

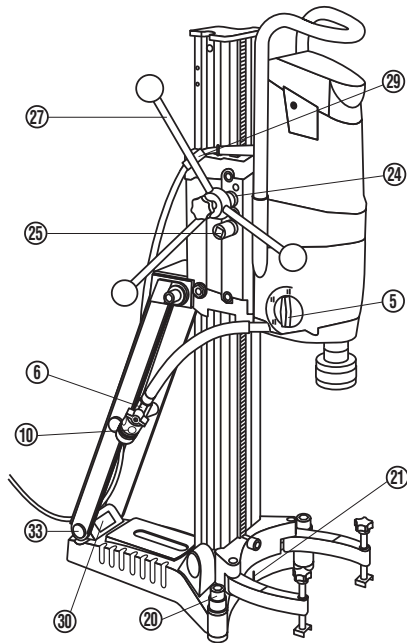
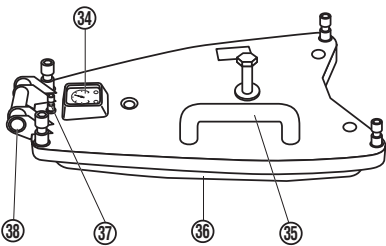
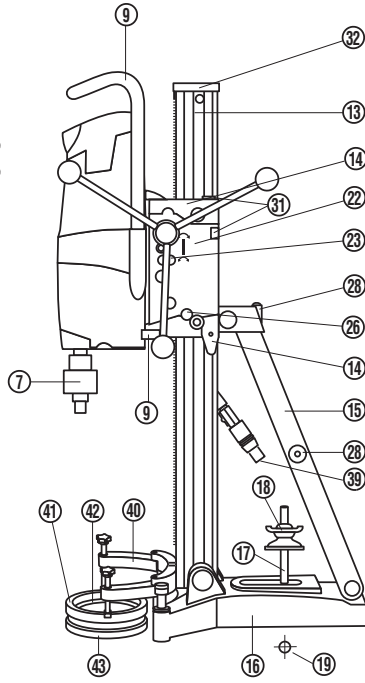
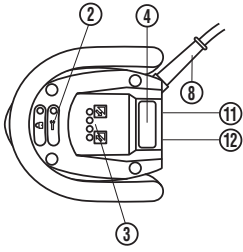
HILTI

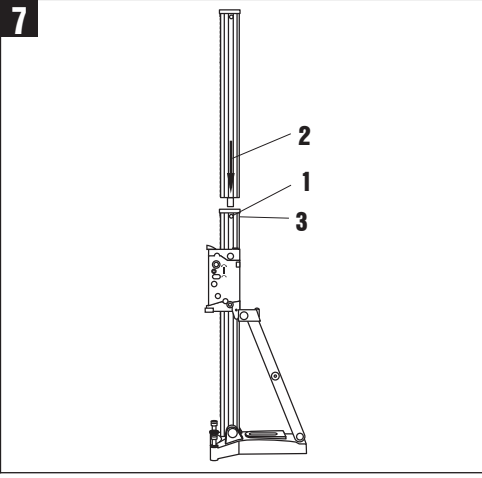
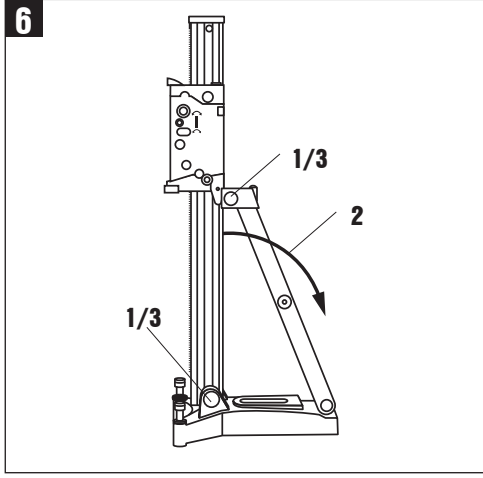
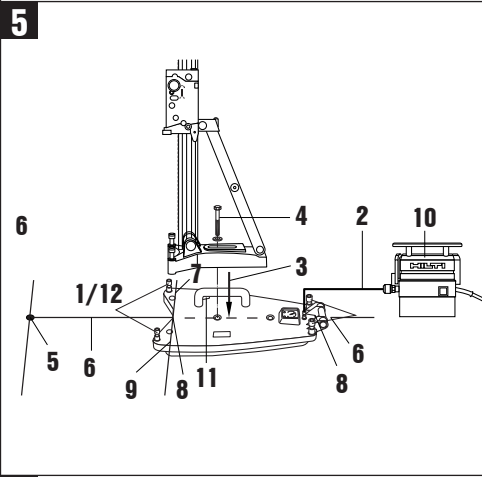
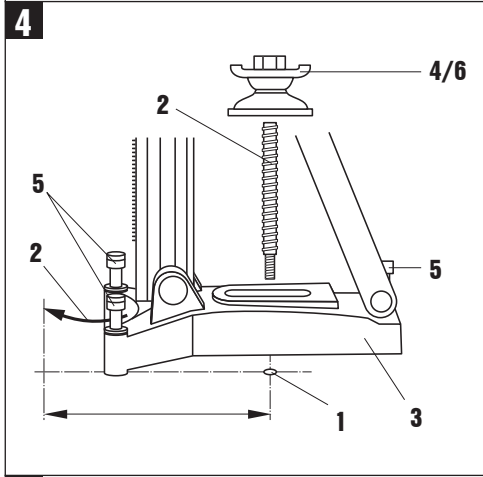
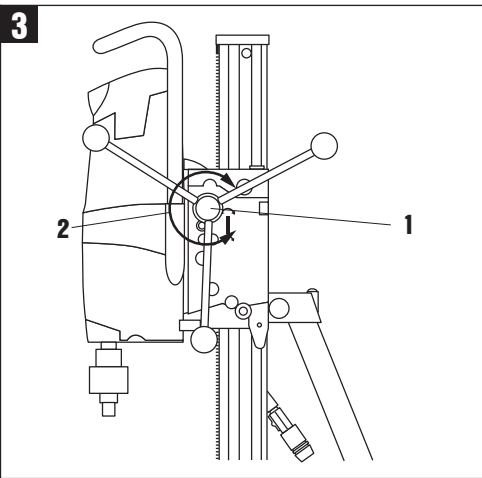
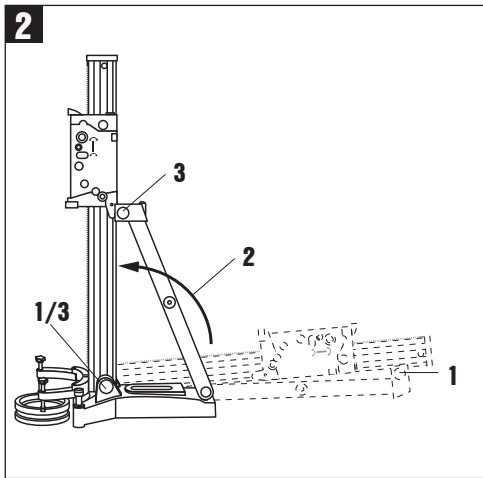
DD 200

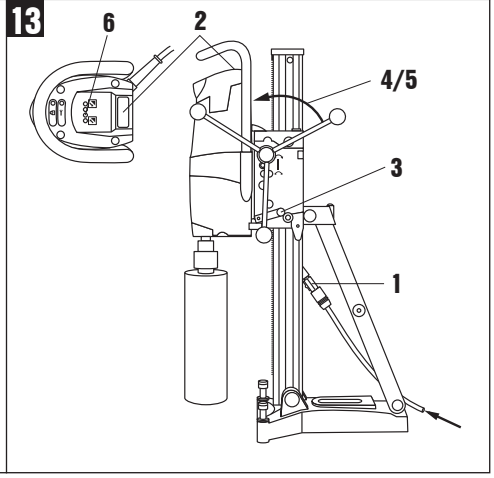
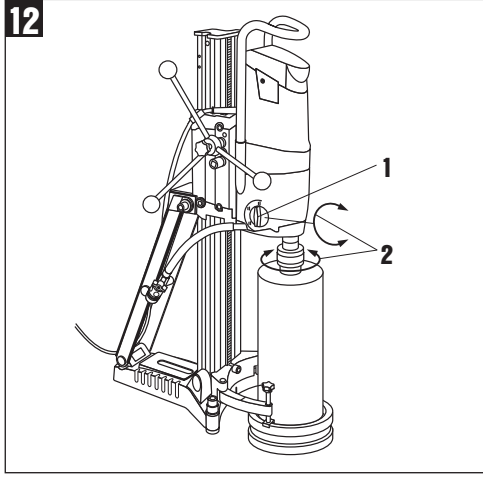
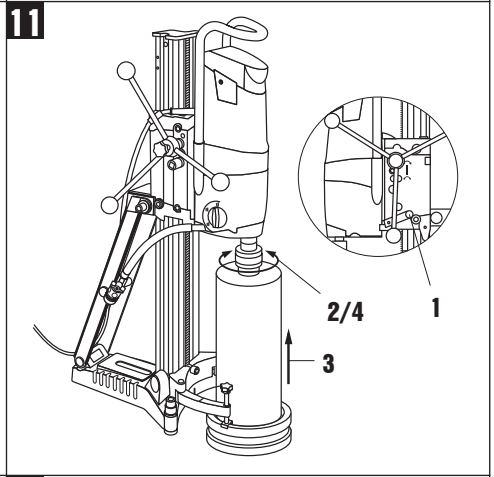
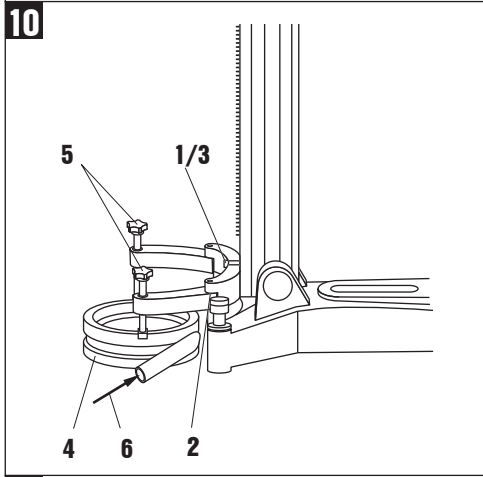
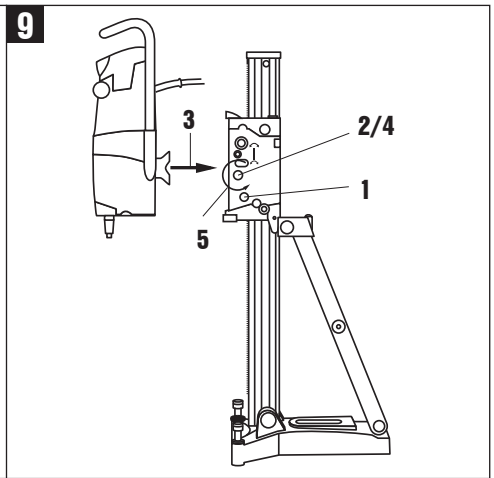
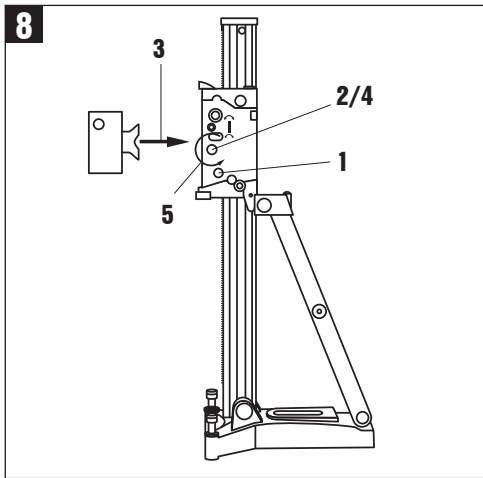
Operating instructions	en
Brugsanvisning	da
Käyttö ohje	fi
Bruksanvisning	no
Bruksanvisning	sv
Инструкция по эксплуатации	ru
Kasutusjuhend	et
Lietošanas pamācība	lv
Instrukcija	lt
Пайдалану бойынша басшылық	kk



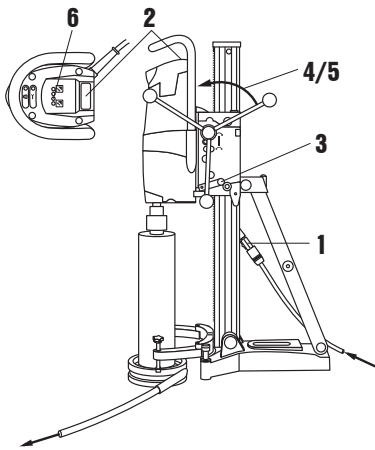
1



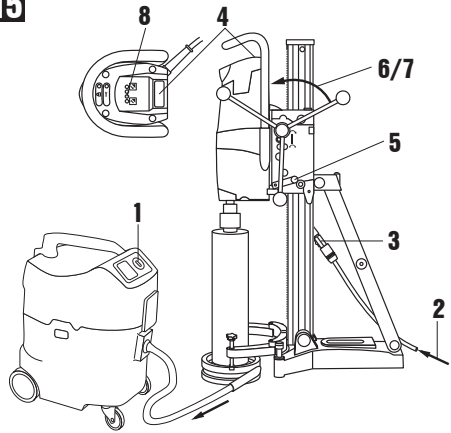




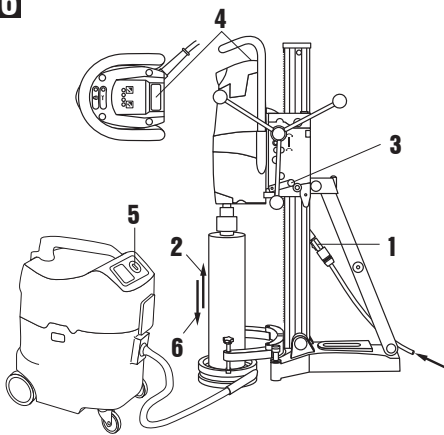
14



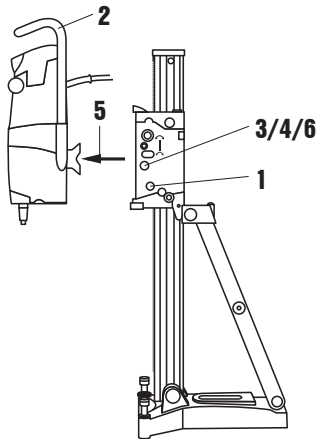
15



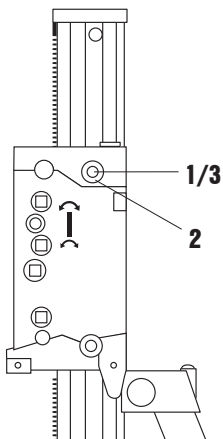
16



17



18



DD 200 diamond core drilling system

It is essential that the operating instructions are read before the machine is operated for the first time.

Always keep these operating instructions together with the machine.

Ensure that the operating instructions are with the machine when it is given to other persons.

Operating controls, parts and indicators
Drilling rig (drive unit and drill stand) 

Drive unit

- ② Service indicator
- ③ Drilling performance indicator
- ④ On / off switch
- ⑤ Gear selector switch
- ⑥ Water flow regulator
- ⑦ Chuck
- ⑧ Supply cord with PRCD
- ⑨ Carrying grips (2)
- ⑩ Water hose connector
- ⑪ Type plate
- ⑫ Interface

Drill stand

- ⑬ Column
- ⑭ End cap
- ⑮ Strut
- ⑯ Base plate
- ⑰ Clamping spindle
- ⑱ Clamping nut
- ⑲ Anchor
- ⑳ Leveling screws
- ㉑ Hole center indicator

- ㉒ Carriage
- ㉓ Drive unit (eccentric) locking bolt
- ㉔ Direct drive
- ㉕ Reduction gear
- ㉖ Carriage locking mechanism
- ㉗ Hand wheel
- ㉘ Carrying grip
- ㉙ Supply cord guide
- ㉚ Type plate
- ㉛ Leveling indicators (2)
- ㉜ End stop
- ㉝ Wheel assembly mounting point

ACCESSORIES

Vacuum base plate

- ㉞ Pressure gauge
- ㉟ Vacuum release valve
- ㊱ Vacuum seal
- ㊲ Vacuum hose connector
- ㊳ Wheel assembly mounting point

Water flow indicator

- ㊴ Water flow indicator

Water collector system

- ㊵ Water collector holder
- ㊶ Water collector
- ㊷ Seal
- ㊸ Seal

Contents	Page
1. General information	1
2. Description	3
3. Tools and accessories	3
4. Technical data	4
5. Safety precautions	5
6. Before use	7
7. Operation	10
8. Care and maintenance	12
9. Troubleshooting	13
10. Disposal	14
11. Manufacturer's warranty – tools	15
12. EC declaration of conformity (original)	15

1. General information

1.1 Safety notices and their meaning

-DANGER-
Draws attention to imminent danger that will lead to serious bodily injury or fatality.

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

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

-NOTE-
Draws attention to an instruction or other useful information.

1.2 Pictograms

Prohibition signs



Transport by crane is not permissible.

Warning signs



General warning



Warning: electricity



Warning: hot surface

Obligation signs



Wear eye protection



Wear a safety helmet



Wear ear protection



Wear safety gloves



Wear safety boots

Symbols



Read the operating instructions before use.



Recycle waste material

A

Amps

V

Volts

W

Watts

Hz

Hertz

/min

Revolutions per minute

rpm

Revolutions per minute

~

Alternating current

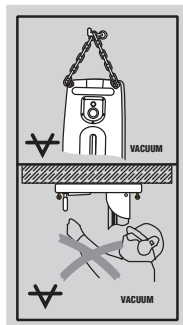
n₀

Nominal speed under no load

∅

Diameter

On the vacuum baseplate



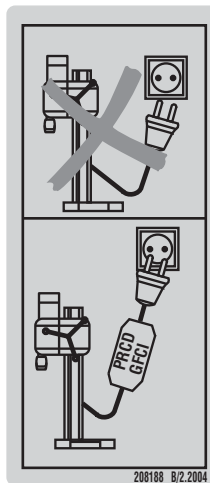
Top:
An additional means of securing the drill stand must be employed when used for horizontal drilling with vacuum attachment.

Below:
Use of only the vacuum baseplate to secure the drill stand for overhead drilling is not permissible.

On the tool



Use of the water collector system in conjunction with a wet-type vacuum cleaner is mandatory when working overhead on ceilings.



Use of a correctly functioning PRCD circuit breaker is mandatory.

1 These numbers refer to the corresponding illustrations. The illustrations can be found on the fold-out cover pages. Keep these pages open while studying the operating instructions. In these operating instructions, the designation "the machine" refers to the DD 200 core drilling machine.

Location of identification data on the machine

The type designation and serial number can be found on the rating plate on the machine. Make a note of this data in your operating instructions and always refer to it when making an enquiry to your Hilti representative or service department.

Type: DD 200

Serial no.: _____

Type: DD-HD 30

Serial no.: _____

2. Description

2.1 Use of the equipment as intended

The DD 200 and DD HD-30 form a drilling rig designed for wet core drilling in mineral materials using diamond core bits (hand-held use is not permissible).

The drive unit must always be mounted on the drill stand when in use and the drill stand secured adequately by means of an anchor, vacuum base plate or quick-release brace.

Manipulation or modification of the drive unit, drill stand or accessories is not permissible. To avoid the risk of injury, use only original Hilti accessories and insert tools. Observe the information printed in the operating instruc-

tions concerning operation, care and maintenance.

Observe the safety precautions and operating instructions for the accessories used.

