长为 2 分钟。经过 2 分钟后，连接过程将被取消。

许可证
Bluetooth SIG, Inc. 字标和标志是 **Hilti** 的注册商标和财产，**Bluetooth®** 已被授予使用这些商标的许可。

3.4 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)。
显示可能因档位选择和应用类型的不同而不同。

 开始屏幕	金刚石取芯钻机通电时，显示开始屏幕。开始屏幕上显示金刚石取芯钻机的蓝牙状态、个性化名称和序列号。 • 您可以在 **Hilti Connect** 应用程序中更改出现在屏幕上的产品名称 (默认：“Your name here (您的名字)”)。
 水平仪	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。 • 室温下的角精度：±2°
 档位指示器	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。 • 推荐的取芯钻头直径范围会因金刚石取芯钻机以手动引导模式还是钻架引导模式运行而不同。

 手动引导操作	连续运行锁停用。钻机处于手动引导模式。 • 该指示灯在几秒后自动隐藏。
 钻架引导模式	连续运行锁启动。钻机处于钻架引导模式。 • 该指示灯在几秒后自动隐藏。
 开始钻孔模式启用	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。再次按下按钮 可随时停用该功能。 • 该指示灯在几秒后自动隐藏。
 开始钻孔模式的运行时间	金刚石取芯钻机正在钻孔，开始钻孔模式启用。该显示屏用于显示金刚石取芯钻机自动关闭前的剩余时间。 • 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。 该指示灯在几秒后自动隐藏。
 开始钻孔模式停用	开始钻孔模式已停用。金刚石取芯钻机的转速和功率增加，可继续进行钻孔 • 该指示灯在几秒后自动隐藏。
 开始钻孔模式无法启用	金刚石取芯钻机正在钻孔。当金刚石取芯钻机在负载下或者处于冷却模式时，按下开始钻孔模式启用按钮。 • 该指示灯在几秒后自动隐藏。
 钻孔性能指示灯：接触压力过低	金刚石取芯钻机正在钻孔，开始钻孔模式**未**启动。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。 接触压力过低。增加接触压力。
 钻孔性能指示灯：接触压力最佳	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。
 已超过额定电流限值	金刚石取芯钻机正在钻孔，开始钻孔模式**未**启动。额定电流已超过 20 A 的限值。 • 接触压力太高。降低接触压力。

 钻孔性能指示灯：接触压力过高	金刚石取芯钻机正在钻孔，开始钻孔模式**未**启动。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。
 信息状态栏	该状态栏显示有关钻机当前状态的各种信息，例如接合的档位或启动的开始钻孔模式。
 警告信息状态栏	该状态栏显示有关钻机当前状态的各种警告，它们不会导致金刚石取芯钻机立即停止。
 蓝牙打开	蓝牙以基本设置启用。 为了关闭蓝牙功能，请在电机关闭的状态下同时按下并按住按钮 和 10 秒。 • 该指示灯在几秒后自动隐藏。
 蓝牙关闭	蓝牙停用。金刚石取芯钻机无法连接至附加设备或配件。 为了接通蓝牙功能，请在电机关闭的状态下同时按下按钮 和 。 • 该指示灯在几秒后自动隐藏。
 已建立连接	金刚石取芯钻机准备就绪，可以连接至另一设备或配件。 为了启动连接设置，请同时按下并按住按钮 和 至少 1 秒钟。 • 连接至另一设备的时间范围为 2 分钟。经过 2 分钟后，连接过程将被取消。 金刚石取芯钻机与另一设备或配件之间的配对连接将保持至： • 金刚石取芯钻机与同类型的设备或配件配对。 • 关闭蓝牙功能。
 连接中断	与设备或配件的现有蓝牙连接已中断。
 运行时间分析	该指示灯以小时、分钟和秒的形式，在顶部显示钻孔时间 (金刚石取芯钻机正处于钻孔模式)，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)。 为了复位钻孔时间和所有其他分析数据，请按压按钮 几秒钟。 • 该指示灯在几秒后或按下按钮 后自动隐藏。 • 再次按下按钮 切换至下一个分析数据。
 操作行为分析	该显示屏以百分比 (%) 形式显示钻孔期间的接触压力。这样能够对用户行为进行优化。 • 该指示灯在几秒后或按下按钮 后自动隐藏。 • 再次按下按钮 切换至下一个分析数据。