Do not use a hammer or other heavy object when making adjustments to the baseplate.

The drive unit, drill stand, accessories and insert tools may present hazards when used incorrectly by untrained personnel or not as directed.

The machine may be operated only when connected to an adequately rated electric supply equipped with an earth / ground conductor.

en

Equipment	Core bits	Drilling direction
System with water collector and wet-type vacuum cleaner	25–250 mm dia.	All directions
System without water collector and wet-type vacuum cleaner	25–400 mm dia.	Not upwards
System with water collector	25–250 mm dia.	Not upwards

Core bit length:

Diameters 25 to 250 mm: 430 mm

Diameters 52 to 400 mm: 450 mm

Use of the water collector system in conjunction with a wet-type vacuum cleaner is mandatory when working overhead on ceilings.

Horizontal drilling in conjunction with the vacuum base plate (accessory) is permissible only when an additional means of securing the drill stand is employed.

Drilling into materials hazardous to the health (e.g. asbestos) is not permissible.

The following items are supplied:

- power tool
- operating instructions

3. Accessories

Water flow indicator	305939
Depth gauge	305535
Water collector holder	305536
Column extension	305537
Vacuum base plate	305538
Vacuum pump	332158; 92053 (USA)
Spacer	305539
Wheel assembly	305541
Clamping spindle	305940
Clamping nut	251834
Water collector 25-162	232221
Water collector 92-250	232243
Water collector 8-87	232204
Hand wheel	9843

4. Technical data

Drive unit	DD 200					
Rated voltage*	100 V	110 V	220 V	230 V EU	230 V CH	240 V
Rated power input*		2300 W	2500 W	2600 W	2250 W	2600 W
Rated current*	15 A	22.5 A	12.2 A	12.3 A	10 A	11.8 A
Rated frequency	50/60 Hz	50 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50 Hz	50 Hz
Nominal speed under no load	320/640/1300 /min		265/550/1120 /min			
Max. permissible water supply pressure	6 bar					
Dimensions (LxWxH)	630x150x173 mm					
Weight (drive unit) in accordance with EPTA procedure 01/2003	13.9 kg					
Weight (drill stand) in accordance with EPTA procedure 01/2003	18.3 kg					
Drilling depth	max. 500 mm without extension					
Protection class as per EN/IEC 61029	protection class I (earthed)					

-NOTE-

This equipment complies with the applicable standard provided that the maximum permissible mains supply impedance (Z_{max}) at the point where the user's installation is connected to the public supply network is less than or equal to $0.363+j0.227 \Omega$. It is the responsibility of the installer or user of the equipment to ensure, by consultation with the supply network operator if necessary, that the equipment is connected only at a point in the supply with an impedance of less than or equal to Z_{max} .

-NOTE-

The vibration emission level given in this information sheet has been measured in accordance with a standardised test given in EN 61029 and may be used to compare one tool with another. It may be used for a preliminary assessment of exposure. The declared vibration emission level represents the main applications of the tool. However if the tool is used for different applications, with different accessories or poorly maintained, the vibration emission may differ. This may significantly increase the exposure level over the total working period. An estimation of the level of exposure to vibration should also take into account the times when the tool is switched off or when it is running but not actually doing the job. This may significantly reduce the exposure level over the total working period. Identify additional safety measures to protect the operator from the effects of vibration such as: maintain the tool and the accessories, keep the hands warm, organisation of work patterns.

Noise and vibration information (measured in accordance with EN 61029-1):

Typical A-weighted noise power level (L_{wA}): 105 dB (A)

Typical A-weighted noise emission pressure level (L_{pA}): 92 dB (A)

Wear ear protection

For the given sound power level as per EN 61029, the tolerance is 3 dB.

Total triaxial vibration values (vibration vector sum) at the hand wheel (star handle) a_h

Drilling in concrete (wet) 2,5 m/s²

Uncertainty K 1,5 m/s²

Typical weighted vibration at the handwheel < 2.5 m/s²

Uncertainty K 1.5 m/s²

* The machine is available in several versions with different voltage ratings. Please refer to the type plate for the voltage rating and input power rating of your machine.

5. Safety precautions

-WARNING- The following basic safety precautions must always be observed when using electric machines in order to avoid the risk of electric shock, injury or fire.

Read all of these instructions before using this machine and keep this list of safety precautions for future reference.

5.1 The necessary safety precautions at the 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 statics of the structure, especially when steel reinforcing bars or load-bearing components are cut through.
- Ensure that the workplace is well lit.
- Ensure that the workplace is well ventilated.
- Keep the workplace tidy. Objects which could cause injury should be removed from the working area. Untidiness at the workplace can lead to accidents.
- When drilling through-holes, the area below the ceiling, floor or behind the wall where the drilling is taking place must be secured as the drilled-out core may fall out.
- Use clamps or a vice to secure the workpiece. The workpiece is thus held more securely than by hand and both hands remain free to operate the machine.
- Use protective equipment. Wear eye protection.
- Wear breathing protection if the work creates dust.
- Wear suitable working clothing. Do not wear loose clothing, loose long hair or jewelry as it can become caught up in moving parts. Wear suitable headgear if you have long hair.
- It is recommended that rubber gloves and non-slip shoes are worn when working outdoors.
- Keep children and other persons away from the working area.
- Do not allow other persons to tamper with the machine or the supply cord.
- Avoid unfavorable body positions. Work from a secure stance and stay in balance at all times.
- To avoid tripping and falling when working, always lead the supply cord, extension cord and water hose away to the rear.
- Keep the supply cord, extension cord, water hose and vacuum hose away from rotating parts of the machine.
- **-WARNING-** Before beginning drilling, check that there are no live electric cables located in the area where the hole is to be made.
- Concealed electric cables or gas and water pipes present a serious hazard if damaged while you are work-

ing. Accordingly, check the area in which you are working beforehand (e.g. using a metal detector). External metal parts of the machine may become live, for example, when an electric cable is drilled into inadvertently.

- Do not work from a ladder.

5.2 General safety precautions



- Use the right machine for the job. Do not use the machine for purposes for which it was not intended. Use the machine only as directed and when it is in faultless condition.
- Use only the original accessories or ancillary equipment listed in the operating instructions. Use of other insert tools or accessories may present a risk of personal injury.
- Take the influences of the surrounding area into account. Do not expose the machine to rain or snow and do not use it in damp or wet conditions. Do not use the machine where there is a risk of fire or explosion.
- Keep the grips dry, clean and free from oil and grease.
- Do not overload the machine. It will work more efficiently and more safely within its intended performance range. The side handle must be fitted for all types of work.
- Never leave the machine unattended.
- When not in use, the machine must be stored in a dry place, locked up or out of reach of children.
- Avoid unintentional starting. Check that the on / off switch is in the "off" position before plugging the supply cord into the electric socket.
- Unplug the machine from the electric supply when it is not in use, during pauses between work, before maintenance and when changing core bits.
- Check the PRCD each time before use.
- Take care of your core bits. You will be able to work more efficiently and more safely if the core bits are kept sharp and clean.
- Check the machine for possible damage. Protective devices and any parts that may have suffered slight damage should be checked for correct operation and functionality before further use. Check that moving parts function correctly without sticking and that no parts are damaged. All parts must be fitted correctly and fulfill all conditions necessary for correct operation of the machine. Damaged safety devices or other damaged parts must be replaced or repaired properly by an authorized repair workshop unless otherwise indicated in the operating instructions.
- Avoid skin contact with drilling slurry.
- Wear respiratory protection when the work creates dust, e.g. during dry drilling. Connect a vacuum clean-

er to the drilling system. Drilling into materials that present a health hazard (e.g. asbestos) is not permissible.

- **The machine is not intended for use by children, by debilitated persons or those who have received no instruction or training.**
- **Children must be instructed not to play with the machine.**
- Dust from material such as paint containing lead, some wood species, minerals and metal may be harmful. Contact with or inhalation of the dust may cause allergic reactions and/or respiratory diseases to the operator or bystanders. Certain kinds of dust are classified as carcinogenic such as oak and beech dust especially in conjunction with additives for wood conditioning (chromate, wood preservative). Material containing asbestos must only be treated by specialists. **Where the use of a dust extraction device is possible it shall be used. To achieve a high level of dust collection, use a suitable vacuum cleaner of the type recommended by Hilti for wood dust and/or mineral dust together with this tool. Ensure that the workplace is well ventilated. The use of a dust mask of filter class P2 is recommended. Follow national requirements for the materials you want to work with.**

5.2.1 Mechanical hazards



- Follow the instructions concerning care and maintenance.
- Check that the insert tools used are compatible with the chuck system and that they are secured in the chuck correctly.
- Use of unsuitable cutting tools may lead to loss of control and result in injury.
- Make sure that the machine is correctly and securely attached to the drill stand.
- Do not touch rotating parts.
- Make sure that all clamping screws are tightened correctly.
- After detaching the column extension, the end cap (with built-in, safety-relevant end stop function) must be refitted to the drill stand.
- Check that all core bits are in good condition before use. Do not use deformed or damaged core bits.

5.2.2 Electrical hazards



- Protect yourself against electric shock. Avoid body contact with earthed / grounded objects, e.g. pipes, radiators, cookers and fridges.
- Check the condition of the supply cord and its plug connections and have it replaced by a qualified elec-

trician if damage is found. Check the condition of the extension cord and replace it if damage is found.

- Check the condition of the machine and its accessories. Do not operate the machine or its accessories if damage is found, if the machine is incomplete or if its controls cannot be operated faultlessly.
- Do not touch the supply cord in the event of it suffering damage while working. Disconnect the supply cord plug from the socket.
- Damaged or faulty switches must be replaced at a Hilti service center. Do not use the machine if it cannot be switched on and off correctly.
- Have the machine repaired only by a trained electrical specialist (Hilti service center) using original Hilti spare parts. Failure to observe this point may result in risk of accident to the user.
- Do not use the supply cord for purposes for which it is not intended. Never carry the machine by the supply cord and never pull the plug out of the socket by pulling the supply cord.
- Do not expose the supply cord to heat, oil or sharp edges.
- When working outdoors, use only extension cords that are approved and correspondingly marked for this application.
- In the event of a power failure, switch the machine off and unplug the supply cord.
- Avoid using extension cords with multiple sockets and the simultaneous use of several machines connected to one extension cord.
- Never operate the machine when it is dirty or wet. Dust (especially dust from conductive materials) or dampness adhering to the surface of the machine may, under unfavorable conditions, cause an electric shock to be received. Dirty or dusty machines should thus be checked at a Hilti service center at regular intervals, especially used frequently for working on conductive materials.
- If a PRCD is supplied with the power tool, never operate the power tool without the PRCD (GB version: never operate the power tool without the isolating transformer).

5.2.3 Thermal hazards



- The core bit may become hot during use. Wear protective gloves when changing core bits.

5.3 Requirements to be met by users

- The machine is intended for professional use.
- The machine may be operated, serviced and repaired only by authorized, trained personnel. This personnel must be informed of any special hazards that may be encountered.
- Always concentrate on the job you are doing. Proceed carefully and do not use the machine if your full attention is not on the job.

- Exercise your fingers during pauses between work to improve blood circulation in your fingers

5.4 Personal protective equipment

- The user and any other persons in the vicinity must wear suitable eye protection, a hard hat, ear protection, protective gloves and safety footwear while the machine is in use.



Wear eye protection



Wear a hard hat



Wear ear protection



Wear protective gloves



Wear safety boots

en

6. Before use



-NOTE-

The mains voltage must correspond with the information printed on the type plate. Ensure that the machine is disconnected from the electric supply.

6.1 Use of extension cords

Use only extension cords of a type approved for the application and with conductors of adequate cross section. Recommended minimum conductor cross section and max. cable lengths

Mains voltage	Conductor cross section					AWG
	mm ²					
Conductor cross section	1.5	2.0	2.5	3.5	14	12
100 V	not permissible	not permissible	not permissible	25 m	not permissible	–
110–120 V	not permissible	not permissible	20 m	–	not permissible	75 ft
220–240 V	30 m	–	50 m	–	–	–

Do not use extension cords with 1.25 mm² or 16 AWG conductor cross sections.

6.2 Use of a generator or transformer

This machine may be powered by a generator or transformer which fulfils the following conditions:

- AC voltage, output power at least 4000 VA
- The operating voltage must be within +5% and –15% of the rated voltage at all times.
- Frequency range 50–60 Hz, never above 65Hz
- Automatic voltage regulation with starting boost

Never operate other machines or appliances from the generator or transformer at the same time. Switching other machines or appliances on and off may cause undervoltage and / or overvoltage peaks, resulting in damage to the machine.

6.3 Preparations

-CAUTION-

- The machine, the diamond core bit and the drill stand are heavy. There is a risk of pinching parts of the body. Wear a hard hat, protective gloves and safety boots.

6.3.1 Setting up the drill stand 2

-NOTE-

If the drill stand has been folded up to facilitate transport, proceed as follows:

1. Release the screws at the top end of the strut and at the column pivot.
2. Pivot the column into the vertical position (as far as it will go).
3. Tighten the screw at the top end of the strut and at the column pivot securely.

-NOTE-

The end cap must be fitted on the end of the column. It serves as a protector and as the end stop.

6.3.2 Fitting the hand wheel 3

-NOTE-

The hand wheel can be fitted on the left or right side of the carriage, on either of the two axles. The upper axle drives the carriage directly while the lower axle drives the carriage by way of reduction gearing.

1. Fit the hand wheel to one of the two axles on either the left or right side of the carriage.
2. Secure the hand wheel with the screw provided.

6.3.3 Fastening the drill stand with an anchor 4

-WARNING-

Use an anchor suitable for the material on which you are working and observe the anchor manufacturer's instructions.

-NOTE-

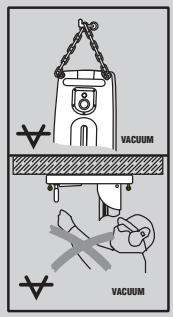
Hilti M16 metal expansion anchors are usually suitable for fastening diamond core drilling equipment to uncracked concrete. Under certain conditions it may be necessary to use an alternative fastening method. Please contact Hilti Technical Service if you have any questions about secure fastening.

1. Set the anchor, of a type suitable for the material on which you are working, ideally at a distance of 330 mm (13") from the center of the point where the hole is to be drilled.
2. Screw the clamping spindle (accessory) into the anchor.
3. Place the drill stand over the spindle and position it correctly with the aid of the hole center indicator (the

hole center indicator cannot be used to position the drill stand if the spacer (accessory) is fitted).

- Screw the clamping nut onto the spindle but do not tighten it fully.
- Use the 3 leveling screws to level the base plate. The 2 leveling indicators on the carriage serve as an aid. Check that all leveling screws are in firm contact with the surface.
- Use a 27 mm open-end wrench to tighten the clamping nut on the spindle. Alternatively, the leveling screw at the rear can be tightened. The strut can be pivoted out of the way to provide better access.
- Check to ensure that the drill stand is fastened securely.

6.3.4 Fastening the drill stand with the vacuum base plate (accessory) **5**



-CAUTION-

The drill stand must be secured additionally with a chain when drilling horizontally.

Overhead drilling with the drill stand secured only by the vacuum base plate is not permissible.

-CAUTION-

Check the surface on which the vacuum base plate is to be mounted. An uneven, rough surface can significantly reduce the effectiveness of the vacuum fastening system. Coatings or laminated surfaces may be pulled away while working with the vacuum base plate.

-CAUTION-

Suitable for use only with core bits of up to 300 mm diameter and without use of a spacer.

-NOTE-

The hand grip on the vacuum base plate is equipped with a vacuum valve which can be used to release the vacuum.

- Turn the four leveling screws back until they project approx. 5 mm beneath the vacuum base plate.
- Connect the hose between the vacuum base plate and the vacuum pump.
- Position the drill stand on the vacuum base plate.
- Fit the screw and washer provided.
- Mark the center point of the hole to be drilled.
- Draw a line approximately 800 mm in length from the center mark toward the approx. position at which the drill stand is to be secured.
- Make a mark on the 800 mm line at a distance of 165 mm (6½") from the hole center mark.
- Bring the marks on the vacuum base plate into alignment with the 800 mm line.

- Position the center of the front edge of the vacuum base plate on the line at the 165 mm (6½") mark.

-NOTE- Before using the vacuum pump, make yourself familiar with the information contained in its operating instructions and observe these instructions.

- Switch on the vacuum pump and press the vacuum release valve.
- Once the drill stand has been positioned correctly, remove your finger from the vacuum release valve and press the base plate against the work surface.

-CAUTION- Ensure that the pressure gauge pointer remains within the green area before beginning drilling and during the drilling operation.

- Use the four leveling screws to level the vacuum base plate. The 2 built-in level indicators on the carriage serve as leveling aids. Note: Do not attempt to level the anchor base plate on the vacuum base plate. This is not permissible.
- An additional means of securing the drill stand must be employed when drilling horizontally (e.g. a chain attached to an anchor, ...)
- Check that the drill stand is fastened securely.

6.3.5 Adjusting the angle of the drill stand (adjustable to max. 45°) **6**

-CAUTION-

Take care to avoid pinching your fingers at the pivot. Wear protective gloves.

- Release the screw at the pivot at the lower end of the column and at the strut at the top end.
- Bring the column into the desired position. The angle scale on the rear serves as an adjustment aid.
- Retighten the two screws securely.

6.3.6 Using the column extension (accessory) **7**

-CAUTION-

When starting a hole do not use core bits or extensions with a total length of more than 650 mm.

- Remove the end cap (with built-in end stop) from the top end of the column and refit it to the end of the column extension.
- Fit the cylindrical section of the column extension into the end of the column on the drill stand.
- Secure the column extension by tightening the eccentric locking bolt.
- A depth gauge (accessory) may be fitted on the column as an additional end stop.
- The end cap (with built-in end stop) must be refitted to the column on the drill stand when the column extension is subsequently removed. The end stop is a safety-relevant part and must always be used.

6.3.7 Fitting the spacer (accessory) **8**

-NOTE-

The distance between the drilling axis and the drill stand

must be increased by fitting the spacer when diamond core bits with a diameter greater than 300 mm are to be used. The hole center indicator cannot be used in conjunction with the spacer.

These instructions presume that the drive unit is not already fitted.

1. Lock the carriage in position on the column (activate the carriage locking mechanism). The carriage is locked when the locking bolt is engaged. Check this by turning the hand wheel at the locking mechanism. No movement of the carriage is possible when in this position (locked).
2. Release the drive unit locking bolt.
3. Pull out the locking bolt.
4. Fit the spacer onto the carriage.
5. Push the locking bolt into the carriage as far as it will go.
6. Tighten the locking bolt securely.

6.3.8 Mounting the drive unit on the drill stand 9

-NOTE-

Ensure that the drive unit is disconnected from the electric supply.

1. Lock the carriage in position on the column (activate the carriage locking mechanism). The carriage is locked when the locking bolt is engaged. Check this by turning the hand wheel at the locking mechanism. No movement of the carriage is possible when in this position (locked).
2. Pull out the drive unit locking bolt.
3. Fit the drive unit onto the carriage or spacer.
4. Push the locking bolt into the carriage or spacer as far as it will go.
5. Tighten the locking bolt securely.
6. Clip the supply cord into the supply cord guide on the carriage cover.
7. Check that the drive unit is mounted securely.

6.3.9 Connecting the water supply

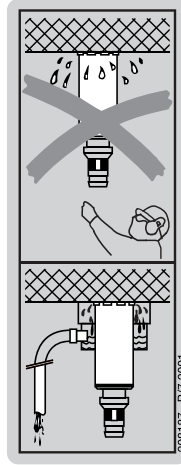
1. Close the water flow regulator on the drive unit.
2. Connect the water supply hose to the hose connector.

-NOTE-

A water flow indicator (accessory) can be connected between the water supply hose and the hose connector on the drive unit.

-CAUTION-

Check the hoses for damage at regular intervals and ensure that the maximum permissible water supply pressure of 6 bar is not exceeded.



6.3.10 Fitting the water collector system (accessory) 10

-NOTE-

Use of the water collection system permits water to be drained away from the core bit thus avoiding soiling the surrounding area. We recommend use of the water collector system with core bits of up to 250 mm. diameter. Best results are achieved in conjunction with a wet-type vacuum cleaner.

Use of the water collection system in conjunction with a wet-type vacuum cleaner is mandatory for overhead drilling. The drill stand must be set up at 90° to the ceiling. The water collector seal must be of a size suitable for the core bit diameter used.

1. Release the screw on the drill stand (at the front lower end of the column).
2. Slide the water collector holder into place behind the screw from below.
3. Tighten the screw securely.
4. Fit the water collector between the two moveable arms of the water collector holder.
5. Secure the water collector by way of the two screws on the water collector holder.
6. Connect the water collector to a wet-type vacuum cleaner. Alternatively, the water can be allowed to flow away through a length of hose attached to the connector.

6.3.11 Adjusting the depth gauge (accessory)

1. Turn the hand wheel until the core bit contacts the material in which the hole is to be drilled.
2. Set the desired drilling depth by adjusting the distance between the carriage and the depth gauge.
3. Secure the depth gauge by tightening the clamping screw.

6.3.12 Fitting a diamond core bit (drive unit with Hilti BL chuck) **TI**



-DANGER-

Do not use damaged core bits. Check the core bits for chipping, cracks, or heavy wear each time before use. Do not use damaged tools. Fragments of the workpiece or a broken core bit may be ejected and cause injury beyond the immediate area of operation.

-NOTE-

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

-CAUTION-

Fitting and positioning the core bit incorrectly can lead to hazardous situations as parts can break and fly off. **Check that the core bit is seated correctly.**

-CAUTION-

– The core bit may become hot during use or during

sharpening. It may burn your hands. Wear protective gloves when changing the core bit.

1. Lock the carriage in position on the column (activate the carriage locking mechanism) and check that the drill stand is fastened securely.
2. Open the chuck by turning it in the direction of the "open" symbol (open brackets).
3. Push the connection end of the diamond core bit into the chuck on the drive unit from below until it engages with the gear teeth.
4. Close the chuck by turning it in the direction of the "closed" symbol (closed brackets).
5. Check that the diamond core bit is held securely (check by hand for play and try to pull it away from the chuck).

6.3.13 Selecting drilling speed **12**

-CAUTION-

Do not change gear while the motor is running. Wait until rotation has stopped.

1. Select the gear according to the core bit diameter to be used.
2. Move the gear selector switch to the desired setting while rotating the core bit by hand.

7. Operation



-CAUTION-

- The machine and the core drilling operation emit noise. Excessive noise may damage the hearing. Wear ear protection.
- The core drilling operation may cause hazardous fragments to fly off. Flying fragments may cause injury to the eyes or other parts of the body. Wear eye protection and a hard hat.
- To avoid injury by sharp edges, wear protective gloves when handling core bits.
- Wear non-slip shoes or boots to avoid injury as a result of accidents caused by slippery surfaces.

7.1 Switching on and checking the PRCD ground fault interrupter

(use an isolating transformer with the GB version)

1. Plug the drive unit supply cord into an electric socket with earth connection.
2. Press the "ON" button on the PRCD ground fault interrupter (the indicator must light).
3. Press the "TEST" button on the PRCD ground fault interrupter (the indicator must go out).

-DANGER-

If the indicator continues to light, further operation of the machine is not permissible. Have the machine repaired by a qualified specialist using genuine Hilti spare parts.

4. Press the "ON" button on the PRCD ground fault interrupter (the indicator must light).

7.2 Core bit diameters and corresponding gears

Gear	Core bit diameter
1	152–400 mm (6" – 16")
2	82–162 mm (3 ¹ / ₄ " – 6 ³ / ₈ ")
3	25– 82 mm (1" – 3 ¹ / ₄ ")

When coring heavily reinforced or very hard concrete (e.g. flint or high-performance concrete), particularly with diameters 82 mm (3¹/₄") and 152–162 mm (6"–6³/₈"), it is recommended to use the lower gear.

7.3 Operating the drilling machine without the water collector system and wet vacuum cleaner

-NOTE-

The water flows away in uncontrolled fashion. Overhead drilling is not permissible!

-CAUTION-

Do not allow water to come into contact with the drive unit.

7.3.1 Switching on **13**

1. Open the water flow regulator slowly until the desired volume of water is flowing.
2. Press the on / off switch on the drive unit (switch position "I").

3. Release the carriage lock.
4. Turn the hand wheel until the core bit comes into contact with the material in which the hole is being drilled.
5. Apply only light pressure until the core bit has become centered and then gradually increase the pressure.
6. Regulate the pressure applied to the core bit by observing the drilling performance indicator (optimum drilling performance is achieved when the green lamps in the display light).

7.4 Operating the drilling machine with the water collector system (accessory)

-NOTE-

The water is allowed to flow away through a length of hose. Overhead drilling is not permissible!

-CAUTION-

Do not allow water to come into contact with the drive unit.

7.4.1 Switching on 14

1. Open the water flow regulator slowly until the desired volume of water is flowing.
2. Press the on / off switch on the drive unit (switch position "I").
3. Release the carriage lock.
4. Turn the hand wheel until the core bit comes into contact with the material in which the hole is being drilled.
5. Apply only light pressure until the core bit has become centered and then gradually increase the pressure.
6. Regulate the pressure applied to the core bit by observing the drilling performance indicator (optimum drilling performance is achieved when the green lamps in the display light).

7.5 Operating the drilling machine with the water collector system and wet-type vacuum cleaner (accessories)

-NOTE-

Drilling at an angle in an upwards direction is not permissible (the water collector is not functional). The core bit fills with water during overhead drilling.

-CAUTION-

Water must not be allowed to run over the drive unit.

-NOTE-

The wet-type vacuum cleaner must be switched on manually before beginning drilling and switched off manually at the end of the drilling operation.

7.5.1 Switching on 15

1. Switch on the wet-type vacuum cleaner. Do not use automatic mode.
2. Ensure that the water supply is connected and ready for use.
3. Open the water flow regulator.
4. Press the on / off switch on the drive unit (switch position "I").

5. Release the carriage lock.
6. Turn the hand wheel until the core bit comes into contact with the material in which the hole is being drilled.
7. Apply only light pressure until the core bit has become centered and then gradually increase the pressure.
8. Regulate the pressure applied to the core bit by observing the drilling performance indicator (optimum drilling performance is achieved when the green lamps in the display light).

7.6 Switching off 16

1. Close the water flow regulator.
2. Withdraw the diamond core bit from the hole.
Caution: The core bit fills with water during overhead drilling. After overhead drilling, the water must first be allowed to drain from the core bit. This is done by disconnecting the water supply hose from the connector on the drive unit and then opening the water flow regulator valve (do not allow the water to flow back through the water flow indicator). The water must not be allowed to run over the drive unit.
3. Engage the carriage lock. The carriage is locked when the locking bolt is engaged. Check this by turning the hand wheel at the locking mechanism. No movement of the carriage is possible when in this position (locked).
4. Switch off the drive unit.
5. Switch off the vacuum cleaner, if used.
6. To ensure that the drill stand remains in balance, lower the core bit until in contact with the working surface or fold out the hole center indicator (this is not effective if using the vacuum baseplate).
7. If necessary, remove the core from the core bit.

7.7 Removing the drive unit from the drill stand 17

-NOTE-

Ensure that the machine is disconnected from the mains supply.

1. Secure the carriage on the column by engaging the carriage lock. The carriage is locked when the locking bolt is engaged. Check this by turning the hand wheel at the locking mechanism. No movement of the carriage is possible when in this position (locked).
2. Hold the drive unit securely with one hand on the carrying grip. **-CAUTION-** The drive unit may otherwise fall from the drill stand!
3. Release the drive unit eccentric locking bolt with the other hand.
4. Pull out the eccentric locking bolt.
5. Remove the drive unit from the carriage.
6. Push the eccentric locking bolt back into the carriage as far as it will go.

7.8 Disposing of drilling slurry

see Section 10 "Disposal".

7.9 Procedure in the event of the core bit sticking

The slip clutch will be activated if the core bit sticks. The

power tool must then be switched off by the operator. To release the core bit, proceed as follows:

Using an open-end wrench to release the core bit

1. Disconnect the supply cord plug from the power outlet.
2. Grip the core bit close to the connection end with a suitable open-end wrench and rotate the core bit to release it.
3. Plug the supply cord back into the power outlet.

Using the spider wheel to release the core bit

1. Disconnect the supply cord plug from the power outlet.
2. Release the core bit by rotating it with the spider wheel.
3. Plug the supply cord back into the power outlet.
4. Continue the drilling operation.

7.10 Transport and storage



-NOTE-

- Transport the drive unit, drill stand and diamond core bit as separate units.
- Use the wheel assembly (accessory) to facilitate transport.
- Open the water flow regulator before storing the power tool. Especially at temperatures below freezing, take care to ensure that no water remains in the power tool

8. Care and maintenance

Disconnect the supply cord plug from the socket.

Care of insert tools and metal parts

Remove any dirt adhering to the core bits and protect their surfaces from corrosion by rubbing them with an oily cloth from time to time.

8.1 Care of the machine

-CAUTION-

Keep the power tool, especially its grip surfaces, clean and free from oil and grease. Do not use cleaning agents which contain silicone.

The outer casing of the tool is made from impactresistant plastic. Sections of the grip are made from a synthetic rubber material. Never operate the tool when the ventilation slots are blocked. Clean the ventilation slots carefully using a dry brush. Do not permit foreign objects to enter the interior of the tool. Clean the outside of the tool at regular intervals with a slightly damp cloth. Do not use a spray, steam pressure cleaning equipment or running water for cleaning. This may negatively affect the electrical safety of the tool.

8.2 Maintenance

Check all external parts of the machine for damage at regular intervals and check that all controls operate faultlessly. Do not operate the machine if parts are damaged or when the controls do not function faultlessly. If necessary, the machine should be repaired at a Hilti repair center.

Repairs to the electrical section of the machine may be carried out only by trained electrical specialists.

8.3 Replacing the carbon brushes

The indicator lamp with the wrench symbol lights when the carbon brushes require to be replaced.



Failure to observe the following instructions may present a possibility of coming into contact with a dangerous high voltage. The machine may be operated, serviced and repaired only by authorized, trained personnel. This personnel must be informed of any special hazards that may be encountered.

1. Disconnect the drive unit from the electric supply.
2. Remove the covers from the right and left sides of the drive unit.
3. Remove the used carbon brushes from the drive unit. Note how the brushes are fitted.
4. Fit the new carbon brushes exactly as the old carbon brushes (Spare part no.: 100–127 V: 279526; 220–240 V: 280097).
5. Screw the covers back on to the right and left sides of the machine.

8.4 Adjusting play between the column and the carriage 13

The play between the column and the carriage can be adjusted by way of 4 eccentrically-mounted rollers.

The 4 rollers shown in the illustration can be adjusted. First remove the drive unit from the drill stand and run the carriage up to the top of the column by turning the hand wheel. The 4 rollers can then be adjusted as follows:

1. Use a 5 mm AF hex. socket wrench to unscrew the locking screw slightly (do not remove the screw).
2. Use a 19 mm AF open-end wrench to turn the eccentric axle, thus pushing the roller slightly toward the column.
3. Tighten the locking screw.

8.5 Checking the equipment after care and maintenance

All functions must be checked after care and maintenance.

9. Troubleshooting

Fault	Possible cause	Remedy
The machine doesn't start	Fault in the electric supply	Plug in another electric appliance and check whether it works. Check the plug connections, electric supply, PRCD and mains fuse.
	Supply cord or plug defective	Have it checked by a trained electrical specialist and replaced if necessary.
	Switch defective	Have it checked by a trained electrical specialist and replaced if necessary.
	Machine switched off by the automatic cut-out carbon brushes	Have it checked by a trained electrical specialist and replaced if necessary.
The motor runs but the core bit doesn't rotate	Gearing defective	Have the machine repaired at a Hilti service center.
	Gear selector switch not engaged	Move the gear selector switch until it is felt to engage.
Rate of drilling progress decreases	Water pressure / water flow rate too high	Reduce the flow with the water flow regulator.
	Core sticks inside the diamond core bit	Remove the core.
	Maximum drilling depth reached	Remove the core and use a core bit extension.
	Diamond core bit defective	Check the core bit for damage and replace it if necessary.
	Gearing defective	Have the machine repaired at a Hilti service center.
	Diamond core bit segments polished	Sharpen the core bit on a sharpening plate with water running.
	Diamond core bit segments polished	The wrong core bit specification has been used. Seek advice from Hilti.
	The slip clutch releases prematurely or slips permanently	Have the machine repaired at a Hilti service center.
The motor cuts out	The machine stops running	Reduce the pressure applied.
	Electronics defective	Have the machine repaired at a Hilti service center.
	Electric power failure	Check the plug connections, electric supply, PRCD and mains fuse.
	Cooling fan defective	Have the machine repaired at a Hilti service center.
	Carbon brushes worn	Have the machine repaired at a Hilti service center.
Water leakage at the water swivel or gear housing	Shaft seal defective	Have the machine repaired at a Hilti service center.
	Water pressure too high	Reduce the water pressure.
The diamond core bit cannot be fitted into the chuck	Chuck or connection end dirty or damaged	Clean the connection end / chuck or replace if necessary.
Water leakage at the chuck during operation	Chuck or connection end dirty	Clean the connection end / chuck.n
	Core bit not screwed securely into the chuck	Tighten it securely.
	Chuck seal or core bit connection end defective	Check the seal and replace it if necessary.

Excessive play in the drilling system	Screw at the top end of the strut and / or at the column pivot point is loose	Tighten the screws.
	Core bit not screwed securely into the chuck	Tighten it securely.
	Drive unit locking mechanism loose	Tighten the drive unit locking mechanism.
	Leveling screws or clamping spindle not tightened	Retighten the leveling screws clamping spindle.
	Excessive play at the carriage	Adjust the play at the carriage guide rollers.
	Excessive play at the chuck	Check that the chuck runs true and replace it if necessary.
	Connection end defective	Check the connection end and replace it if necessary.

10. Disposal



Most of the materials from which Hilti tools or machines are manufactured can be recycled. The materials must be correctly separated before they can be recycled. In many countries, Hilti has already made arrangements for taking back your old machines or tools for recycling. Please ask your Hilti customer service department or Hilti sales representative for further information.

Disposal of drilling slurry

With regard to environmental aspects, allowing drilling slurry to flow directly into rivers, lakes or the sewerage system without suitable pre-treatment is problematical. Ask the local authorities for information about applicable regulations.

We recommend the following pre-treatment:

Collect the drilling slurry (e.g. use a wet-type industrial vacuum cleaner).

Allow the slurry to settle and dispose of the solid material at a construction waste disposal site (the addition of a flocculent may accelerate the settling process).

Water from the drilling slurry (alkaline, pH value > 7) should be neutralized by adding an acidic neutralizing agent or large quantity of water before it is allowed to flow into the sewerage system.



Only for EU countries

Do not dispose of electric tools together with household waste material!

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

11. Manufacturer's warranty – tools

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

en

12. EC declaration of conformity (original)

Designation:	Diamond drilling system
Type:	DD 200
Year of design:	2003

We declare, on our sole responsibility, that this product complies with the following standards or standardization documents: until 19th April 2016: 2004/108/EC, from 20th April 2016: 2014/30/EU, 2006/42/EC, 2011/65/EU, EN 61029-1, EN 61029-2-1, EN ISO 12100.

**Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100,
FL-9494 Schaan**



Paolo Luccini
Head of BA Quality & Process Management
BA Electric Tools & Accessories
06/2015



Johannes W. Huber
Senior Vice President
BU Diamond
06/2015

Technical documentation filed at:
Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

DD 200 Diamantboresystem

Læs instruktionsbogen nøje, inden apparatet tages i brug.

Opbevar altid instruktionsbogen sammen med apparatet.

Sørg for, at instruktionsbogen altid følger med ved overdragelse af apparatet til andre.

Apparatets betjenings- og visningselementer (Drivenhed og borestander) 1

Drivenhed

- ② Serviceindikator
- ③ Boreeffektindikator
- ④ Afbryder on/off
- ⑤ Gearomskifter
- ⑥ Vandregulering
- ⑦ Lynindstik
- ⑧ Netledning inkl. fejlstrømsrelæ
- ⑨ Bæregreb (2x)
- ⑩ Vandtilslutning
- ⑪ Typeskilt
- ⑫ Sammenkobling, maskine-føringshus

Borestander

- ⑬ Søjle
- ⑭ Afdækning
- ⑮ Støtte
- ⑯ Grundplade
- ⑰ Spændespindel
- ⑱ Spændemøtrik
- ⑲ Anker
- ⑳ Nivellerskruer
- ㉑ Bormidteindikator

Indholdsfortegnelse	Side
1. Generelle henvisninger	17
2. Beskrivelse	19
3. Tilbehør	19
4. Tekniske data	19
5. Sikkerhedshenvisninger	20
6. Ibrugtagning	22
7. Anvendelse	25
8. Rengøring og vedligeholdelse	27
9. Fejlsøgning	28
10. Bortskaffelse	29
11. Producentgaranti – Produkter	30
12. EF-overensstemmelseserklæring (original)	30

- ㉒ Føringshus
- ㉓ Excenter (fastlåsning af drivenheden)
- ㉔ Direkte drev
- ㉕ Udveksling
- ㉖ Lås til føringshus
- ㉗ Håndhjul
- ㉘ Bæregreb
- ㉙ Kabelføring
- ㉚ Typeskilt
- ㉛ Libelle (2x)
- ㉜ Endestop
- ㉝ Holder til hjul

TILBEHØR

Vakuumbundplade

- ㉞ Manometer
- ㉟ Vakuumaflutningsventil
- ㊱ Vakuumpakning
- ㊲ Vakuumtilslutning
- ㊳ Holder til hjul

Gennemstrømningsvisning

- ㊴ Vandgennemstrømningsindikator

Vandopsamlingsystem

- ㊵ Vandopsamlingsholder
- ㊶ Vandopsamler
- ㊷ Pakning
- ㊸ Pakning

1. Generelle henvisninger

1.1 Signalord og deres betydning

-FARE-

Står ved en umiddelbart truende fare, der kan medføre alvorlige kvæstelser eller døden.

-ADVARSEL-

Advarer om en potentielt farlig situation, der kan forårsage alvorlige personskader eller døden.

-FORSIGTIG-

Advarer om en potentielt farlig situation, der kan forårsage lettere personskader eller materielle skader.

-BEMÆRK-

Står ved anvisninger om brug og andre nyttige oplysninger.