 钻孔方向分析	该显示屏以百分比 (%) 形式显示对钻孔方向的评估。 • 该指示灯在几秒后或按下按钮 后自动隐藏。 • 再次按下按钮 切换至下一个分析数据。
 档位选择分析	该显示屏以百分比 (%) 形式显示对各档位使用持续时间的评估。箭头始终指向使用率最高的档位。 • 该指示灯在几秒后或按下按钮 后自动隐藏。 • 再次按下按钮 切换至下一个分析数据。
 使用分析	该显示屏以百分比 (%) 形式显示金刚石取芯钻机手动引导模式和钻架引导模式的使用情况。 • 该指示灯在几秒后或按下按钮 后自动隐藏。 • 再次按下按钮 切换至下一个分析数据。
 已连接的设备	该显示屏提供已连接至金刚石取芯钻机的所有设备和配件的概览。 • 该指示灯在几秒后或按下按钮 后自动隐藏。 • 再次按下按钮 切换至下一个分析数据。
 启动连接设置	先在金刚石取芯钻机处再在您想要连接的设备或配件处启动连接设置过程。 为了启动连接设置，请同时按下并按住按钮 和 至少 1 秒钟。 • 该指示灯在几秒后或按下按钮 后自动隐藏。 • 再次按下按钮 切换至下一个分析数据。
 档位选择开关未锁定	档位选择开关处于中间位置或未正确锁定。 操作档位选择开关，直到其完全锁定。
 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。
 电源有故障 (电压过低)	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。 • 该信息在显示屏上显示几秒。
 过热	金刚石取芯钻机过热并且已关闭或处于冷却模式。该指示显示剩余冷却时间。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。
 更换碳刷前的剩余时间	金刚石取芯钻机的电机正在运行，碳刷几乎达到磨损极限。该指示显示需要更换碳刷前的剩余时间。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。 • 该信息在显示屏上显示几秒。

 维修显示	碳刷磨损，必须更换。
 在更换碳刷后磨合	金刚石取芯钻机的电机正在运行。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。 • 该指示显示磨合过程完成前的剩余时间。

3.5 供货范围

金刚石取芯钻机，操作说明，工具箱。
经批准可以与本产品搭配使用的其它系统产品，可以在您当地的 **www.hilti.group** 购买或访问 **Hilti Store** 在线订购

3.6 配件和备件

备件

货品编号	名称
51279	软管接头
2006843	220 - 240 V 碳刷
2212483	100 - 127 V 碳刷

4 技术数据

4.1 金刚石取芯钻机

要了解额定电压、频率、输入电源和/或额定电流，请参见相应国家的铭牌。

当通过发电机或变压器为产品供电时，发电机或变压器的输出功率必须至少达到本产品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设备额定电压 +5% 和 -15% 的范围内。

	DD 150-U
重量 (根据 EPTA Procedure-01)	8.4 kg
钻架重量 (包含组合底座和滑架)	13.3 kg
允许的供水压力	≤ 6 bar
锚底座上的标记与孔中心的理想距离	267 mm
真空底座上的标记与孔中心的理想距离	292 mm
组合底座上的标记与孔中心的理想距离	292 mm
钻孔深度	450 mm

4.2 蓝牙

频率范围	2,400 MHz ... 2,483 MHz
最大输出功率	10 dBm

4.3 使用真空底座

最小真空	0.65 bar
最大取芯钻孔工具直径	162 mm

4.4 取芯钻头直径

	1 档	2 档	3 档
Ø 取芯钻头 (支架引导式钻孔，湿式)	102 mm ... 162 mm	28 mm ... 87 mm	12 mm ... 25 mm
Ø 取芯钻头 (手动引导)	121 mm ... 162 mm	41 mm ... 112 mm	8 mm ... 37 mm
Ø 取芯钻头 (手动引导 PCD 干取芯钻头)	52 mm ... 162 mm	•/•	•/•

4.5 噪音信息和振动值按照 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、使用不同的配套工具或维护不良，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套工具、保持双手温暖、制订合理的工作计划等。

噪音值

	手持使用	安装在钻架上
声 (功率) 级 (L_{WA})	95 dB(A)	105 dB(A)
声音功率级的不确定性 (K_{WA})	3 dB(A)	3 dB(A)
声压级 (L_{pA})	84 dB(A)	89 dB(A)
声压级的不确定性 (K_{pA})	3 dB(A)	3 dB(A)

振动值

	手持使用
在混凝土中钻孔 (湿式) ($a_{h,DD}$)	3.9 m/s²
不确定度 (K)	1.5 m/s²
在红砖中钻孔 (砖石用手动引导干式 取芯钻和多晶金刚石刀体 (PCB)) ($a_{h,DD}$)	13.1 m/s²
不确定度 (K)	2.6 m/s²
在红砖中钻孔 (砖石用手动引导干式取芯钻) ($a_{h,DD}$)	6.7 m/s²
不确定度 (K)	1.5 m/s²

5 工作现场的准备工作

⚠ -警告-

谨防受伤！ 如果没有牢固紧固，钻架会发生旋转或倾翻。

- 在使用金刚石取芯钻机之前，先使用锚或真空底座将钻架固定在工作表面上。
- 仅可使用适用于当前基材的锚，并遵守锚制造商的说明。
- 只有工作表面适合通过真空方式固定钻架时，才能使用真空底座。

5.1 使用锚固定钻架 4

1. 使用适合相应基材的锚 (**Hilti** 金属膨胀锚，M12 或 M16)。
   底座的距离 → 页码 473
2. 将夹紧轴拧入锚中。
3. 底座与表面齐平后，卸下所有校平螺钉。
4. 将钻架滑到夹紧轴上并将其对准。
5. 将夹紧轴螺母拧到夹紧轴上，但不要拧紧。

6. 转动 4 个校平螺钉，校平底座。

所有校平螺钉必须牢牢地紧固在表面。

7. 用适当的开口扳手拧紧夹紧轴螺母。
8. 检查钻架是否稳固。

底座的距离
选择适合所用底座的距离。

锚底座上的标记与孔中心的理想距离	267 mm
组合底座上的标记与孔中心的理想距离	292 mm

5.2 通过真空方式固定钻架 5

-危险-

金刚石取芯钻机掉落有导致人员受伤的危险！

- 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-

未检查压力值有导致人员受伤的危险！

- 钻孔前和钻孔过程中，检查压力计指针是否处于绿色区域。

为使用带锚底座的钻架，要在真空底座和锚底座之间建立牢固、平整的连接。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。
如果要水平钻孔，使用附加的金刚石取芯钻机固定方法 (例如，用链条固定到锚)。
在定位钻架之前，检查并确认有充足的装配和操作空间。

1. 转动所有校平螺钉，直到它们从真空底座下方伸出约 5 mm。
2. 将真空底座上的真空接头连接至真空泵。
3. 定位待钻孔位置的中心点。从待钻孔中心向待定位机器的方向画一条线。
4. 在线上距离待钻孔中心规定距离处做一个标记。
   标记的距离 → 页码 473
5. 打开真空泵并按住真空释放阀。
6. 使底座上的标记与线对齐。
7. 钻架正确定位后，松开真空释放阀并将底座压在基材上。
8. 使用校平螺钉校平底座。
9. 检查钻架是否稳固。

标记的距离
选择适合所用底座的距离。

真空底座上的标记与孔中心的理想距离	292 mm
组合底座上的标记与孔中心的理想距离	292 mm

5.3 用螺纹主轴紧固钻架 6

1. 将螺纹主轴固定在导轨顶端。
2. 将钻架定位在工作表面上。
3. 使用校平螺钉校平底座。
4. 用螺纹主轴固定钻架，然后拧紧螺纹主轴。
5. 检查钻架是否稳固。

5.4 将手轮安装到钻架上 7

手轮可安装在滑架的左侧或右侧。

1. 向后拉动黑色环以安装手轮。
2. 将手轮安装在轴上。

5.5 调节侧面手柄 8

1. 通过逆时针转动松开侧面手柄。
2. 定位侧面手柄。
3. 通过顺时针转动固定侧面手柄。
4. 检查并确保侧面手柄已可靠拧紧。

5.6 设置深度计 (配件)

1. 转动手轮，直到取芯钻头接触到基材。
2. 通过调整深度计和滑架之间的距离来设置期望的钻孔深度。
3. 将深度计锁入位。

5.7 将金刚石取芯钻机固定到钻架中 9

先检查导轨与滑架之间的间隙，然后再开始操作。

1. 用滑架锁将滑架锁定。
2. 将手轮安装到锁销上，然后拉出锁销。
3. 将接口板安装至钻架的钩上。
4. 推入锁销并使用手轮将其可靠拧紧 (顺时针转动)。
5. 将电源线固定在滑架的电源线导向装置中。
6. 连接供水系统 → 页码 475。

5.8 从钻架上分离金刚石取芯钻机

1. 用滑架锁将滑架锁定。
2. 关闭侧面手柄处的水阀。
3. 断开供水系统。
4. 使用手轮释放锁销 (逆时针转动)。
5. 拉出锁销。
6. 旋转机器，使其脱离钻架。