1.2 Symboler

Forbudssymboler



Må ikke transporteres med kran

Advarselssymboler



Generel fare



Advarsel om farlig elektrisk spænding



Advarsel om varm overflade

da

Obligatoriske symboler



Brug beskyttelsesbriller



Brug beskyttelsehjelm



Brug høreværn



Brug beskyttelseshandsker



Brug beskyttelsestøvsko

Symboler



Læs instruktionsbogen før brug



Affald skal indleveres til genvinding på genbrugsstationen

A

Ampere

V

Volt

W

watt

Hz

hertz

/min

Omdrejninger pr. minut

rpm

Omdrejninger pr. minut

~

Vekselsstrøm

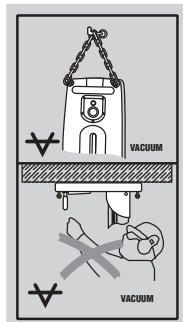
n₀

Nominelt omdrejningstal, ubelastet

∅

Diameter

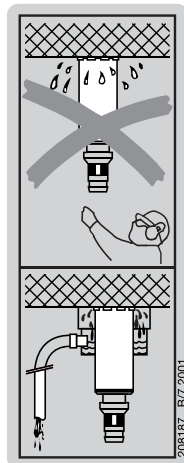
På vakuumgrundpladen



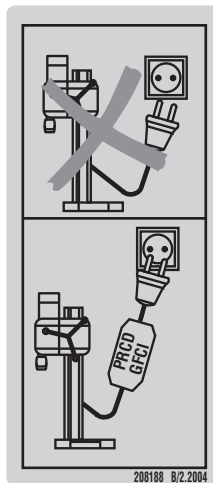
Foroven:
Til horisontalboring med vakuumfæste må borestanden ikke anvendes uden ekstra sikring.

Forneden:
Boring over hovedet med borestander må ikke udføres med vakuumfæste.

På apparatet



Ved arbejde med et loft er det absolut nødvendigt at bruge vandopsamlingsystemet i forbindelse med en vådstøvsuger.



Arbejd kun med funktionsdueligt fejlstrømsrelæ.

1 Disse tal henviser til illustrationer, som du finder på udfoldssidene på omslaget. Kig på disse sider, når du læser brugsanvisningen.

I denne instruktionsbog betegner « apparatet » altid diamantboremaskinen DD 200.

Placering af identifikationsoplysninger på apparatet

Typebetegnelse og serienummer findes på apparatets og borestanderens typeskilt. Skriv disse oplysninger i brugsanvisningen, og henvis til disse, når du henvender dig til vores kundeservice eller værksted.

Type: DD 200

Serienummer: _____

Type: DD-HD 30

Serienummer: _____

2. Beskrivelse

2.1 Korrekt anvendelse

DD 200 med DD HD-30 er beregnet til standardført vådboring i mineralske underlag ved hjælp af diamantborekroner (ikke håndholdt). Ved brug af apparatet skal borestanderen anvendes, og der skal sørges for tilstrækkelig forankring med anker, vakuumpude eller teleskoptøtte i underlaget. Det er ikke tilladt ændre eller modificere drivenheden, borestanderen og tilbehøret. Brug kun originalt Hilti-tilbehør og ekstraudstyr for at undgå ulykker. Overhold forskrifterne i denne instruktionsbog med

hensyn til drift, pleje og vedligeholdelse. Overhold også sikkerheds- og betjeningsanvisningerne for det anvendte tilbehør. Til justeringsarbejdet på grundpladen må der ikke anvendes slagværktøj (hammer, ...). Drivenheden, borestanderen, tilbehøret og værktøjerne kan være farlige, hvis de anvendes af ikke-uddannet personale, behandles ukorrekt eller bruges til andet end det tilsigtede formål. Apparatet må kun anvendes, når det er tilsluttet korrekt spænding med jordforbindelse.

da

Udstyr	Borekroner	Boreretning
System med vandopsamlingssystem og vådstøvsuger	Ø 25–250 mm	Alle retninger
System uden vandopsamlingssystem og vådstøvsuger	Ø 25–400 mm	Ikke opad
System med vandopsamlingssystem	Ø 25–250 mm	Ikke opad

Borekronelængde:

Diameter 25 til 250 mm: 430 mm

Diameter 52 til 400 mm: 450 mm

Ved arbejde mod et loft er det absolut nødvendigt at bruge vandopsamlingssystemet i forbindelse med en vådstøvsuger. Til horisontalboringer med vakuumpfæste (tilbehør) må borestanderen ikke anvendes uden ekstra sikring. Der må ikke bores i sundhedsskadelige materialer

(f.eks. asbest).

Leverancen omfatter:

- Maskinen
- Brugsanvisning

3. Tilbehør

Gennemstrømningsvisning	305939
Dybdestop	305535
Vandopsamlingsholder	305536
Forlængelsesskinne	305537
Vakuumpude	305538
Vakuumpumpe	332158; 92053 (USA)
Afstandsstykke	305539
Hjul	305541
Spændespindel	305940
Spændemøtrik	251834
Vandopsamlingsring 25–162	232221
Vandopsamlingsring 92–250	232243
Vandopsamlingsring 8–87	232204
Håndhjul	9843

4. Tekniske data

Apparat	DD 200					
Nominal spænding*	100 V	110 V	220 V	230 V EU	230 V CH	240 V
Nominal effekt*		2300 W	2500 W	2600 W	2250 W	2600 W
Nominelt strømforbrug*	15 A	22,5 A	12,2 A	12,3 A	10 A	11,8 A
Nominal frekvens	50/60 Hz	50 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50 Hz	50 Hz
Nominelt omdrejningstal ubelastet	320/640/1300 /min		265/550/1120 /min			

Maks. tilladte vandledningstryk	6 bar
Mål (L x B x H)	630 x 150 x 173 mm
Vægt (grundmaskine) i henhold til EPTA procedure 01/2003	13,9 kg
Vægt (borestander) i henhold til EPTA procedure 01/2003	18,3 kg
Boredybde	Maks. 500 mm uden forlængelse
Dobbeltisoleret iht. EN/IEC 61029	Beskyttelsesklasse I (med jordforbindelse)

-BEMÆRK-

Denne maskine er i overensstemmelse med den gældende standard, forudsat at den maksimalt tilladte netimpedans Z_{max} på tilslutningspunktet på kundens anlæg med det offentlige lysnet er mindre end eller lig med $0,378+j0,236 \Omega$. Det er installatørens eller driftsherrens ansvar at sikre, om nødvendigt i samråd med elforsyningsselskabet, at maskinen kun sluttes til et tilslutningspunkt med en impedans, som er mindre end eller lig med Z_{max} .

-BEMÆRK-

Det vibrationsniveau, der angives i disse anvisninger, er målt med en målemetode, der opfylder bestemmelserne i EN 61029, og kan anvendes i forbindelse med en sammenligning af forskellige elværktøjer. Det kan også anvendes til en foreløbig vurdering af vibrationsbelastningen. Det angivne vibrationsniveau dækker de væsentlige anvendelsesformål for elværktøj. Hvis elværktøjet imidlertid anvendes til andre formål, med andre indsatsværktøjer eller utilstrækkelig vedligeholdelse, kan vibrationsniveauet afvige. Dette kan forøge vibrationsbelastningen i hele arbejdstiden markant. For at opnå en præcis vurdering af vibrationsbelastningen bør også den tid, hvor maskinen er slukket eller blot kører uden at blive anvendt, inddrages. Dette kan reducere vibrationsbelastningen i hele arbejdstiden markant. Fastlæg yderligere sikkerhedsforanstaltninger til beskyttelse af brugeren mod vibrationspåvirkninger, f.eks. er det vigtigt at vedligeholde elværktøj og indsatsværktøj, at holde hænderne varme og at organisere arbejdsprocesserne.

Støj- og vibrationsinformation (målt iht. EN 61029-1):

Typisk A-vægtet lydeffektniveau (L_{WA}):	105 dB (A)
Typisk A-vurderet udsendt lydtryksniveau (LpA):	92 dB (A)

Brug høreværn

For de nævnte støjniveauer iht. EN61029 er der en usikkerhed på 3 dB.

Triaksiale vibrationsværdier i alt (vibrationsvektorsum) på håndhjulet (krydsgreb) a_n

Boring i beton (våd)	2,5 m/s ²
Usikkerhed K	1,5 m/s ²
Typisk vurderet vibration på håndhjulet	< 2,5 m/s ²
Usikkerhed K	1,5 m/s ²

* Apparatet sælges med forskellige nominelle spændinger. Den nominelle spænding og det nominelle strømforbrug står på typeskiltet.

5. Sikkerhedshenvisninger

-ADVARSEL- Følgende grundlæggende sikkerhedsforanstaltninger ved brug af elværktøj skal overholdes for at undgå elektrisk stød, brandfare og fare for kvæstelser.

Læs alle disse anvisninger, før du tager elværktøjet i brug, og opbevar sikkerhedsanvisningerne sikkert.

5.1 Hensigtsmæssig indretning af arbejdspladsen

- Indhent tilladelse til at bore hos byggeledelsen. Boringer i bygninger og andre bygningsværker kan påvirke

statikken, især ved overskæring af armeringsjern eller bærende elementer.

- Sørg for god belysning på arbejdspladsen.
- Sørg for god udluftning af arbejdspladsen.
- Hold arbejdsområdet ryddeligt. Sørg for at holde arbejdsområdet fri for genstande, som man kan komme til skade på. Uorden i arbejdsområdet kan medføre uheld.
- Ved gennemboringer gennem lofter og vægge skal området nedenunder og bagved sikres, da borekernen kan falde ud.
- Fastgør det emne, der skal bearbejdes. Brug fastspændingsværktøj eller en skruestik til at fastspænde emnet. Dermed holdes det sikrere fast end med hånden, og du har desuden begge hænder fri til at betjene apparatet.

- Brug beskyttelsesudstyr. Brug altid beskyttelsesbriller.
- Brug støvmaske under arbejde, som danner støv.
- Brug egnet arbejdstøj. Brug ikke løstsiddende tøj eller smykker, som bevægelige dele kan gribe fat i. Brug hårnæt, hvis du har langt hår.
- Ved udendørs arbejde anbefaler vi, at du bruger gummihandsker og skridsikkert fodtøj.
- Hold børn væk fra arbejdsområdet. Sørg for, at andre personer ikke har adgang til arbejdsområdet.
- Sørg for, at andre personer ikke rører ved apparatet eller forlængerledningen.
- Undgå at arbejde i unormale kroppsstillinger. Sørg for at have et sikkert fodfæste og holde balancen.
- Sørg altid for, at elkabel, forlængerkabel og vandslange holdes bag apparatet for at undgå faren for at falde under arbejdet.
- Hold elkablet, forlængerledningen samt suge- og vakuumslangen væk fra roterende dele.
- **-ADVARSEL- Undersøg, om der er spændingsførende ledninger i underlaget, før du begynder at bore.**
- Skjulte elledninger samt gas- og vandrør er en alvorlig fare, hvis de bliver beskadiget under arbejdet. Kontrollér derfor først arbejdsområdet med f.eks. en metalsøger. Udvendige metaldele på apparatet kan blive spændingsførende, hvis du f.eks. utilsigtet har beskadiget en elledning.
- Arbejd ikke stående på en stige.

5.2 Generelle sikkerhedsforanstaltninger



- Brug altid det rigtige apparat. Brug ikke apparatet til formål, som den ikke er beregnet til, men kun i overensstemmelse med formålet og i fejlfri stand.
- Brug kun originalt tilbehør eller ekstraudstyr, som er angivet i instruktionsbogen. Anvendelse af andet ekstraudstyr eller tilbehør end det, der er anbefalet i instruktionsbogen, kan medføre fare for personskader.
- Tag hensyn til påvirkningen fra omgivelserne. Udsæt ikke apparatet for nedbør, og brug det ikke i fugtige eller våde omgivelser. Brug ikke apparatet, hvis der er risiko for brand eller eksplosion.
- Sørg for, at håndtagene er tørre, rene og fri for olie og fedt.
- Undgå at overbelaste apparatet. Du arbejder bedre og sikrere inden for det angivne effektområde.
- Lad aldrig apparatet være uden opsyn.
- Opbevar altid apparater, der ikke anvendes, sikkert. Apparater, som ikke anvendes, skal opbevares på et tørt, højtliggende eller aflåst sted uden for børns rækkevidde.
- Undgå utilsigtet start. Kontrollér, at afbryderen er slået fra, når du sætter stikket i stikkontakten.
- Træk altid stikket ud, når værktøjet ikke anvendes (f.eks. ved en pause i arbejdet), inden rengøring, vedligeholdelse og udskiftning af værktøj.
- Kontrollér altid fejlstrømsrelæet før brug.
- Sørg altid for at rengøre boret omhyggeligt. Hold værktøjet skarpt og rent, så arbejdet kan udføres bedre og mere sikkert.
- Kontrollér apparatet og tilbehøret for eventuelle beskadigelser. Før du fortsætter med at bruge apparatet, skal du omhyggeligt kontrollere, at beskyttelsesanordnin-

ger eller let beskadigede dele fungerer fejlfrit og i overensstemmelse med formålet. Kontrollér, om de bevægelige dele fungerer korrekt og ikke sidder fast, og om der findes beskadigede dele. Alle dele skal være monteret korrekt og opfylde alle betingelser, så apparatets fejlfrie drift er sikret. Beskadigede beskyttelsesanordninger og dele skal repareres eller udskiftes fagligt korrekt af et anerkendt serviceværksted, hvis der ikke er angivet andet i instruktionsbogen.

- Undgå at få boreslam på huden.
- Anvend støvmaske ved arbejde, hvor der udvikles støv, f.eks. ved tøboring. Tilslut en støvudsugning. Der må ikke bores i sundhedsskadelige materialer (f.eks. asbest).
- **Maskinen må ikke anvendes af børn eller svagelige personer, der ikke er instrueret i brugen.**
- **Børn bør gøres opmærksomme på, at de ikke må lege med maskinen.**
- Støv fra materialer såsom blyholdig maling, visse træsorter, mineraler og metal kan være sundhedsfarlige. Berøring eller indånding af støv kan medføre allergiske reaktioner og/eller luftvejssygdomme hos brugeren eller personer, der opholder sig i nærheden. Bestemte støvtyper, f.eks. støv fra ege- og bøgetræ, er kræftfremkaldende, især i forbindelse med tilsætningsstoffer til træbehandling (kromat, træbeskyttelsesmidler). Asbestholdige materialer må kun bearbejdes af fagfolk. **Anvend så vidt muligt støvudsugning. For at sikre en effektiv støvudsugning anbefales det at anvende en egnet mobil støvudsugning anbefalet af Hilti til træ- og/eller mineralstøv, som er tilpasset til det pågældende elværktøj. Sørg for god udluftning af arbejdspladsen. Det anbefales at bruge åndedrætsværn med filterklasse P2. Overhold de gældende nationale forskrifter vedrørende de materialer, der skal bearbejdes.**

5.2.1 Mekaniske farer



- Følg anvisningerne for rengøring og vedligeholdelse.
- Kontrollér, at værktøjet passer til apparatets lynindstik, og at det er korrekt fastgjort i værktøjsholderen.
- Brug af ikke-egnede skæreværktøjer kan medføre, at brugeren mister kontrollen og kommer til skade.
- Kontrollér, at apparatet er rigtigt fastgjort i borestanderen.
- Berør ikke roterende dele.
- Kontrollér, at alle klemeskruer er spændt rigtigt.
- Efter afmontering af forlængelsesøjlen skal afdækningen (med integreret endestop) igen monteres på borestanderen, da det sikkerhedsrelevante endestop ellers ikke fungerer.
- Kontrollér, at alle borekroner er i korrekt stand, før brug. Deforme eller beskadigede borekroner må ikke anvendes.

5.2.2 Elektriske farer



- Beskyt dig mod elektriske stød. Undgå at berøre jordele dele som f.eks. rør, radiatorer, komfurer og køleskabe.

- Kontrollér jævnligt apparatets elledning, og lad en fagmand udskifte ledningen, hvis den bliver beskadiget. Kontrollér jævnligt forlængerledningerne, og udskift dem, hvis de er beskadigede.
- Kontrollér, at apparatet og tilbehøret er i ordentlig stand. Brug ikke apparatet og tilbehøret, hvis dette er beskadiget, hvis det ikke er komplet, eller hvis der er betjeningslemmer, der ikke kan betjenes problemfrit.
- Hvis el- eller forlængerledningen bliver beskadiget under arbejdet, må du ikke røre ved ledningen. Træk stikket ud.
- Beskadigede kontakter skal udskiftes af Hiltis serviceafdeling. Brug ikke et apparat, hvor kontakten ikke kan tændes og slukkes.
- Lad kun en elektriker (Hilti-service) reparere apparatet, så der anvendes originale reservedele. I modsat fald kan brugeren blive udsat for ulykke.
- Brug ikke elledningen til formål, som den ikke er beregnet til. Bær aldrig apparatet i elledningen. Træk ikke i elledningen for at trække stikket ud af stikkontakten.
- Beskyt ledningen mod varme, olie og skarpe kanter.
- Til udendørs brug må der kun anvendes forlængerledninger, som tydeligt er mærket og godkendt til udendørs brug.
- Ved strømafbrydelse: Sluk apparatet, og træk stikket ud.
- Undgå brug af forlængerledninger med flere udtag og samtidig anvendelse af flere apparater.
- Anvend aldrig apparatet, hvis det er snavset eller vådt. Hvis der sidder støv, først og fremmest fra ledende materialer, på apparatets overflade, eller det er fugtigt, er der under uheldige omstændigheder risiko for at få elektrisk stød. Lad derfor jævnligt Hilti kontrollere snavsede apparater, især hvis de ofte bruges til at save i elektrisk ledende materialer.
- Brug aldrig maskinen uden den medfølgende PRCD (til GB-

versionen aldrig uden skilletrafo). Kontrollér altid PRCD før brug.

5.2.3 Termiske farer



- Værktøjet kan blive varmt, når man arbejder med det. Brug handsker, når du skifter værktøj.

5.3 Krav til brugeren

- Apparatet er beregnet til professionel brug.
- Apparatet må kun betjenes, vedligeholdes og repareres af autoriseret og trænet personale. Dette personale skal i særdeleshed informeres om de potentielle farer, der er forbundet med brugen af dette apparat.
- Vær altid opmærksom og koncentreret under arbejdet. Anvend ikke apparatet, hvis du ikke føler dig fuldstændig koncentreret om arbejdet.
- Hold pauser under arbejdet, og lav afspændings- og fingerøvelser, så dine fingre får en bedre blodgennemstrømning.

5.4 Personligt beskyttelsesudstyr

- Brugeren og de personer, der opholder sig i den umiddelbare nærhed, skal bære beskyttelsesbriller, hjelm, høreværn, støvmaske, beskyttelseshandsker og sikkerhedssko.



Brug beskyttelsesbriller



Brug sikkerhedshjelm



Brug høreværn



Brug beskyttelseshandsker



Brug sikkerhedssko

6. Ibrugtagning



-BEMÆRK-

Netspændingen skal svare til angivelsen på typeskiltet. Apparatet må ikke være sluttet til elnettet.

6.1 Anvendelse af forlængerledning

Brug kun forlængerledning med tilstrækkeligt tværsnit, der er godkendt til det pågældende anvendelsesområde. Anbefalede minimale tværsnit og maksimale ledningslængder:

Netspænding	Ledertværsnit				AWG	
	1,5 mm ²	2,0 mm ²	2,5 mm ²	3,5 mm ²	14	12
100 V	ikke tilladt	ikke tilladt	ikke tilladt	25 m	ikke tilladt	–
110–120 V	ikke tilladt	ikke tilladt	20 m	–	ikke tilladt	25 m
220–240 V	30 m	–	50 m	–	–	–

Brug ikke forlængerledning med 1,25 mm² og 16 AWG ledertværsnit.

6.2 Brug af generator eller transformator

Dette apparat kan anvendes sammen med en generator eller transformator på arbejdsstedet, hvis følgende betingelser overholdes:

- Vekselspænding, effekt mindst 4000 VA.
- Driftsspændingen skal altid ligge mellem +5% og –15% i forhold til den nominelle spænding.
- Frekvens 50–60 Hz; max. 65 Hz.
- Automatisk spændingsregulator med startforstærkning.