5.9 调整导轨和滑架之间的间隙。

1. 使用六角套筒扳手将调节螺钉拧紧至手紧程度。
   扭矩 → 页码 474
2. 稍微拧松调节螺钉 1/4 圈。
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。

扭矩

拧紧力矩	5 Nm

5.10 当使用带组合底座的钻架时，调节钻孔角度 10

-小心-

接合区域存在压伤手指的危险！

- 请戴上防护手套。

1. 将旋钮设置到“反转”位置。
2. 在钻架地脚处，松开调节杆，直到滑动螺母分离。
3. 将导轨 (柱) 调整到期望的角度。
4. 将旋钮设置到“正转”位置。
5. 拧紧调节杆，直到滑动螺母完全接合且导轨 (柱) 再次固定到位。

5.11 连接真空除尘系统 11

1. 打开清洗/吸头的盖。
2. 将吸入软管推入吸入软管接头。
3. 关闭侧面手柄处的水阀。

5.12 安装供水接头 12

注意

使用不当会造成危害！ 使用不当可能会对软管造成无法修复的损坏。

- 定期检查软管是否损坏，并确保未超过最大允许供水压力 (参见技术数据)。
- 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。

为避免损坏部件，仅限使用不包含杂质的清洁水。

1. 装上水旋转接头/吸头上的盖。
2. 将水流量调节器连接至金刚石取芯钻机。
3. 连接供水系统 (软管接头)。

5.13 为钻架 (配件) 安装集水系统 13

-警告-

电击危险！ 如果真空除尘系统出现故障，水可能会流到电机和电机盖上。

- 如果真空除尘系统停止工作，请立即停止操作。

金刚石取芯钻机必须与天花板垂直。集水系统密封件必须具有适合金刚石取芯钻头直径的正确规格。
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。

1. 将螺钉从钻架上拆下。
2. 使用螺钉将集水器支架安装到钻架上。
3. 将安装有集水器密封盘的集水器放到支架的两个活动臂之间。
4. 通过转动集水器支架上的两个螺钉，将集水器压靠至工作表面。
5. 将湿式工业用真空吸尘器连接至集水器，或者连接一条用于排水的软管。

5.14 为手动引导模式安装集水系统 (配件)

-警告-

电击危险！ 如果真空除尘系统出现故障，水可能会流到电机和电机盖上。

- 如果真空除尘系统停止工作，请立即停止操作。

金刚石取芯钻机必须与天花板垂直。集水系统密封件必须具有适合金刚石取芯钻头直径的正确规格。
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。

1. 从支架上拆下钻套。
2. 从钻套上拧下锁环，然后定位密封件。

   为了避免损坏密封件，放置密封件时，槽口必须位于定位销上。
   必须为小取芯钻头安装相应的钻套转接器。为了避免在拆卸过程中卡住，钻套转接器的稳定元件不能挡住抽水插座。

3. 安装锁环，然后将集水器插入支架中。
4. 将偏心轴调节至位置 。

5. 将集水系统安装到金刚石取芯钻机的接口板上。
6. 将偏心轴设置到位置 ◯。
   ▸ 集水系统在金刚石取芯钻机上固定入位。
7. 安装取芯钻头 → 页码 476。
8. 将湿式工业用真空吸尘器连接至集水器，或者连接一条用于排水的软管。

6 操作

6.1 将金刚石取芯钻头安装到 BI+ 夹头中 14

⚠ -小心-

更换工具时有导致人身伤害的危险！ 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，务必戴上防护手套。

当切削性能和/或钻孔进度显著下降时，必须更换金刚石取芯钻头。在金刚石结块磨损至一定高度 (< 2 mm) 时，通常需要这样做。

1. 在钻架模式下，用滑架锁将滑架锁定。检查以确保滑架牢固紧固。
2. 朝符号 ◯ 的方向转动夹头以将其打开。
3. 将金刚石取芯钻头从下方推入到金刚石取芯钻机的夹头中并转动，直至齿啮合。
4. 朝符号 ◯ 的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牢固就位。

6.2 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。

6.3 从 BI+ 夹头上拆下金刚石取芯钻头 15

1. 在钻架模式下用滑架锁将滑架锁定。检查以确保滑架牢固紧固。
2. 朝符号 ◯ 的方向转动夹头以将其打开。
3. 沿箭头方向，朝机器拉动夹头上的衬套，以此释放取芯钻头。
4. 拆下取芯钻头。