Slut aldrig andre apparater til generatoren/transformatoren samtidig. Når andre apparater tændes og slukkes, kan der opstå underspændings- og/eller overspændingspisder, som kan beskadige apparatet.

6.3 Forberedelse

-FORSIGTIG-

- Apparatet, diamantborekronen og borestanderen er tunge. Der er fare for at beskadige krop og lemmer. Brug hjelm, beskyttelseshandsker og sikkerhedssko.

6.3.1 Opbygning af borestander 2

-BEMÆRK-

Hvis borestanderen er klappet sammen med henblik på transport, skal du gå frem på følgende måde.

1. Løs skruen foroven på støtten og fornedet på søjlens drejeled.
2. Vip skinnen op til lodret indtil anslag.
3. Spænd skruen foroven på støtten og fornedet på søjlens drejeled.

-BEMÆRK-

Afdækningen skal være monteret for enden af skinnen. Den fungerer som beskyttelse og endestop.

6.3.2 Montering af håndhjul 3

-BEMÆRK-

Håndhjulet kan monteres på venstre eller højre side på forskellige akser på føringshuset. Den øverste akse virker direkte, og den nederste akse virker med en udveksling på føringshusets drev.

1. Sæt håndhjulet på den ene af føringshusets to akser, på venstre eller højre side.
2. Med skruen sikres håndhjulet mod at løsne sig.

6.3.3 Fastgørelse af borestander med en dyvel 4

-ADVARSEL-

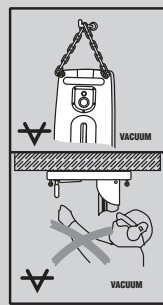
Anvend en dyvel, der egner sig til det pågældende underlag, og overhold dyvelproducentens monteringsanvisninger.

-BEMÆRK-

Hilti slaganker, M16, egner sig sædvanligvis til fastgørelse af diamantkerneborsudstyri ikke-revnet beton. Alligevel kan en alternativ fastgørelse blive nødvendig under bestemte betingelser. I tilfælde af spørgsmål vedrørende sikker fastgørelse bedes du kontakte Teknisk service hos Hilti.

1. Inddriv den til underlaget egnede dyvel 330 mm eller 13" (om muligt) fra boremidten.
2. Skru spændespindlen (tilbehør) i dyvlen.
3. Anbring borestanderen over spindlen, og juster den på plads med bormidteindikatoren. (Ved anvendelse af afstandsstykket (tilbehør) kan borestanderen ikke justeres over bormidteindikatoren).
4. Skru spændemøtrikken på spindlen, uden at spænde den helt fast.
5. Niveller grundpladen med de 3 nivelleringskruer. Anvend til det formål de 2 nivelleringsindikatorer på slæden. Kontrollér, at nivelleringskrue hviler mod underlaget.
6. Spænd spændemøtrikken, på spændespindlen, fast med en gaffelnøgle str. 27. Alternativt er det også muligt at spænde den bageste nivelleringskrue. For at sikre en bedre tilgængelighed kan stiveren klappes til siden.
7. Kontrollér, at borestanderen er sikkert fastgjort.

6.3.4 Fastgørelse af borestanderen med vakuumpladen (tilbehør) 5



-FORSIGTIG-

Ved vandret boring skal borestanderen endvidere sikres med en kæde.

Det er ikke tilladt at bore over hovedet kun med vakuumfæste.

-FORSIGTIG-

Kontrollér det underlag, som vakuumgrundpladen skal monteres på. En uregelmæssig ru overflade kan forringe vakuummonteringsfunktion mærkbart. Overfladebe-

handlede eller laminerede overflader kan rives af under arbejdet.

-FORSIGTIG-

Kun til anvendelse med borekrone med en diameter på ≤ 300 mm og uden brug af afstandsstykke.

-BEMÆRK-

I vakuumpladens håndgreb er der indbygget en vakuumaflutningsventil, der kan anvendes til at nedbringe vakuuemet.

1. Skru de 4 nivelleringskruer tilbage, indtil de rager ca. 5 mm ud neden for vakuumpladen.
2. Forbind vakuumpladens vakuumtilslutning med vakuumpumpen.
3. Sæt borestanderen på vakuumpladen.
4. Monter den medfølgende skrue med underliggende skive.
5. Bestem midten af borehullet.
6. Træk en streg på ca. 800 mm i den retning, hvor borestanderen kommer til at stå.
7. Sæt en markering på den 800 mm lange streg 165 mm/6½" fra borehullets midte.
8. Juster vakuumpladens markeringer i forhold til den 800 mm lange streg.
9. Juster den forreste kant af vakuumpladen i forhold til markeringen 165 mm/6½" fra borehullets midte.

-BEMÆRK- Før ibrugtagning af vakuumpumpen skal du læse instruktionsbogen grundigt igennem og følge anvisninger i denne under brugen.

10. Tænd vakuumpumpen, og tryk på vakuumaflutningsventilen.
11. Når borestanderen er positioneret korrekt, skal du slippe vakuumaflutningsventilen og trykke borestanderen mod underlaget.

-FORSIGTIG- Før og under borearbejdet skal du sørge for, at viseren på manometret befinder sig i det grønne område.

12. Niveller vakuumpladen med de 4 nivelleringskruer. De 2 indbyggede nivelleringsvisninger i føringshuset fungerer som hjælp ved indstillingen. Vigtigt: Ankerpladen hverken kan eller må nivelleres på vakuumpladen.

da

13. Ved horisontalboringer skal borestanderen sikres yderligere, f.eks. ved hjælp af en kæde fastgjort med anker, etc.)
14. Kontrollér, at borestanderen er sikkert fastgjort.

6.3.5 Indstilling af borevinkel på borestanderen (maks. indstilling 45°) **6**

-FORSIGTIG-

Fare for at knuse fingrene i ledområdet. Brug beskyttelseshandsker.

1. Løs skruen fornedet på søjlens drejeled og foroven på støtten.
2. Bring søjlen i den ønskede position. Gradinddelingen på bagsiden fungerer som hjælp til indstillingen.
3. Spænd derefter de to skrue igen.

6.3.6 Forlængelse af søjle (tilbehør) **7**

-FORSIGTIG-

Til forboring må der ikke anvendes borekroner eller forlængere med en samlet længde over 650 mm.

1. Fjern afdækningen (med det integrerede endestop) i den øverste ende af skinnen, og monter denne på forlængingssøjlen.
2. Stik forlængingssøjlen cylinder i borestanderens søjle.
3. Fastgør forlængingssøjlen ved at dreje excenteren.
4. Det er muligt at anvende et dybdestop (tilbehør) på søjlen som ekstra endestop.
5. Efter afmontering af forlængingssøjlen skal afdækningen (med integreret endestop) igen monteres på borestanderen, da det sikkerhedsrelevante endestop ellers ikke fungerer.

6.3.7 Montering af afstandsstykke (tilbehør) **8**

-BEMÆRK-

Fra en diamantborekronediameter på 300 mm skal afstanden mellem boreakslen og borestanderen øges ved hjælp af et afstandsstykke. Bormidteindikatoren kan ikke anvendes i forbindelse med afstandsstykker. Apparatet er ikke monteret.

1. Fasthold føringshuset på søjlen med låsen til føringshuset. Slæden er låst, når låsebolten er gået i indgreb. Kontrollér, at den er låst ved at dreje let på håndhjulet. I denne position kan slæden ikke længere bevæges.
2. Træk excenteren ud af drivenhedens lås.
3. Sæt afstandsstykket i føringshuset.
4. Skub excenteren i føringshuset indtil anslag.
5. Spænd excenteren fast.

6.3.8 Fastgørelse af drivenheden på borestanden **9**

-BEMÆRK-

Drivenheden må ikke være sluttet til elnettet.

1. Fasthold føringshuset på søjlen med låsen til føringshuset. Slæden er låst, når låsebolten er gået i indgreb. Kontrollér, at den er låst ved at dreje let på håndhjulet. I denne position kan slæden ikke længere bevæges.

2. Træk excenteren ud af drivenhedens lås.
3. Sæt drivenheden i føringshuset eller i afstandsstykket.
4. Skub excenteren i føringshuset i afstandsstykket indtil anslag.
5. Spænd excenteren fast.
6. Fastgør kablet i kabelføringen på afdækningen til føringshuset.
7. Kontrollér, at drivenheden er sikkert fastgjort.

6.3.9 Installation af vandtilslutning

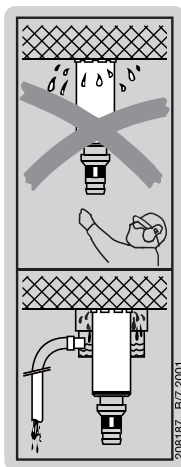
1. Slut vandreguleringen i tilledningen til drivenheden.
2. Etabler forbindelse til vandtilførslen (slangekobling).

-BEMÆRK-

Som tilbehør kan der monteres en gennemstrømningsvisning mellem drivenhedens tilledning og vandtilledningen.

-FORSIGTIG-

Kontrollér regelmæssigt slangerne for beskadigelser, og kontrollér, at det maksimalt tilladte vandledningstryk på 6 bar ikke overskrides.



6.3.10 Montering af vandopsamlingsystem (tilbehør) **10**

-BEMÆRK-

Ved brug af vandopsamlingsystemet kan vandet bortledes kontrolleret, hvorved kraftig tilsmudsning af omgivelserne undgås. Ved arbejde med borekroner med en diameter på op til 250 mm anbefaler vi altid at bruge vandopsamlingsystemet. Det bedste resultat opnås i kombination med en vådstøvsuger.

Ved arbejde mod et loft er det absolut nødvendigt at bruge vandopsamlingsystemet i forbindelse med en vådstøvsuger. Borestanderen skal stå i en vinkel på 90° i forhold til loftet.

Pakningen skal passe til diamantborekronens diameter.

1. Løs skruen på borestanderen (søjlen forside nedad).
2. Skub vandopsamlingsbeholderen bag skruen nedefra.
3. Spænd skruen.

4. Sæt vandopsamleren mellem holderens bevægelige arme.
5. Fastgør vandopsamleren til holderen med de to skruer.
6. Slut en vådstøvsuger til vandopsamleren. Eller etabler en slangeforbindelse, ad hvilken vandet kan ledes væk.

6.3.11 Indstilling af dybdestop (tilbehør)

1. Drej borekronen mod underlaget med håndhjulet.
2. Indstil den ønskede boreddybde med afstanden mellem føringshus og dybdestop.
3. Lås dybdestoppet fast med klemskruen.

6.3.12 Isætning af diamantborekrone (med Hilti BL-lymindstik)



-FARE-

Anvend aldrig beskadigede indsatsværktøjer. Kontrollér altid indsatsværktøjer for afskalning og ridser, slitage eller kraftig nedslidning før brug. Anvend aldrig beskadigede værktøjer. Brudstykker fra emnet eller beskadigede indsatsværktøjer kan slynges ud og medføre personskader også uden for det direkte arbejdsområde.

-BEMÆRK-

Diamantborekroner skal udskiftes, så snart deres skæreydelse eller fremdriften i borearbejdet falder mærkbart. Generelt er dette tilfældet, når diamantsegmenternes højde er lavere end 2 mm.

-FORSIGTIG-

Forkert montering og placering af borekronen kan resultere i farlige situation på grund af dele, der brækker af og slynges væk. **Kontrollér, at borekronen sidder korrekt.**

-FORSIGTIG-

– Værktøjet kan blive varmt ved brug eller ved slibning. Du kan få forbrændinger på hænderne. Brug derfor altid beskyttelseshandsker, når du skifter værktøj.

1. Fasthold føringshuset på søjlen med låsen til føringshuset, og kontrollér, at den er sikkert fastgjort.
2. Åbn værktøjsholderen ved at dreje den i retning af symbolet for en klemme.
3. Sæt diamantborekronens værktøjsholdersystem på værktøjsholderens fortanding på drivenheden nedefra.
4. Luk værktøjsholderen ved at dreje den i retning af de lukkede klemmer.
5. Kontrollér, at diamantborekronen sidder fast i værktøjsholderen ved at trække den i forskellige retninger.

6.3.13 Valg af omdrejningstal

-FORSIGTIG-

Skift ikke, mens apparatet kører. Vent, indtil spindelen står stille.

1. Vælg gearstilling efter den ønskede bordiameter.
2. Drej kontakten til den ønskede stilling, samtidig med at du drejer borekronen med hånden.

7. Anvendelse



-FORSIGTIG-

- Apparatet og boringen forårsager støj. Et for højt støjniiveau kan give høreskader. Brug altid høreværn.
- Der kan dannes farlige splinter ved boring. Splinterne fra materialet kan medføre legemsbeskadigelse og øjensskader. Brug derfor altid beskyttelsesbriller og hjelm.
- Brug beskyttelseshandsker ved håndtering af borekroner for at undgå at komme til skade på de skarpe kanter.
- Brug skridsikre sko for at undgå at komme til skade på grund af glatte overflader.

7.1 Tilkobling og kontrol af fejlstrømsrelæet

(anvend skilletransformator til GB-versionen)

1. Sæt drivenhedens netstik i en stikkontakt med jordforbindelse.
2. Tryk på tasten "ON" på fejlstrømsrelæet (visningen skal være synlig).

3. Tryk på tasten "TEST" på fejlstrømsrelæet (visningen skal forsvinde).

-FARE-

Hvis indikatoren ikke slukker, må maskinen ikke anvendes. Send maskinen ind til reparation ved et kvalificeret værksted. Der må kun anvendes originale reservedele.

4. Tryk på tasten "ON" på fejlstrømsrelæet (visningen skal være synlig).

7.2 Tabel over gearene og de tilhørende borekronediametre

Gear	Borekronediameter
1	152–400 mm (6" – 16")
2	82–162 mm (3 1/4" – 6 3/8")
3	25– 82 mm (1" – 3 1/4")

Ved hård beton eller beton med kraftig armering (f.eks. flint- eller tungbeton) anbefales det at bore med lave omdrejninger, især ved diametre på 82 mm (3 1/4") eller 152–162 mm (6"–6 3/8").

7.3 Brug af apparatet uden vandopsamlingsystem og vådstøvsuger

-BEMÆRK-

Vandet løber ukontrolleret af. Boring over hovedet er ikke tilladt!

-FORSIGTIG-

Undgå, at der kommer vand på drivenheden.

7.3.1 Tilkobling

1. Åbn langsomt vandreguleringen, til du opnår den ønskede vandmængde.
2. Sæt afbryderen on/off på drivenheden på "I".
3. Lås føringshuset op.
4. Drej diamantborekronen mod underlaget med håndhjulet.
5. Tryk kun let i starten af boringen, indtil diamantborekronen er centreret, og øg derefter trykket.
6. Regulér fremføringstrykket efter boreeffektindikatoren. (Den ideelle boreydelse opnås, når de grønne lamper lyser i displayfeltet).

7.4 Brug af apparatet med vandopsamlingsystem (tilbehør)

-BEMÆRK-

Vandet ledes væk igennem en slange. Boring over hovedet er ikke tilladt!

-FORSIGTIG-

Undgå, at der kommer vand på drivenheden.

7.4.1 Tilkobling

1. Åbn langsomt vandreguleringen, til der strømmer en ønsket vandmængde.
2. Sæt afbryderen on/off på drivenheden på "I".
3. Lås føringshuset op.
4. Drej diamantborekronen mod underlaget med håndhjulet.
5. Tryk kun let i starten af boringen, indtil diamantborekronen er centreret, og øg derefter trykket.
6. Regulér fremføringstrykket efter boreeffektindikatoren. (Den ideelle boreydelse opnås, når de grønne lamper lyser i displayfeltet).

7.5 Brug af apparatet med vandopsamlingsystem og vådstøvsuger (tilbehør)

-BEMÆRK-

Skråboring opad er ikke tilladt (vandopsamling uden funktion).

Ved boring over hovedet vil diamantborekronen fyldes med vand.

-FORSIGTIG-

Vandet må ikke løbe ned over drivenheden.

-BEMÆRK-

Vådstøvsugeren startes manuelt før boringen og skal afbrydes manuelt, når boringen er afsluttet.

7.5.1 Tilkobling

1. Afbryd vådstøvsugeren. Anvend den ikke i automatisk drift.
2. Etabler vandtilførslen.
3. Åbn håndventilen til vandskyllingen.
4. Sæt afbryderen on/off på apparatet på "I".
5. Lås føringshuset op.
6. Drej diamantborekronen mod underlaget med håndhjulet.
7. Tryk kun let i starten af boringen, indtil diamantborekronen er centreret, og øg derefter trykket.
8. Regulér fremføringstrykket efter boreeffektindikatoren. (Den ideelle boreydelse opnås, når de grønne lamper lyser i displayfeltet).

7.6 Frakobling

1. Luk for vandreguleringen.
2. Træk diamantborekronen ud af borehullet. Pas på ved boring over hovedet: Ved boring over hovedet vil diamantborekronen fyldes med vand. Ved afslutningen af boringen over hovedet skal vandet allerførst aftappes forsigtigt. Det gøres ved at koble vandtilførslen fra tilslutningen til drivenheden og aftappe vandet ved hjælp af håndventilen (ikke gennem gennemstrømningsvisningen). Vandet må ikke løbe ned over drivenheden.
3. Lås føringshuset. Slæden er låst, når låsebolten er gået i indgreb. Kontrollér, at den er låst ved at dreje let på håndhjulet. I denne position kan slæden ikke længere bevæges.
4. Kobl drivenheden fra.
5. Afbryd vådstøvsugeren (hvis en sådan er tilsluttet).
6. Sænk borekronen ned til gulvet, eller klap bormidteindikatoren ud (ikke ved vakuumgrundplade) for at sikre stabiliteten.
7. Fjern om nødvendigt borekernen.

7.7 Tag drivenheden af borestanderen

-BEMÆRK-

Apparatet må ikke være sluttet til elnettet.

1. Fasthold føringshuset på søjlen med låsen til føringshuset. Slæden er låst, når låsebolten er gået i indgreb. Kontrollér, at den er låst ved at dreje let på håndhjulet. I denne position kan slæden ikke længere bevæges.
2. Hold drivenheden fast i bæregrebet med én hånd. (**-FORSIGTIG-** drivenheden kan i modsat fald falde ned).
3. Løsn excenteren på drivenhedens lås.
4. Træk excenteren ud.
5. Tag drivenheden ud af føringshuset.
6. Skub igen excenteren i føringshuset indtil anslag.

7.8 Bortskaffelse af boreslam

se 10. Bortskaffelse

7.9 Fremgangsmåde ved fastklemning af borekroner

I tilfælde af fastklemning af borekronen udløses glidekob-

lingen, indtil brugeren slukker maskinen. Borekronen kan løsnes på følgende måder:

Løsning af borekronen med en gaffelnøgle

1. Træk stikket ud.
2. Sæt en passende gaffelnøgle fast på borekronen i nærheden af indstiksenden, og løs borekronen ved at dreje.
3. Sæt maskinens stik i stikkontakten.
4. Forsæt borearbejdet.

Løsning af borekronen med et drejekryds

1. Træk stikket ud.
2. Løs borekronen fra underlaget med drejekrydset.
3. Sæt maskinens stik i stikkontakten.
4. Forsæt borearbejdet.

7.10 Transport og opbevaring



-BEMÆRK-

- Transportér drivenheden, borestanderen og diamantborekronen adskilt.
- Anvend et hjul (tilbehør) for at lette transporten.
- Luk vandreguleringen før opbevaring af maskinen. Ved temperaturer under nulpunktet skal det kontrolleres, at der ikke fortsat er vand i maskinen.

da

8. Rengøring og vedligeholdelse

Træk stikket ud.

Pleje af værktøjer og metaldele

Fjern støv og skidt, som har sat sig fast, og beskyt overfladen på værktøjerne og værktøjsholderen mod korrosion ved med jævne mellemrum at aftørre med en klud fugtet i olie.