6.4 拆下带替代型夹头的金刚石取芯钻头

1. 用适当的开口扳手锁定驱动主轴。
2. 用适当的开口扳手拆下取芯钻头。

6.5 选择转速 16

仅在工具静止时按下开关。

1. 根据所用的取芯钻头直径设置档位选择开关。
2. 转动档位选择开关，同时用手将取芯钻头转入推荐的位置。

6.6 启用/停用连续运行锁

在手持操作中，切勿使用连续运行锁！

1. 按住“打开/关闭”开关。
2. 按住连续运行锁。
3. 释放“打开/关闭”开关。

4. 释放连续运行锁。

要再次停用连续运行锁，按下“打开/关闭”开关，直到连续运行锁跳回至其初始位置。

6.7 操作便携式剩余电流装置 (PRCD)

-警告-

电击有导致人员受伤的危险！ 按下 **0** 或 **TEST** 按钮时，如果接地故障断路器上的指示灯没有熄灭，请勿继续操作金刚石钻孔机。

- 由 **Hilti** 维修中心对您的金刚石取芯钻机进行维修。

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. 按下便携式剩余电流装置 (PRCD) 上的“**I**”或“**RESET**”按钮。
   - 指示灯亮起。
3. 按下便携式剩余电流装置 (PRCD) 上的“**0**”或“**TEST**”按钮。
   - 指示灯熄灭。
4. 按下便携式剩余电流装置 (PRCD) 上的“**I**”或“**RESET**”按钮。
   - 指示灯亮起。

6.8 使用两件式初始钻孔辅助装置

-小心-

使用不当会造成人身伤害！ 如果未按压在工作表面上，部件可能会从初始钻孔辅助装置上脱落。

- 当使用两件式初始钻孔辅助装置时，不得在未将初始钻孔辅助装置按压在工作表面上的情况下就运行金刚石取芯钻机。

每个取芯钻头直径需要配备不同的初始钻孔辅助装置。

1. 将初始钻孔辅助装置安装在金刚石取芯钻头的开口端。
2. 开始钻孔时，仅施加轻微的压力，直到取芯钻头自动定心。然后加大压力。钻出 3-5 mm 深的先导切口。
3. 释放“打开/关闭”开关，停止机器。等待取芯钻头完全停止。
4. 从取芯钻头上拆下初始钻孔辅助装置。
5. 将取芯钻头伸入先导切口中，然后按下“打开/关闭”开关继续钻孔。

6.9 使用真空吸尘器通过用于电气设备的内置电源插座进行干式钻孔

带槽取芯钻头只能在不带除尘系统的情况下使用。

1. 将侧面手柄固定到期望的位置。
2. 可选：安装并使用两件式开始钻孔辅助装置。 → 页码 477
3. 将金刚石取芯钻机的电源线插入到真空吸尘器的电源插座中。
4. 将真空吸尘器的电源线插入到电源插座中。
5. 连接时：按下 PRCD 上的 **Reset** (复位) 开关或 **I** 按钮。
6. 将金刚石取芯钻机对准待钻孔区域的中心位置。
7. 按下金刚石取芯钻机上的“打开/关闭”开关。

真空吸尘器将在电动工具启动之后启动。当关闭电动工具后，真空吸尘器将继续运行一小会，然后自动关闭。

6.10 使用不带用于电动工具的电源插座的真空吸尘器进行干式钻孔

带槽取芯钻头只能在不带除尘系统的情况下使用。

1. 将侧面手柄固定到期望的位置。
2. 可选：安装并使用两件式开始钻孔辅助装置。 → 页码 477
3. 将真空吸尘器电源线插入电源插座并打开真空吸尘器。
4. 将金刚石取芯钻机的电源线插入电源插座，然后按下 PRCD 上的 **Reset** (复位) 按钮或 **I** 按钮。
5. 将金刚石取芯钻机对准待钻孔区域的中心位置。
6. 按下金刚石取芯钻机上的“打开/关闭”开关。
7. 为确保清除残留粉尘，在关闭机器后让真空吸尘器继续运行几秒钟。

6.11 在不使用除尘系统的情况下进行干式钻孔

如果在不使用除尘系统的情况下进行干式钻孔，请使用开槽取芯钻头。戴上适当的呼吸护具！
在不使用除尘系统的情况下工作时，不要向上钻孔。

1. 将侧面手柄固定到期望的位置。
2. 可选：安装并使用两件式开始钻孔辅助装置。 → 页码 477
3. 将电源线插入电源插座，然后按下 PRCD 上的 **Reset** (复位) 按钮或 **I** 按钮。
4. 将金刚石取芯钻机对准待钻孔区域的中心位置。
5. 按下金刚石取芯钻机上的“打开/关闭”开关。

6.12 无集水系统的手导式湿式钻孔

-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。

1. 将侧面手柄固定到期望的位置。
2. 可选：安装并使用两件式开始钻孔辅助装置。 → 页码 477
3. 将电源线插入电源插座，然后按下 PRCD 上的 **Reset** (复位) 按钮或 **I** 按钮。
4. 将金刚石取芯钻机对准待钻孔区域的中心位置。
5. 慢慢打开水流量调节器，直到水流达到所需的速度。可使用侧面手柄上的指示器检查水流量。
6. 按下金刚石取芯钻机上的“打开/关闭”开关。

6.13 带集水系统的手导式湿式钻孔

-警告-

电击危险！ 如果真空除尘系统出现故障，水可能会流到电机和电机盖上。

- 如果真空除尘系统停止工作，请立即停止操作。

在头顶上方进行湿钻作业时，必须使用集水系统和湿式工业真空吸尘器。
打开供水系统之前，先用手打开湿式真空吸尘器。关闭湿式真空吸尘器之前，先连接供水系统。
不得使用湿式真空吸尘器上的电源插座。

1. 为手动引导模式安装集水系统。 → 页码 475
2. 将侧面手柄固定到期望的位置。
3. 当使用真空吸尘器时：打开真空吸尘器。
4. 可选：安装并使用两件式开始钻孔辅助装置。 → 页码 477
5. 将电源线插入电源插座，然后按下 PRCD 上的 **Reset** (复位) 按钮或 **I** 按钮。
6. 将金刚石取芯钻机对准待钻孔区域的中心位置。
7. 慢慢打开水流量调节器，直到水流达到所需的速度。可使用侧面手柄上的指示器检查水流量。
8. 按下金刚石取芯钻机上的“打开/关闭”开关。

6.14 使用钻架进行湿式钻孔

-警告-

电击危险！ 如果真空除尘系统出现故障，水可能会流到电机和电机盖上。

- 如果真空除尘系统停止工作，请立即停止操作。

当向上钻孔时，将湿式真空吸尘器与集水系统组合使用为强制性要求！

1. 慢慢打开水流量调节器，直到水流达到所需的速度。
2. 通过连续运行锁将钻机切换到连续操作模式。 → 页码 476
3. 打开滑架锁。
4. 转动手轮，直到金刚石取芯钻头接触工作表面。
5. 开始钻孔时，仅施加轻微的压力，直到取芯钻头自动定心。然后加大压力。
6. 观察钻孔性能指示灯，并相应调节接触压力。

6.15 使用 Rota-Rail (旋转式导轨)

Rota-Rail 可快速方便地触及待钻孔或取芯，无需部分或完全拆解系统。

-警告-

使用不当会造成人身伤害！ 可能会损坏钻架或致其断裂。

- ▸ 切勿使用 Rota-Rail 作为导轨加长件。

1. 用滑架锁将滑架锁定。检查以确保滑架牢固紧固。
2. 将末端止动螺钉从导轨的后部拆下。
3. 安装 Rota-Rail，使齿条朝向同一方向。
4. 可靠拧紧 Rota-Rail 上的螺钉。
5. 释放滑架锁并沿着导轨将滑架滑动到 Rota-Rail 上。
6. 拧松 Rota-Rail 的固定螺钉，然后使用 Rota-Rail 向左或向右转动设备，这样就可触及钻孔。
7. 取出取芯或更换取芯钻头。
8. 将工具与 Rota-Rail 一起转回到原始位置，拧紧 Rota-Rail 的固定螺钉。将工具移回钻架的导轨上继续工作。
9. 拆下 Rota-Rail 之后，将末端止动螺钉重新安装到导轨后部。

7 维护和保养

-警告-

电击危险！ 如果试图在电源线连接电源插座的情况下执行保养和维护，则会导致严重受伤和烫伤。

- ▸ 执行维护和保养任务之前，请务必拔下电源线。

保养

- 小心地清除工具上的顽固污渍。
- 使用干燥的刷子小心清洁通风孔。
- 请仅使用略湿的布清洁壳体。不要使用含硅清洁剂，否则可能腐蚀塑料件。

维护

-警告-

电击危险！ 电气部件的不当维修会造成包括灼伤在内的严重人身伤害。

- ▸ 工具或设备的电气系统只能由受过培训的电气专业人员进行维修。

- 定期检查所有可见部件和控制器是否出现损坏迹象，确保其全部正常工作。
- 如果发现损坏迹象或如果有部件发生故障，不要操作本产品。立即将产品交由 **Hilti** 维修中心修复。
- 清洁和维护之后，安装所有护板或保护装置，检查并确认其正常工作。