8.1 Rengøring af værktøjet

-FORSIGTIG-

Hold maskinen, især gribepladerne, tørre, rene og fri for olie og fedt. Anvend ikke silikoneholdige plejemidler.

Kabinettet er fremstillet af et slagfast plastmateriale. Grebet er fremstillet af elastomer-materiale. Anvend aldrig maskinen, hvis ventilationsåbningerne er tilstoppede! Rengør forsigtigt ventilationsåbningerne med en tør børste. Sørg for, at der ikke trænger fremmedlegemer ind i maskinen.

Rengør jævnlige maskinen udvendigt med en let fugtig klud. Du må ikke bruge spraymaskiner, dampstrålemaskiner eller almindeligt vand til rengøring! Det kan forringe maskinens elektriske sikkerhed.

8.2 Vedligeholdelse

Kontrollér regelmæssigt alle udvendige dele på apparatet for beskadigelse og fejlfri funktion. Brug ikke apparatet, hvis der er beskadigede dele, eller hvis der er betjenings-elementer, som ikke fungerer fejlfrit. Lad Hilti-service reparere værktøjet.

Reparationer på eldelene må kun udføres af en elektriker.

8.3 Udskiftning af kul

Signallampen med gaffelnøglesymbolet lyser, når kulene skal udskiftes.



Hvis du ignorerer følgende anvisninger, risikerer du at blive udsat for farlig elektrisk spænding. Apparatet må kun betjenes, serviceres og repareres af autoriseret og trænet personale. Dette personale skal informeres særlig grundigt om de potentielle farer, der er forbundet med brugen af dette apparat.

1. Adskil drivenheden fra nettet.
2. Åbn afdækningerne til venstre og højre på drivenheden.
3. Tag de brugte kul ud af drivenheden. Læg mærke til, hvordan kullene er monteret.
4. Isæt de nye kul nøjagtigt, som de foregående var monteret. (Reserveudvalgsnummer: 100–127 V: 279 526; 220–240 V: 280 097)
5. Skru afdækningerne til venstre og højre på drivenheden igen.

8.4 Indstilling af spillerum mellem søjle og føringshus

Spillerummet mellem søjlen og føringshuset kan indstilles med 4 excenterer på føringshuset.

De 4 ruller, der ses på billedet, kan indstilles. Drivenheden tages af standeren, og føringshuset køres til den øverste del af søjlen med håndhjulet. De 4 justerbare ruller indstilles på følgende måde:

1. Løsn holdeskruen med en 5-mm-unbrakonøgle (skru den ikke af).
2. Drej excenteren med en 19-mm-gaffelnøgle, og tryk derved rullen let mod søjlen.
3. Spænd holdeskruen fast.
4. Kontrol: Ved optimal indstilling bliver føringshuset stående af sig selv. Med drivenheden monteret skal den køre nedad.

8.5 Kontrol efter rengørings- og vedligeholdelsesarbejder

Udfør en funktionstest efter rengøring og vedligeholdelse.

9. Fejlsøgning

Fejl	Mulig årsag	Afhjælpning
Apparatet starter ikke.	Netstrømforsyningen afbrudt	Tilslut et andet elapparat, kontrollér funktionen; kontrollér stikforbindelser, strømledning, fejlstrømsrelæ, netsikring
	Kullene frakoblet	Lad en elektriker kontrollere og foretage evt. nødvendig udskiftning
	Netledning eller stik defekt	Lad en elektriker kontrollere og foretage evt. nødvendig udskiftning
	Kontakt defekt	Lad en elektriker kontrollere og foretage evt. nødvendig udskiftning
Motoren kører. Diamantborekronen drejer ikke	Gearkontakt ikke i indgreb	Betjen gearkontakten, så den går mærkbart i indgreb
	Gear defekt	Lad Hilti-service reparere værktøjet
Borehastigheden falder	Diamantborekronen poleret	Slib diamantborekronen på en skærpeplade, mens vandet løber
	Diamantborekronen poleret	Forkerte borekronespecifikationer; få råd hos Hilti
	Vandtryk/vandgennemstrømning for høj(t)	Reducer vandmængden med vandmængdereguleringen
	Borekernen klemmer i diamantborekronen	Fjern borekernen
	Maksimal boreddybde nået	Fjern borekernen, og anvend borekroneforlængelsen
	Diamantborekronen defekt	Kontrollér diamantborekronen for beskadigelse, og udskift den om nødvendigt
	Gear defekt	Lad Hilti-service reparere værktøjet
	Glidekobling udløser for tidligt eller drejer rundt	Lad Hilti-service reparere værktøjet
Motoren kobler fra	Apparatet standser	Reducer fremføringskraften
	Strømafbrudelse	Kontrollér stikforbindelser, strømledning, fejlstrømsrelæ, netsikring
	Kul slidte	Lad Hilti-service reparere værktøjet
	Elektronik defekt	Lad Hilti-service reparere værktøjet
	Ventillator defekt	Lad Hilti-service reparere værktøjet
Der strømmer vand ud ved vandhovedet eller gearhuset	Akseltætningsring defekt	Lad Hilti-service reparere værktøjet
	Vandtryk for højt	Reducer vandtrykket
Diamantborekronen kan ikke sættes i værktøjsholderen	Indstiksende/lynindstik tilsmudset eller beskadiget	Rengør eller udskift om nødvendig indstiksenden/værktøjsholderen
Under drift strømmer der vand ud af værktøjsholderen	Borekronen ikke skruet tilstrækkeligt i værktøjsholderen	Spænd den fast
	Indstiksende/lynindstik tilsmudset	Rengør indstiksende/lynindstik
	Tætning lynindstik eller indstiksende defekt	Kontrollér pakningen, og udskift den om nødvendigt
Boresystemet har for meget slør	Løsn skruen foroven på støtten og/eller forneden på søjlens drejeled.	Spænd skruerne
	Borekronen er ikke skruet tilstrækkeligt i værktøjsholderen	Spænd fast
	Drivenhedens lås er for løs	Spænd drivenhedens lås
	Nivellerskruer eller spændespindel ikke spændt	Efterspænd nivellerskruerne eller spændespindelen

Føringshuset har for meget slør
værktøjsholderen har for meget slør

Efterjuster rullernes slør i føringshuset
Kontrollér værktøjsholderens rundløb, og
udskift om nødvendigt

Indstiksende defekt

Kontrollér indstiksenden, og udskift om
nødvendigt

da

10. Bortskaffelse



Størstedelen af de materialer, som anvendes ved fremstillingen af Hilti-apparater, kan genbruges. Materialerne skal sorteres, før de kan genbruges. I mange lande findes der allerede ordninger, hvor Hilti samler sine brugte apparater ind til genbrug. Yderligere oplysninger får du hos Hilti-kundeservice eller din lokale Hilti-konsulent.

Bortskaffelse af boreaffald

Ud fra et miljømæssigt synspunkt er det problematisk at udlede boreslam i vandløb eller kloakker uden forudgående behandling. Kontakt de lokale myndigheder for at høre nærmere om de forskrifter, der gælder for dit område.

Vi anbefaler følgende forudgående behandling:

Opsaml boreslammet (f.eks. ved hjælp af en vådstøvsuger).

Lad boreslammet bundfælde sig, og bortskaf den faste del på genbrugsstationen (flokuleringsmidler kan fremskynde udskilningsprocessen).

Før det resterende vand (basisk, pH-værdi > 7) ledes ud i kloakken, skal dette neutraliseres ved at iblande sure neutraliseringsmidler eller ved at fortynde med rigelige mængder vand.



Kun for EU-lande

Elværktøj må ikke bortskaffes som almindeligt affald!

I henhold til det europæiske direktiv om bortskaffelse af elektriske og elektroniske produkter og gældende national lovgivning skal brugt elværktøj indsamles separat og bortskaffes på en måde, der skåner miljøet mest muligt.

11. Producentgaranti – Produkter

Hvis du har spørgsmål vedrørende garantibetingelserne, bedes du henvende dig til din lokale HILTI-partner.

da

12. EU-overensstemmelseserklæring (original)

Betegnelse:	Diamantboresystem
Typebetegnelse:	DD 200
Produktionsår:	2003

Vi erklærer som eneansvarlige, at dette produkt er i overensstemmelse med følgende direktiver og standarder: indtil 19. april 2016: 2004/108/EF, fra 20. april 2016: 2014/30/EU, 2006/42/EU, 2011/65/EU, EN 61029-1, EN 61029-2-1, EN ISO 12100.

**Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100,
FL-9494 Schaan**



Paolo Luccini
Head of BA Quality & Process Management
BA Electric Tools & Accessories
06/2015



Johannes W. Huber
Senior Vice President
BU Diamond
06/2015

Tekniske dokumentation ved:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

DD 200-timanttiporauslaite

Lue ehdottomasti tämä käyttöohje ennen laitteen käyttämistä.

Säilytä käyttöohje aina laitteen mukana.

Varmista, että käyttöohje on laitteen mukana, kun luovutat laitteen toiselle henkilölle.

Käyttöelementit ja merkivalot (moottoriyksikkö ja poraustuki) 1

Moottoriyksikkö

- ② Huollon merkivalo
- ③ Poraustehon näyttö
- ④ Käyttökytin
- ⑤ Vaihtevalitsin
- ⑥ Vedensyötön säädin
- ⑦ Istukka
- ⑧ Verkkajohto sis. PRCD
- ⑨ Kantokahva (2x)
- ⑩ Vesiliitäntä
- ⑪ Tyypikilpi
- ⑫ Irrotuskohta

Poraustuki

- ⑬ Kisko
- ⑭ Suojus
- ⑮ Tanko
- ⑯ Ankkurointijalusta
- ⑰ Kiristyskara
- ⑱ Kiristysmutteri
- ⑲ Ankkuri
- ⑳ Vaa'itusruuvit
- ㉑ Porausreian keskipisteen osoitin

Sisällysluettelo	Sivu
1. Yleistä	31
2. Kuvaus	33
3. Lisävarusteet	33
4. Tekniset tiedot	33
5. Turvallisuusohjeet	34
6. Käyttöönotto	36
7. Käyttö	39
8. Huolto ja kunnossapito	41
9. Vianmääritys	42
10. Hävittäminen	43
11. Koneiden valmistajan myöntämä takuu	44
12. EU-vaatimustenmukaisuustodistus (originaali)	44

- ㉒ Kelkka
- ㉓ Epäkesko (moottoriyksikön lukitukseen)
- ㉔ Suora välily
- ㉕ Alennusvälily
- ㉖ Kelkan lukitus
- ㉗ Käsipyörä
- ㉘ Kantokahva
- ㉙ Johdon ohjain
- ㉚ Tyypikilpi
- ㉛ Vesivaaka (2x)
- ㉜ Rajoitin
- ㉝ Kuljetusvaunun kiinnitys

LISÄVARUSTEET

Alipainejalusta

- ㉞ Painemittari
- ㉟ Alipaineen poistoventtiili
- ㊱ Alipainetiiviste
- ㊲ Alipaineliitäntä
- ㊳ Kuljetusvaunun kiinnitys

Virtausilmaisin

- ㊴ Veden virtausilmaisin

Vedenkerääjäjärjestelmä

- ㊵ Vedenkerääjän pidin
- ㊶ Vedenkerääjä
- ㊷ Tiiviste
- ㊸ Tiiviste

1. Yleistä

1.1 Varoitustekstit ja niiden merkitys

-VAKAVA VAARA-

Varoittaa vaaratilanteesta, josta voi seurauksena olla vakava loukkaantuminen tai jopa kuolema.

-VAARA-

Varoittaa vaaratilanteesta, josta voi seurauksena olla vakava loukkaantuminen tai kuolema.

-VAROITUS-

Varoittaa vaaratilanteesta, josta voi seurauksena olla loukkaantuminen, vaurioituminen tai aineellinen vahinko.

-HUOMAUTUS-

Antaa toimintaohjeita tai muuta hyödyllistä tietoa.

1.2 Symbolit

Kielto-symbolit



Nosturilla kuljettaminen kielletty

Varoitusymbolit



Yleinen varoitus



Varoitus: vaarallisen korkea sähköjännite



Varoitus: kuuma pinta

Ohjesymbolit



Käytä suojalaseja



Käytä suojajypää



Käytä kuulonsuojaimia



Käytä suojakäsineitä



Käytä turvajalkineita

Symbolit



Lue käyttöohje ennen laitteen käyttämistä



Jätteet toimitettava kierrätykseen

A

Ampeeria

V

Voltia

W

Watti

Hz

Hertsi

/min

Kierrosta minuutissa

rpm

Kierrosta minuutissa

~

Vaihtovirta

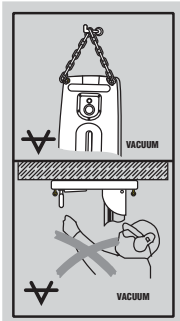
n₀

Nimellisjoutokäyntikierrätluku

Ø

Halkaisija

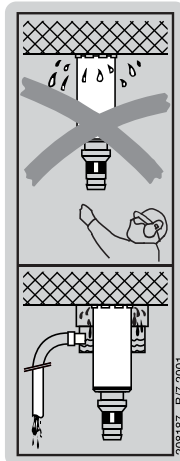
Alipainealustassa



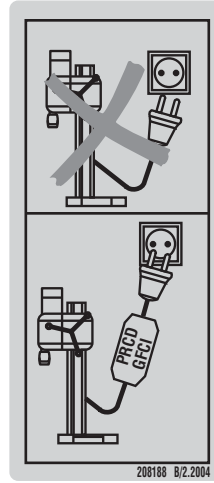
Ylhäällä: Alipainekiinnityksellä vaaka-pintoihin porattaessa poraus-tukea ei saa käyttää ilman varmistavaa lisäkiinnitystä.

Alhaalla: Yläpuolisiin rakenteisiin porattaessa ei saa käyttää alipainekiinnitystä.

Laitteessa



Yläpuolisiin rakenteisiin porattaessa on ehdottomasti käytettävä vedenkerääjäjärjestelmään liitettyä märkäimuria.



Laitetta saa käyttää vain kun PRCD on toimintakuntoinen.

1 Numerot viittaavat kuviin. Tekstiin liittyvät kuvat löydät auki taitettavilta kansisivuilta. Pidä nämä kansisivut auki, kun luet käyttöohjetta.

Tämän käyttöohjeen tekstissä sana « laite » tarkoittaa aina timanttiporauslaitetta DD 200.

Laitteen tunnistetietojen sijainti

Tyypimerkinnän ja sarjanumeron löydät laitteen ja poraustuen tyypikilvestä. Merkitse nämä tiedot myös laitteesi käyttöohjeeseen ja ilmoita nämä tiedot aina kun otat yhteyttä Hilti-myyntiedustajaan tai Hilti-asiakaspalveluun.

Tyyppi: DD 200

Sarjanumero: _____

Tyyppi: DD-HD 30

Sarjanumero: _____

2. Kuvaus

2.1 Tarkoituksenmukainen käyttö

DD 200 ja DD HD-30 on tarkoitettu reikien poraamiseen timanttiporakruunuilla mineraalimateriaaleihin poraustukea käyttäen (ei käsivaraisporaukseen).

Laitetta käytettäessä on käytettävä poraustukea ja varmistettava riittävä kiinnitys alustaan ankkureilla, alipainelustalla tai pikakiristystangolla.

Moottoriyksikköön, poraustukea ja lisävarusteisiin ei saa tehdä muutoksia. Loukkaantumisvaaran välttämiseksi käytä laitteessa vain alkuperäisiä Hilti-lisävarusteita ja -lisälaitteita.

Noudata käyttöohjeessa annettuja käyttöä, huoltoa ja kunnossapitoa koskevia ohjeita.

Noudata myös käytettävän lisävarusteen turvallisuus- ja käyttöohjeita.

Älä käytä ankkurointijalustan säätämiseen lyöntityökaluja (vasaraa jne.).

Moottoriyksikkö, poraustuki, lisävarusteet ja työkalut voivat aiheuttaa vaaratilanteita, jos niitä käyttää henkilö, jota ei ole asianmukaisesti koulutettu, tai jos niitä käytetään väärin tai käyttötarkoituksensa vastaisesti.

Koneen saa kytkeä vain maadoitettuun pistorasiaan, jonka virtapiiri kestää koneen aiheuttaman kuormituksen.

Varustus	Porakruunut	Poraussuunta
Järjestelmä jossa vedenkerääjä ja märkäimuri	Ø 25–250 mm	Kaikki suunnat
Järjestelmä jossa ei vedenkerääjää ja märkäimuria	Ø 25–400 mm	Ei ylöspäin
Järjestelmä jossa vedenkerääjä	Ø 25–250 mm	Ei alaspäin

Porakruunun pituus:

Halkaisija 25–250 mm: 430 mm

Halkaisija 52–400 mm: 450 mm

Yläpuolisiin rakenteisiin porattaessa on ehdottomasti käytettävä vedenkerääjäjärjestelmään liitettyä märkäimuria.

Alipainekiinnityksellä (lisävaruste) vaakapintoihin porattaessa poraustukea ei saa käyttää ilman varmistavaa lisäkiinnitystä.

Laitteella ei saa porata terveydelle haitallisia materiaaleja (esimerkiksi asbestia).

Toimitukseen kuuluu:

- kone
- käyttöohje

3. Lisävarusteet

Virtausilmaisin	305939
Syvyysrajoitin	305535
Vedenkerääjän pidin	305536
Jatkokisko	305537
Alipainelusta	305538
Alipainepumppu	332158; 92053 (USA)
Välikappale	305539
Kuljetusvaunu	305541
Kiristyskara	305940
Kiristysmutteri	251834
Vedenkerääjärengas 25–162	232221
Vedenkerääjärengas 92–250	232243
Vedenkerääjärengas 8–87	232204
Käsipyörä	9843

4. Tekniset tiedot

Laite	DD 200					
Käyttöjännite*	100 V	110 V	220 V	230 V EU	230 V CH	240 V
Ottoteho*		2300 W	2500 W	2600 W	2250 W	2600 W
Ottovirta*	15 A	22,5 A	12,2 A	12,3 A	10 A	11,8 A
Verkkovirran taajuus	50/60 Hz	50 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50 Hz	50 Hz
Nimelliskierrosluku	320/640/1300 /min 265/550/1120 /min					
Max. sallittu veden syöttöpaine	6 bar					
Mitat (P x L x K)	630 x 150 x 173 mm					
Paino (peruslaite) EPTA-Procedure 01/2003 mukaan	13,9 kg					
Paino (poraustuki) EPTA-Procedure 01/2003 mukaan	18,3 kg					
Poraussyvyys	Max. 500 mm ilman jatkoa					
Suojaeristetty EN/IEC 61029 mukaan	Suojausluokka I (suojavaadotettu)					

-HUOMAUTUS-

Tämä kone täyttää standardin vaatimukset edellyttäen, että suurin sallittu sähköverkkoimpedanssi Z_{max} asiakkaan laitteiston yleiseen sähköverkkoon liittymispisteessä on pienempi tai yhtäsuuri kuin $0,378+j0,236 \Omega$. Koneen asentaja tai konetta käyttävä yhtiö on velvollinen varmistamaan (kysymällä tarvittaessa sähköyhtiöltä), että kone liitetään vain sähköverkon sellaiseen liittymispisteeseen, jonka impedanssi on pienempi tai yhtäsuuri kuin Z_{max} .