为确保安全和可靠的操作，仅限使用 Hilti 原装备件和消耗品。Hilti 批准用于配合产品使用的备件、消耗品和配件可到您当地的 **Hilti Store** 购买或通过以下网址在线订购：**www.hilti.group**。

7.1 金刚石取芯钻机的保养

- ▸ 切勿使用喷雾器、压力喷射式洗涤器或流水进行清洁。
  - ▸ 避免使电池不必要地接触到灰尘或碎屑，切勿让电池浸湿 (例如，浸没在水中或受到雨淋)。
- ▸ 用抹布定期清洁夹头和夹紧部分，并使用 **Hilti** 润滑剂喷雾润滑这些部件。

- 清除夹头上的所有异物颗粒。
- 不定期从侧面手柄上的进水口拆下过滤器，并沿着与正常水流相反的方向用水冲洗滤网。
- 如果水流量指示器出现脏污，请立即将其拆下并进行清洁。
  - 请勿使用研磨清洁剂或锋利的物体清洁观察镜。

7.2 更换碳刷

-警告-

电击有导致人员受伤的危险！

- 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。

需要更换碳刷时，显示屏上出现维护指示。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. 打开电机左右两侧的碳刷盖。
   - 记录如何安装碳刷以及如何定位导体。
3. 从金刚石取芯钻机上拆下磨损的碳刷。
4. 安装新碳刷，将其定位在与之前安装的旧碳刷完全相同的位置。
   - 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. 钻机空负荷持续运转至少 1 分钟，以磨合碳刷。

更换碳刷后，出现“**更换碳刷后进行磨合**”显示。时间条显示磨合过程完成前的剩余时间。
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。

8 运输和存放

运输

- 运输本产品时，其上不得安装有配套工具。
- 请确保产品在整个运输过程中牢牢固定。
- 完成运输后，务必检查所有可见部件和控制器是否有损坏迹象，确保其全部正常工作。

存放

- 存放本产品时，务必从电源插座上拔下电源线。
- 将本产品存放在儿童或非授权人员无法接近的干燥位置。
- 本产品长期闲置后，务必检查所有可见部件和控制器是否有损坏迹象，确保其全部正常工作。

8.1 金刚石取芯钻机的运输

-警告-

谨防受伤！ 部件可能会发生松动并掉落。

- 请勿用起重机提升金刚石取芯钻机和/或钻架。

- 请独立运输金刚石取芯钻机、钻架和金刚石取芯钻头。
  - 运送设备时，将滚轮总成 (配件) 用作辅助工具。
- 在存放金刚石取芯钻机之前，打开水流量调节器。

9 故障排除

如果您碰到的问题未在此表中列出或您无法自己实施补救措施，请联系 **Hilti** 服务部门。

9.1 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。	▸ 确认 PRCD 功能正常并开启。
	电源中断。	▸ 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。
	电机内进水。	▸ 使金刚石取芯钻机在温暖、干燥的地方完全晾干。 ▸ 关闭金刚石取芯钻机，然后再次打开。
 要求维修。	碳刷已磨损。	▸ 更换碳刷。 → 页码 480
	电机内进水。	▸ 使金刚石取芯钻机在温暖、干燥的地方完全晾干。 ▸ 关闭金刚石取芯钻机，然后再次打开。

9.2 金刚石取芯钻机正在运行

故障	可能原因	解决方案
 重新启动联锁装置	在供电期间，钻机开关处于位置 I。	▸ 关闭金刚石取芯钻机，然后再次打开。
	金刚石取芯钻机已过载	▸ 关闭金刚石取芯钻机，然后再次打开。 ▸ 不要使金刚石取芯钻机过载 (例如通过反复分离滑动离合器)。
	超过初始钻孔模式启动时的最大运转时间。	▸ 关闭金刚石取芯钻机，然后再次打开。
	电机内进水。	▸ 使金刚石取芯钻机在温暖、干燥的地方完全晾干。 ▸ 关闭金刚石取芯钻机，然后再次打开。
	供电网络故障 - 电源已中断。	▸ 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。
	电机过热。冷却过程全部完成。	▸ 关闭金刚石取芯钻机，然后再次打开。
 过热	电机过热。金刚石取芯钻机在冷却模式下运转。	▸ 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。达到正常温度时指示灯熄灭，金刚石取芯钻机切换至重新启动联锁装置。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。	▸ 在下次有合理机会时更换碳刷。