-HUOMAUTUS-

Tässä käyttöohjeessa ilmoitettu tärinäarvo on mitattu normin EN 61029 mukaista mittausmenetelmää käyttäen, ja tätä arvoa voidaan käyttää sähkötyökalujen vertailussa. Se soveltuu myös tärinäarvosituksen tilapäiseen arviointiin. Ilmoitettu tärinäarvo koskee sähkötyökalun pääasiallisia käyttötarkoituksia. Jos sähkötyökalua kuitenkin käytetään muihin tarkoituksiin, poikkeavia työkaluja tai teriä käyttäen tai puutteellisesti huollettuna, tärinäarvo voi poiketa tässä ilmoitetusta. Tämä saattaa merkittävästi lisätä tärinäarvosta koko työskentelyajan aikana. Tärinäarvosta tarkasti arvioitaessa on otettava huomioon myös ne ajat, jolloin kone on kytketty pois päältä tai jolloin kone on päällä, mutta sillä ei tehdä varsinaista työtä. Tämä saattaa merkittävästi vähentää tärinäarvosta koko työskentelyajan aikana. Käyttäjän suojaamiseksi tärinän vaikutukselta ryhdy tarpeellisiin turvatoimenpiteisiin kuten: Sähkötyökalun ja siihen kiinnitettävien työkalujen huolto, käsien lämpimänä pitäminen, työtehtävien organisointi.

Melu- ja tärinäarvot (mitattu normin EN 61029-1 mukaan):

Tyypillinen A-painotettu melutaso (L_{WA}): 105 dB (A)

Tyypillinen A-painotettu äänenpainetaso (L_p): 92 dB (A)

Käytä kuulosuojaimia

Normin EN 61029 mukaisesti ilmoitettujen meluarvojen tarkkuus on 3 dB.

Kolmen akselin suuntaisten tärinöiden yhteissumma (tärinävektoreiden summa) käsipyörässä (ristikahva) a_h

Poraaminen betoniin (märkä) 2,5 m/s²

Epävarmuus K 1,5 m/s²

Tyypillinen painotettu tärinä käsipyörässä < 2,5 m/s²

Epävarmuus K 1,5 m/s²

* Laitteesta on saatavana eri verkkovirtajännitteellä toimivia malleja. Laitteesi käyttöjännitteen ja ottovirran tiedot löydät tyypikkilvestä.

5. Turvallisuusohjeet

-VAARA- Sähkötyökaluja käytettäessä pitää sähköisku-, loukkaantumis- ja tulipalovaaralta suojautumiseksi noudattaa seuraavia yleisiä turvallisuusohjeita.

Lue kaikki nämä ohjeet ennen kuin käytät sähkötyökalua ja säilytä turvallisuusohjeet huolellisesti.

5.1 Työpaikan olosuhteet



- Hanki poraustöille työnjohdon suostumus. Rakennuk-

sessä ja kantavissa rakenteissa tehtävät poraustyöt voivat vaikuttaa rakenteiden lujuteuteen, etenkin jos raudoituksia tai kantavia elementtejä katkaistaan.

- Varmista työpaikan hyvä valaistus.
- Varmista työpaikan hyvä tuuletus.
- Pidä työskentelyalue hyvässä järjestyksessä. Varmista, ettei työskentelyalueella ole esineitä, joihin saattaisit loukata itsesi. Työskentelyalueen epäjärjestys lisää onnettomuusriskiä.
- Katon, lattian tai seinän läpi porattaessa poraussydän saattaa irrota porakruunusta ja aiheuttaa läpiviennin toisella puolella vaaratilanteen, joten varmista, ettei ketään ole rakenteen toisella puolella.
- Kiinnitä työkappale kiinnolla. Käytä työkappaleen kiinnittämiseen sopivia kiinnittimiä tai ruuvienvälikkeitä. Näin varmistat, että työkappale pysyy turvallisemmin paikallaan kuin käsin pidellessä, ja lisäksi molemmat kätesi ovat vapaat laitteen käyttämiseen.
- Käytä suojarusteita. Käytä suojalaseja.
- Kun teet pölyävää työtä, käytä hengityssuojainta.
- Käytä työhösi soveltuvia työvaatteita. Älä pidä vaatteita tai koruja, jotka saattavat tarttua laitteen liikkuviin osiin. Jos hiuksesi ovat pitkät, peitä hiuksesi.
- Ulkona työskennellessäsi on syytä käyttää suojakäsineitä ja pitäväpohjaisia kenkiä.
- Pidä lapset poissa työskentelyalueelta. Pidä muut henkilöt poissa työskentelyalueelta.
- Älä työskennellessäsi anna muiden henkilöiden koskea laitteeseen tai sen jatkojohtoon.
- Vältä vaikeita työskentelyasentoja. Varmista, että seisot tukevalla alustalla ja säilytät aina tasapainosi.
- Ohjaa laitteen verkkojohto, jatkojohto ja vesiletku aina laitteesta pois taaksepäin, jotta et kompastu johtoon tai letkuun.
- Älä päästä verkkojohtoa ja jatkojohtoa sekä imu- ja alipaineletkua lähelle laitteen pyöriäviä osia.
- **-VAARA- Ennen poraamista tarkasta, ettei rakenteen sisällä ole sähköjohtoja.**
- Rakenteiden sisällä olevat sähkö-, kaasu- tai vesiputket voivat aiheuttaa vakavan vaaratilanteen, jos ne työskentelyn yhteydessä vaurioituvat. Tämän vuoksi tarkasta työstökohta etukäteen esimerkiksi metallinpaljastimella. Laitteen ulkopinnan metalliosiin saattaa joutua jännite, jos vahingossa osut virtajohtoon.
- Älä tee työtä tikkailla seisten.

5.2 Yleiset turvallisuustoimenpiteet



- Käytä vain työtehtävään soveltuvaa laitetta. Älä käytä työkalua muihin töihin kuin mihin se on tarkoitettu, vaan käytä työkalua aina käyttötarkoituksen mukaisiin töihin, ja varmista, että työkalu on moitteettomassa kunnossa.
- Käytä laitteessa vain alkuperäisiä lisävarusteita ja tarvikkeita, jotka on mainittu tässä käyttöohjeessa. Muiden kuin käyttöohjeessa suositettujen lisävarusteiden ja tarvikkeiden käyttäminen saattaa lisätä onnettomuusriskiä.
- Ota ympäristötökijät huomioon. Älä jätä laitetta sateeseen äläkä käytä laitetta kosteassa tai märässä ympäristössä. Älä käytä laitetta paikoissa, joissa on tulipalotai räjähdysvaara.

- Pidä käsikahvat kuivina, puhtaina, öljyttöminä ja rasvattomina.
- Älä ylikuormita laitetta. Työskentelet turvallisemmin ja tehokkaammin käyttäen laitteen kohtuullista tehoa.
- Älä koskaan jätä laitetta ilman valvontaa.
- Säilytä ja varastoi laite aina turvallisessa paikassa. Kun laitetta ei käytetä, säilytä laite kuivassa paikassa korkealla tai lukitussa laatikossa, jotta lapset eivät pääse käsiksi laitteeseen.
- Varo, ettei laite pääse vahingossa käynnistymään. Kun liität laitetta verkkovirtaan, varmista, ettei käyttökytkin ole päällä.
- Irrota laitteen pistoke aina verkkopistorasiasta, kun et käytä laitetta (esimerkiksi taukojen ajaksi) tai kun huollat tai kunnostat laitetta tai vaihdat terää.
- Tarkasta PRCD aina ennen käyttöä.
- Käsittele ja hoida työkalujasi huolellisesti. Pidä työkalut aina puhtaina ja terävinä, sillä siten työsi sujuu vauriottomammin ja turvallisesti.
- Tarkasta laitteen ja lisävarusteiden mahdolliset vauriot. Ennen laitteen käyttämistä tarkasta huolellisesti, että laitteen suojalaitteet tai lievästi vaurioituneet osat toimivat moitteettomasti ja tarkoituksensa mukaisesti. Tarkasta, että laitteen liikkuvat osat toimivat moitteettomasti eivätkä ota kiinni mihinkään ja että osat ovat kunnossa. Laitteen kaikkien osien pitää olla kunnolla asennettuna ja moitteettomassa toimintakunnossa, jotta laite voi toimia kunnolla. Vaurioituneet suojalaitteet ja osat on korjattava tai vaihdettava ammattitaitoisessa erikoiskorjaamossa, ellei käyttöohjeessa muita ohjeita anneta.
- Vältä porausletteen joutumista iholle.
- Kun teet pölyävää työtä (esimerkiksi kuivaporauksessa), käytä hengityssuojainta. Liitä pölynpoistolaitte. Laitteella ei saa porata terveydelle haitallisia materiaaleja (esimerkiksi asbestia).
- **Laitte ei ole tarkoitettu lasten tai vajaakykyisten henkilöiden käyttöön ilman opastusta ja valvontaa.**
- **Lapsille on opetettava, ettei tällä laitteella saa leikkiä.**
- Tietytjen materiaalien kuten lyijypitoisen maalin, joidenkin puulajien, mineraalien ja metallien pölyt voivat olla terveydelle vaarallisia. Pölyjen ihokosketus tai hengittäminen saattaa aiheuttaa allergisia reaktioita ja/tai hengitystiesairauksia koneen käyttäjälle tai lähellä oleville henkilöille. Tietyt pölyt kuten tammien tai pyökin pöly on luokiteltu syöpää aiheuttaviksi, erityisesti jos niihin liittyy puunkäsittelyn lisäaineita (kromaatti, puunsuoja-aineet). Asbestia sisältäviä materiaaleja saavat työstää vain erikoiskoulutetut henkilöt. **Käytä mahdollisuuksien mukaan hengityssuojainta. Jotta pölynpoisto on mahdollisimman tehokas, käytä soveltuvaa, Hiiltin suojailemaa liikuteltavaa pölynpoistovarustusta, joka on tarkoitettu puu- ja/tai mineraalainespölyille ja tälle sähkötyökalulle. Varmista työpisteesi hyvä ilmanvaihto. Suositamme suodatusluokan P2 hengityssuojaimen käyttämistä. Noudata maakohtaisia eri materiaalien työstöstä annettuja ohjeita ja määräyksiä.**

5.2.1 Mekaaniset vaaratekijät



- Noudata laitteesi huollosta ja kunnossapidosta annettuja ohjeita.

- Varmista, että terän kiinnityspää sopii laitteen istukkaan ja että terä on kunnolla kiinni istukassa.
- Soveltumattomien terätyökalujen käyttö saattaa johtaa koneen hallinnan menettämiseen ja loukkaantumisiin.
- Varmista, että laite on kunnolla kiinni poraustuessa.
- Älä koske laitteen pyöriiviin osiin.
- Varmista, että kaikki kiristysruuvit on kiristetty kunnolla kiinni.
- Jatkokiskon irrottamisen jälkeen suojus (jossa integroitu rajoitin) pitää asentaa takaisin poraustukeen, sillä muutoin turvallisuuden kannalta tärkeä rajoitintoiminto ei ole toiminnassa.
- Tarkasta porakruunun kunto aina ennen käyttöä. Muodoltaan vaurioituneita tai vaurioituneita porakruunuja ei saa käyttää.

5.2.2 Sähkön aiheuttamat vaaratekijät



- Suojaudu sähköiskun vaaralta. Varo, ettet laitetta käytäessäsi kosketa sähköä johtaviin esineisiin kuten putkiin, pattereihin, liesiin ja jääkaappeihin.
- Tarkasta laitteen verkkojohdon kunto säännöllisesti, ja jos havaitset vaurioita, vaihdeta verkkojohto erikoiskorjaamossa. Tarkasta mahdollisen jatkojohdon kunto säännöllisesti, ja vaihda johto, jos havaitset vaurioita.
- Tarkasta laitteen ja lisävarusteiden moitteeton kunto. Älä käytä laitetta tai lisävarustetta, jos se on vaurioitunut, siitä puuttuu osia tai jos laitteen käyttöelemenit eivät toimi kunnolla.
- Jos laitteen verkkojohto tai jatkojohto vaurioituu työskentelyn aikana, älä kosketa johtoa. Irrota laitteen pistoke verkkopistorasiasta.
- Vaurioituneet kytkimet on vaihdettava Hilti-huollossa. Älä koskaan käytä laitetta, jonka kytkimet eivät toimi kunnolla.
- Korjauta laite vain ammattitaitoisessa erikoiskorjaamossa (Hilti-huolto), jotta korjauksissa käytetään alkuperäisiä varaosia; muutoin laitteen käyttäjän onnettomuusriski saattaa kasvaa.
- Älä käytä verkkojohtoa tarkoituksiin, joihin sitä ei ole suunniteltu. Älä koskaan kanna laitetta verkkojohdosta. Älä irrota verkkojohdon pistoketta pistorasiasta johdosta vetämällä.

- Suojaa verkkojohto kuumuudelta, öljyltä ja teräviltä reunoilta.
- Jos työskentelet ulkona, käytä vain ulkokäyttöön tarkoitettua jatkojohtoa.
- Jos virransaanti katkeaa: Kytke laite pois päältä ja irrota sen verkkojostoke.
- Jos käytät monipistorasiallista jatkojohtoa, vältä useampien laitteiden samanaikaista käyttämistä.
- Älä käytä laitetta, jos se on likainen tai märkä. Laitteen osien pintaan tarttunut pöly, etenkin sähköä johtavan materiaalin pöly, tai laitteen kosteus voivat pahimmassa tapauksessa aiheuttaa sähköiskun. Tämän vuoksi tarkastuta likaantunut laite säännöllisin välein Hilti-huollossa, jos usein työstät sähköä johtavia materiaaleja.
- Älä koskaan käytä laitetta ilman mukana toimitettua PRCD:tä (GB-mallia koskaan ilman erotusmuuntajaa). Tarkasta PRCD aina ennen käyttöä.

5.2.3 Kuumuuden aiheuttamat vaaratekijät



- Terä kuumenee käytön aikana. Käytä suojakäsineitä terää vaihtaessasi

5.3 Käyttäjälle asetettavat vaatimukset

- Työkalu on tarkoitettu ammattikäyttöön.
- Laitetta saa käyttää, huoltaa tai korjata vain valtuutettu, koulutettu henkilö. Käyttäjän pitää olla hyvin perillä laitteen käyttöön liittyvistä vaaroista.
- Keskity aina työhösi. Toimi harkitusti ja lopeta laitteen käyttö, jos et täysin voi keskittyä työhösi.
- Pidä työssäsi rentouttavia taukoja, joiden aikana tee sormivoimistelluroukkeitä varmistaaksesi sormiesi hyvän verenkierron.

5.4 Henkilökohtaiset suojavarusteet

- Laitteen käyttämisen aikana laitteen käyttäjän ja välitörmässä läheisyydessä olevien henkilöiden on käytettävä suojalaseja, suojakypärää, kuulosuojaimia, suojakäsineitä ja turvakengkiä.



Käytä suojalaseja



Käytä suojakypärää



Käytä kuulosuojaimia



Käytä suojakäsineitä



Käytä turvakengkiä

6. Käyttöönotto



-HUOMAUTUS-

Verkojännitteen pitää olla sama kuin laitteen tyyppikilpeen on merkitty. Varmista, ettei laitetta ole liitetty verkkojännitteeseen.

6.1 Jatkojohdon käyttö

Käytä vain sellaista jatkojohtoa, jonka käyttö työpaikan olosuhteissa on sallittu ja jonka poikkipinta-ala on riittävä.

Suosittelava vähimmäispoikkipinta-ala ja suurin sallittu pituus:

Verkojännite	Johdon poikkipinta-ala				
	mm ²				
	1,5	2,0	2,5	3,5	AWG
Johdon poikkipinta-ala					
100 V	ei sallittu	ei sallittu	ei sallittu	25 m	ei sallittu –
110–120 V	ei sallittu	ei sallittu	20 m	–	ei sallittu 75 ft
220–240 V	30 m	–	50 m	–	–

Älä käytä jatkojohtoa, jonka poikkipinta-ala on 1,25 mm² ja AWG 16.

6.2 Generaattorin tai muuntajan käyttö

Tämä laite voidaan liittää generaattoriin tai rakennustyömaahan muuntajaan, jos seuraavat edellytykset täyttyvät:

- Vaihtojännite, ulostuloteho vähintään 4000 VA.
- Käyttöjännitteen pitää olla välillä +5% ja -15% nimellisjännitteestä.
- Taajuus 50–60 Hz; max. 65 Hz.
- Automaattinen jännitteensäädin jossa käynnistysvahvistus.

Jos liität tämän laitteen generaattoriin/muuntajaan, älä koskaan käytä samaan aikaan muita laitteita. Toisen laitteen kytkeminen päälle ja pois päältä voi aiheuttaa ali- ja/tai ylijännitepiikin, joka saattaa vahingoittaa laitetta.

6.3 Valmistelutyöt

-VAROITUS-

- Laite, timanttikorakuunu ja poraustuki ovat painavia. Ne voivat aiheuttaa kehon osiin puristumisvammoja. Käytä suojakypärää, suojakäsineitä ja turvakengkiä.

6.3.1 Poraustuen pystyttäminen 2

-HUOMAUTUS-

Jos poraustuki on kuljetuksen ajaksi taitettu kokoon, toimi seuraavasti.

1. Löystyä tangossa ylhäällä ja kiskon nivelessä alhaalla oleva ruuvi.
2. Käännä kisko rajoittimeen saakka pystysuoraan.
3. Kiristä tangossa ylhäällä ja kiskon nivelessä alhaalla oleva ruuvi kiinni.

-HUOMAUTUS-

Suojuksen pitää olla asennettuna kiskon päässä. Se toimii suojana ja rajoittimena.

6.3.2 Käsipyörän asennus 3

-HUOMAUTUS-

Käsipyörän voi asentaa vasemmalle tai oikealle puolelle kelkan kahteen eri akseliin. Ylempi akseli vaikuttaa suoraan ja alempi akseli alennusvälityksen kautta kelkan moottoriin.

1. Laita käsipyörä kelkan toiseen akseliin vasemmalle tai oikealle puolelle.
2. Varmista ruuvilla, ettei käsipyörä pääse löystymään.

6.3.3 Poraustuen kiinnittäminen ankkurilla 4

-VAARA-

Käytä alusmateriaalille soveltuvaa ankkuria ja ota ankkurin valmistajan antamat kiinnitysohjeet huomioon.

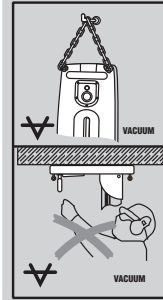
-HUOMAUTUS-

Hilti-metallilevitinankkurit, koko M16, soveltuvat yleensä timanttikruunuporauslaitteen kiinnittämiseen lohkeilemattomaan betoniin. Silti joissakin olosuhteissa saattaa olla tarpeen käyttää vaihtoehtoista kiinnitystä. Jos

sinulla on turvallista kiinnitystä koskevia kysymyksiä, ota yhteys Hiltin tekniseen tukeen.

1. Kiinnitä porareian keskikohdasta 330 mm:n tai 13 tuuman päähän (ihanteellinen etäisyys) alusmateriaalille soveltuva ankkuri.
2. Kierrä kiristyskara (lisävaruste) ankkuriin.
3. Aseta poraustuki karaan ja suuntaa se porauskohdan keskispisteen osoittimen avulla oikein. (Jos käytät välikappaletta (lisävaruste), et voi suunnata poraustukea porauskohdan keskispisteen osoittimen avulla).
4. Kierrä kiristysmutteri karaan, mutta älä vielä kiristä sitä kiinni.
5. Vaaita ankkurointijalusta 3 vaaitusruuvin avulla. Käytä tähän kelkassa olevaa kahta vaaitusnäyttöä. Varmista, että vaaitusruuvit ovat kunnolla vasten alusmateriaalia.
6. Kiristä kiristyskaran kiristysmutteri kiinni 27 mm:n kiintoavaimella. Vaihtoehtoisesti voit kiristää myös taaemman vaaitusruuvin kiinni. Käsiksi pääsyn helpottamiseksi voit kääntää tuen pois tieltä.
7. Varmista, että poraustuki on kunnolla kiinni.