故障	可能原因	解决方案
 碳刷更换之后的磨合。	碳刷已经更换，必须进行磨合。	▸ 通过让钻机无负荷持续运转至少 1 分钟磨合碳刷。
 无法启动开始钻孔模式	金刚石取芯钻机正在钻孔。	▸ 转动手轮，直到取芯钻头不再与基材接触。
	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。
 Undervoltage - diamond core drilling machine does not develop full power.	供电网络故障 — 出现欠压。	▸ 检查其他电力用户是否中断了网络或发电机供电。 ▸ 检查所用加长电缆的长度。
 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。
 连接已中断	现有蓝牙连接已分离。	▸ 确保本产品与配件之间没有视线障碍。例如，钢筋混凝土墙等现场条件可能影响连接质量。 ▸ 将配件再次连接至金刚石取芯钻机。
 蓝牙关闭	蓝牙停用。	▸ 启动蓝牙功能。同时按下按钮 和 。
不同的金刚石取芯钻机通过蓝牙自动与所用的配件 (例如水管理系统) 连接。	多个金刚石取芯钻机连接至同一配件。配件始终自动连接至能够最快建立连接的金刚石取芯钻机。	▸ 先关闭再重新打开配件的蓝牙功能，然后将金刚石取芯钻机再次连接至配件。
金刚石取芯钻头无法旋转。	金刚石取芯钻头卡在孔中。	▸ 将金刚石取芯钻机引导至一条直线上。 ▸ 使用开口扳手释放取芯钻头：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。 ▸ 如果使用钻架：转动手轮并通过上下移动滑架试图释放金刚石取芯钻头。
钻孔进度变慢。	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。

故障	可能原因	解决方案
钻孔进度变慢。	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。	▸ 在磨板中将金刚石取芯钻头磨快。
	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。
	灰尘妨碍钻孔过程。	▸ 使用适当的除尘系统。
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。
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。 ▸ 拆下金刚石取芯钻头。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。	过滤器或水流量指示器堵塞。	▸ 拆下过滤器或水流量指示器并进行清洗。
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。 ▸ 拆下金刚石取芯钻头。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。
	滑架间隙过大。	▸ 调整导轨和滑架之间的间隙。→ 页码 474
	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。
	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。
系统失衡 (例如发出沉重的咔嗒声)	取芯钻头中积聚粉尘。	▸ 去除取芯钻头中的灰尘。 ▸ 为防止静电效应，应使用抗静电真空吸尘器。 ▸ 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。

10 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。



- 不得将电动工具、电子设备或电池作为生活垃圾处置！

10.1 有关钻孔泥浆废弃处置的预处理建议



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对剩余的水 (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。

11 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。

12 更多信息

关于操作、技术、环保和回收的更多信息请查看以下链接：**qr.hilti.com/manual?id=2204400&id=2204402**
文档末尾也提供二维码链接。

Hilti Corporation
Feldkircherstraße 100
9494 Schaan | Liechtenstein

DD 150-U (03) [2018]

2006/42/EC	EN 62841-1
2014/30/EU	EN 62841-2-1
2011/65/EU	EN 62841-3-6
EN 55014-1:2017	EN 61000-3-2:2014
EN 55014-2:2015	EN 61000-3-3:2013

Schaan, 01.08.2019

Paolo Luccini

Head of Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories

Johannes W. Huber

Senior Vice President
Business Unit Diamond

Hilti Corporation
Feldkircherstraße 100
9494 Schaan | Liechtenstein

DD 150-U (03)

[2018]

2014/53/EU

2006/42/EC

2011/65/EU

EN 62841-1

EN 62841-2-1

EN 62841-3-6

ETSI EN 300328 V2.1.1

ETSI EN 301489-1 V2.2.0

ETSI EN 301489-17 V3.2.0

Schaan, 01.08.2019

Paolo Luccini

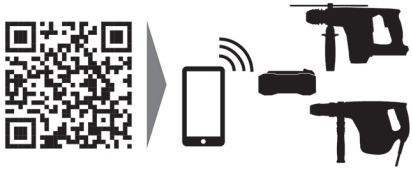
Head of Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories

Johannes W. Huber

Senior Vice President
Business Unit Diamond



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



2204402

Hilti = registered trademark of Hilti Corp., Schaan

Pos. 8 | 20210506