6.3.4 Poraustuen kiinnitys alipainejalustalla (lisävaruste) 5



-VAROITUS-

Pystyasennossa porattaessa poraustuki on lisäksi varmistettava ketjulla.

Yläpuolisiin rakenteisiin porattaessa ei saa käyttää alipainekiinnitystä.

-VAROITUS-

Tarkasta se alusta, jolle aiot kiinnittää alipainejalustan. Muodoiltaan epäsäännöllinen, karkea pinta saattaa huomattavasti heikentää alipainekiinnityksen pitävyyttä. Pinoitukset tai laminoinnit saattavat irrota työstämisen aikana.

-VAROITUS-

Vain käytettäessä porakruunuja, joiden halkaisija on ≤ 300 mm, ja käytettäessä ilman välikappaletta.

-HUOMAUTUS-

Alipainejalustan käsikahvassa on alipaineen poistoventtiili, jonka avulla alipaine voidaan poistaa.

1. Kierrä 4 vaa itusruuviä takaisinpäin, kunnes ne ovat noin 5 mm koholla alipainejalustasta.
2. Liitä alipainejalustan alipaineliitäntään alipainepumppu.
3. Aseta poraustuki alipainejalustaan.
4. Kiinnitä mukana toimitetulla ruuvilla ja aluslevyllä.
5. Määritä porausreian keskikohta.
6. Vedä n. 800 mm pitkä linja porausreian keskikohdasta siihen suuntaan, johon poraustuki tulee.

7. Tee merkintä 165 mm/6½" päähän porausreiän keskikohdasta 800 mm mittaiselle linjalle.
8. Suuntaa alipainejalustan merkinnät 800 mm mittaiselle linjalle.
9. Suuntaa alipainejalustan etureunan keskikohta merkintään 165 mm/6½".

-HUOMAUTUS- Ennen kuin käytät alipainepumppua, perehdy käyttöohjeen sisältöön ja noudata annettuja ohjeita.

10. Kytke alipainepumppu toimintaan ja paina alipaineen poistoventtiiliä.
11. Kun poraustuki on oikeassa asennossa, vapauta alipaineen poistoventtiili ja paina poraustukea alustaa vasten.

-VAROITUS- Varmista ennen poraamista ja poraamisen aikana, että painemittarin osoitin on vihreällä alueellaan.

12. Vaa'ita alipainejalusta 4 vaa'itusruuvin avulla. Kelkassa on kaksi vesivaakaa, joita voit käyttää apuna. Huomio: Ankkurointijalustaa ei voi eikä saa vaa'ittaa alipainejalustaan.
13. Vaakaasuoraan porattaessa poraustuki on varmistettava lisäksiinnityksellä. (Esimerkiksi ankkuriin kiinnitetyllä ketjulla tms...)
14. Varmista, että poraustuki on kunnolla kiinni.

6.3.5 Porauskulman säätö poraustuesta (max. säätö 45°) 6

-VAROITUS-

Varo, etteivät sormesi jää puristuksiin nivelkohdassa. Käytä suojakäsineitä.

1. Löystytä kiskon nivelessä alhaalla ja tangossa ylhäällä oleva ruuvi.
2. Aseta kisko haluamaasi asentoon. Käytä apuna taustapuolella olevaa asteasteikkoo.
3. Kiristä sitten molemmat ruuvit jälleen kiinni.

6.3.6 Kiskon (lisävaruste) pidentäminen 7

-VAROITUS-

Älä käytä porauksen aloittamiseen porakruunuja tai jatkoja, joiden yhteydessä kokonaispituus on yli 650 mm.

1. Irrota kansi (jossa integroitu ääri rajoitin) kiskon yläpäästä ja asenna se jatkokiskoon.
2. Aseta jatkokiskon lieriöpää poraustuen kiskoon.
3. Kiinnitä jatkokisko kiertämällä epäkeskoa.
4. Lisärajoittimena voidaan käyttää syvyysoittinta (lisävaruste), joka kiinnitetään kiskoon.
5. Jatkokiskon irrottamisen jälkeen suojus (jossa integroitu rajoitin) pitää asentaa takaisin poraustukeen, sillä muutoin turvallisuuden kannalta tärkeä rajoitin-toiminto ei ole toiminnassa.

6.3.7 Välikappaleen (lisävaruste) asennus 8

-HUOMAUTUS-

Jos timanttiorakruunun halkaisija on 300 mm tai enemmän, pora-akselin ja poraustuen välistä etäisyyttä pitää suurentaa välikappaleella. Välikappaletta käytettäessä porausreiän keskipisteen osoitin ei toimi. Kun laite ei ole asennettuna:

1. Lukitse kelkka kiskoon kelkan lukitsimella. Kelkka on

lukittu, kun salpatappi on lukittunut. Varmista lukittuminen kiertämällä käsipyörää kevyesti. Tässä asennossa kelkkaa ei saa pystyä liikuttamaan.

2. Vedä moottoriyksikön lukituksen epäkesko ulos.
3. Aseta välikappale kelkkaan.
4. Työnnä epäkesko rajoittimeen saakka kelkkaan.
5. Kiristä epäkesko kiinni.

6.3.8 Moottoriyksikön kiinnitys poraustukeen 9

-HUOMAUTUS-

Moottoriyksikkö ei saa olla liitettynä verkkovirtaan.

1. Lukitse kelkka kiskoon kelkan lukitsimella. Kelkka on lukittu, kun salpatappi on lukittunut. Varmista lukittuminen kiertämällä käsipyörää kevyesti. Tässä asennossa kelkkaa ei saa pystyä liikuttamaan.
2. Vedä moottoriyksikön lukituksen epäkesko ulos.
3. Aseta moottoriyksikkö kelkkaan tai välikappaleeseen.
4. Työnnä epäkesko rajoittimeen saakka kelkkaan tai välikappaleeseen.
5. Kiristä epäkesko kiinni.
6. Kiinnitä johto kelkan suojuksessa olevaan johdon ohjaimeen.
7. Varmista, että moottoriyksikkö on kunnolla kiinni.

6.3.9 Vesiliitäntä

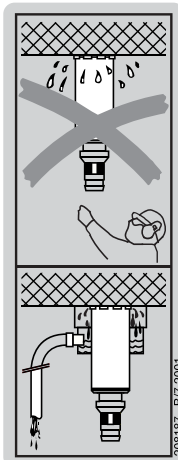
1. Liitä vedensäädin moottoriyksikön tuloliitäntään.
2. Liitä vedensyöttö (letkuliitin).

-HUOMAUTUS-

Lisävarusteena saatava virtausilmaisin asennetaan moottoriyksikön tuloputken ja vesiletkun väliin.

-VAROITUS-

Tarkasta säännöllisin välein letkujen mahdolliset vauriot ja varmista, ettei veden syöttöpaine (vesijohtopaine) ole yli 6 baaria.



6.3.10 Vedenkerääjäjärjestelmän (lisävaruste) asennus 10

-HUOMAUTUS-

Vedenkerääjäjärjestelmän avulla voit kerätä laitteen käyt-

tämän veden talteen ja estää siten työpaikan likaantumista. Jos käytät porakruunua, jonka halkaisija on enintään 250 mm, suositamme vedenkerääjäjärjestelmän käyttämistä. Yhdessä märkäimurin kanssa saavutat parhaat tulokset. Yläpuolisiin rakenteisiin porattaessa on ehdottomasti käytettävä vedenkerääjäjärjestelmään liitettyä märkäimuria. Poraustuen pitää olla 90° kulmassa kattoon nähden.


Tiivisteiden pitää soveltua käytettävän timanttiporakruunun halkaisijaan.

1. Löystyä poraustuessa oleva ruuvi (kiskon etupäässä alhaalla).
2. Työnnä vedenkerääjän pidin alhaaltapäin ruuvin taakse.
3. Kiristä ruuvi kiinni.
4. Aseta vedenkerääjä pitimen kahden liikkuvan varren väliin.
5. Kiinnitä vedenkerääjä kahdella ruuvilla pitimeen.
6. Liitä vedenkerääjä märkäimuriin. Vaihtoehtoisesti liitä letku, jota pitkin vesi voi virrata pois.

6.3.11 Syvyysrajoittimen (lisävaruste) säätö

1. Kierrä käsipyörästä porakruunu vasten alustaa.
2. Säädä kelkan ja syvyysrajoittimen välinen etäisyys haluamasi poraussyvyuden mukaiseksi.
3. Kiinnitä syvyysrajoitin puristuskiinnityksen ruuvilla.

6.3.12 Timanttiporakruunun kiinnitys

(Hiiti BL-istukka) 



-VAKAVA VAARA-

Älä kiinnitä vaurioituneita työkaluteriä. Aina ennen käyttöä tarkasta työkaluterän mahdolliset lohkeamat, murtumat ja kuluneisuus. Älä käytä vaurioituneita työkaluja. Työkappaleesta tai työkaluterästä sinkoavat kap-

paleet saattavat aiheuttaa vammoja varsinaisen työpiiteesi alueen ulkopuolellakin.

-HUOMAUTUS-

Timanttiporakruunu on vaihdettava, jos sen leikkaus- tai porausteho selvästi on heikentynyt. Yleensä näin on, kun timanttisegmenttien korkeus on kulunut alle 2 mm:iin.

-VAROITUS-

Porakruunun virheellisen kiinnityksen ja väärän asennon seurauksena murtuvat ja sinkoutuvat osat saattavat aiheuttaa vaaratilanteita. **Tarkasta aina porakruunun kunnollinen kiinnitys.**

-VAROITUS-

– Poraamisen tai teroittamisen aikana terä kuumentuu. Saatat polttaa kätesi. Käytä suojakäsineitä, kun vaihdat terää.

1. Lukitse kelkka kiskoon kelkan lukitsimella ja varmista, että kiinnitys pitää.
2. Avaa istukka kiertämällä se leuat auki -symbolin suuntaan.
3. Aseta timanttiporakruunun kiinnityspää alhaaltapäin moottoriyksikön istukan hammastukseen.
4. Sulje istukka kiertämällä se leuat kiinni -symbolin suuntaan.
5. Varmista timanttiporakruunua edestakaisin vetämällä, että porakruunu on kunnolla kiinni istukassa.

6.3.13 Kierrosluvun (vaihteen) valinta

-VAROITUS-

Älä valitse laitteen käydessä. Odota kunnes kara on pysähtynyt.

1. Valitse katkaisimen asento porattavan reiän halkaisijan perusteella.
2. Kierrä katkaisin porakruunua samalla käsin pyörittäen haluamaasi asentoon.

7. Käyttö



-VAROITUS-

- Laitte ja poraaminen aiheuttavat melua. Voimakas melu voi vaurioittaa kuuloasi. Käytä kuulosuojaimia.
- Porattaessa saattaa syntyä vaarallisia sirpaleita. Sirpaleet saattavat aiheuttaa vammoja ja vahingoittaa silmiä. Käytä suojalaseja ja suojakypärää.
- Porakruunuja käsitellessäsi käytä suojakäsineitä, jotta terävät reunat eivät aiheuta vammoja.
- Käytä pitäväpohjaisia kenkiä, jotta vältät pintojen liukauden aiheuttamat liukastumisvaarat.

7.1 Vikavirtasuojakytkimen PRCD kytkeminen päälle ja tarkastus

(GB-mallissa käytä erotusmuuntajaa)

1. Liitä moottoriyksikön verkkopistoke maadotettuun pistorasiaan.

2. Paina vikavirtasuojakytkimen PRCD näppäintä "ON". (Merkkivalon pitää syttyä.)
3. Paina vikavirtasuojakytkimen näppäintä "TEST". (Merkkivalon pitää sammua.)

-VAKAVA VAARA-

Jos merkkivalo ei sammuu, laitteen käyttämistä ei saa jatkaa. Korjauta laite ammattitaitoisessa erikoiskorjaamossa alkuperäisillä varaosilla.

4. Paina vikavirtasuojakytkimen PRCD näppäintä "ON". (Merkkivalon pitää syttyä.)

7.2 Taulukko: vaihteet ja niille sopivien porakruunujen halkaisijat

Vaihte	Porakruunun halkaisija
1	152–400 mm (6" – 16")
2	82–162 mm (3 1/4" – 6 3/8")
3	25– 82 mm (1" – 3 1/4")

Jos betoni on lujasti raudoitettua tai erittäin kovaa (esimerkiksi erilaiset suurlujuusbetonit), suositamme etenkin 82 mm:n (3^{3/4}") tai 152–162 mm:n (6"–6^{3/8}") halkaisijoiden yhteydessä käyttämään hitaampaa vaihdetta.

7.3 Laitteen käyttö ilman vedenkerääjäjärjestelmää ja märkäimuria

-HUOMAUTUS-

Vesi valuu laitteesta vapaasti. Poraaminen yläpuolisiin rakenteisiin ei ole sallittua!

-VAROITUS-

Varo, ettei vesi pääse kosketuksiin moottoriyksikön kanssa.

7.3.1 Kytkeminen päälle 15

1. Avaa vedensäädintä hitaasti, kunnes vettä virtaa haluamasi määrä.
2. Paina moottoriyksikössä oleva käyttökytkin asentoon "I".
3. Vapauta kelkan lukitus.
4. Käännä käsipyörällä timanttiorakruunu alustaa vasten.
5. Paina laitetta poraamisen alkuvaiheessa vain kevyesti kunnes timanttiorakruunu on keskittynyt, ja vasta sitten lisää painamisvoimaa.
6. Säädä painamisvoima poraustehon näytön mukaisesti. (Porausteho on ihanteellinen, kun näyttökentässä palavat vihreät merkkivalot).

7.4 Laitteen käyttö vedenkerääjäjärjestelmän (lisävaruste) kanssa

-HUOMAUTUS-

Vesi otetaan talteen letkua pitkin. Poraaminen yläpuolisiin rakenteisiin ei ole sallittua!

-VAROITUS-

Varo, ettei vesi pääse kosketuksiin moottoriyksikön kanssa.

7.4.1 Kytkeminen päälle 16

1. Avaa vedensäädintä hitaasti, kunnes vettä virtaa haluamasi määrä.
2. Paina moottoriyksikössä oleva käyttökytkin asentoon "I".
3. Vapauta kelkan lukitus.
4. Käännä käsipyörällä timanttiorakruunu alustaa vasten.
5. Paina laitetta poraamisen alkuvaiheessa vain kevyesti kunnes timanttiorakruunu on keskittynyt, ja vasta sitten lisää painamisvoimaa.
6. Säädä painamisvoima poraustehon näytön mukaisesti. (Porausteho on ihanteellinen, kun näyttökentässä palavat vihreät merkkivalot).

7.5 Laitteen käyttö vedenkerääjäjärjestelmän ja märkäimurin (lisävaruste) kanssa

-HUOMAUTUS-

Yläpuolisiin rakenteisiin viistoon poraaminen ei ole sallittua (vedenkeruu ei toimi).

Yläpuolisiin rakenteisiin porattaessa timanttiorakruunu täytyy vedellä.

-VAROITUS-

Vesi ei saa päästä valumaan moottoriyksikköön.

-HUOMAUTUS-

Märkäimuri on käynnistettävä manuaalisesti ennen poraamista ja kytkettävä manuaalisesti pois päältä poraamisen jälkeen.

7.5.1 Kytkeminen päälle 15

1. Kytke märkäimuri päälle. Älä käytä sitä automaattikäytöllä.
2. Liitä vedentulo.
3. Avaa vesihuuhtelun käsiventtiili.
4. Paina laitteessa oleva käyttökytkin asentoon "I".
5. Vapauta kelkan lukitus.
6. Käännä käsipyörällä timanttiorakruunu alustaa vasten.
7. Paina laitetta poraamisen alkuvaiheessa vain kevyesti kunnes timanttiorakruunu on keskittynyt, ja vasta sitten lisää painamisvoimaa.
8. Säädä painamisvoima poraustehon näytön mukaisesti. (Porausteho on ihanteellinen, kun näyttökentässä palavat vihreät merkkivalot).

7.6 Kytkeminen pois päältä 16

1. Sulje vedensäädin.
2. Vedä timanttiorakruunu pois poratusta reiästä. Huomio yläpuolisiin rakenteisiin porattaessa: Yläpuolisiin rakenteisiin porattaessa timanttiorakruunu täytyy vedellä. Kun lopetat yläpuoliseen rakenteeseen poraamisen, laske ensiksi vesi varovasti pois. Tätä varten irrota vedensyöttö moottoriyksikössä olevasta liittännästä ja laske vesi käsiventtiilin avulla pois (ei virtausilmaisimesta); vettä ei saa päästä moottoriyksikön päälle.
3. Lukitse kelkan lukitus. Kelkka on lukittu, kun salpatappi on lukittunut. Varmista lukittuminen kiertämällä käsipyörää kevyesti. Tässä asennossa kelkkaa ei saa pystyä liikuttamaan.
4. Kytke moottoriyksikkö pois päältä.
5. Kytke märkäimuri pois päältä, jos se oli käytössä.
6. Laske porakruunu pohjaan asti tai käännä porausreiän keskipisteen osoitin esiin, jotta pystyssä pysyminen on varmempaa.
7. Tarvittaessa poista poraussydän.

7.7 Moottoriyksikön irrotus poraustuesta 17

-HUOMAUTUS-

Varmista, ettei laitetta ole liitetty verkkojännitteeseen.

1. Lukitse kelkka kiskoon kelkan lukitsimella. Kelkka on lukittu, kun salpatappi on lukittunut. Varmista lukittuminen kiertämällä käsipyörää kevyesti. Tässä asennossa kelkkaa ei saa pystyä liikuttamaan.
2. Pidä moottoriyksiköstä kiinni toisella kädellä kanto-kahvasta. (-VAROITUS- Moottoriyksikkö voi muutoin pudota).
3. Löystytä moottoriyksikön lukituksen epäkesko.
4. Vedä epäkesko irti.
5. Irrota moottoriyksikkö kelkasta.

6. Työnnä epäkesko takaisin kelkkaan rajoittimeen saakka.

7.8 Porauslietteen hävittäminen

Ks. kohta 10. Hävittäminen

7.9 Toimenpiteet porakruunun jumituttua

Jos porakruunu jumittuu, kiikkakytkin avautuu, kunnes käyttäjä kytkee laitteen pois päältä. Porakruunun voit irrottaa seuraavasti toimien:

Porakruunun irrotus kiintoavaimella

1. Irrota pistoke verkkopistorasiasta.
2. Tartu porakruunuun sopivalla kiintoavaimella läheltä kiinnityspäätä ja irrota porakruunu kiertämällä.
3. Liitä pistoke verkkopistorasiaan.
4. Jatka poraamista.

Porakruunun irrotus ristikkoavaimella

1. Irrota pistoke verkkopistorasiasta.

8. Huolto ja kunnossapito

Irrota laitteen pistoke verkkopistorasiasta.

Työkaluhen ja metalliosien hoito

Poista työkaluun tarttunut lika ja suojaa öljytyllä liinalla silloin tällöin pyyhkien työkalun ja istukan pinnat korroosiolta.

8.1 Laitteen huolto

-VAROITUS-

Pidä kone ja etenkin sen kahvapinnat kuivina, puhtaina, öljyttöminä ja rasvattomina. Älä käytä silikonia sisältäviä hoitoaineita.

Koneen ulkokuori on valmistettu iskunkestävästä muovista. Kahvat on valmistettu synteettisestä kumista.

Älä koskaan käytä konetta, jos sen tuuletusraot ovat tukkeutuneet! Puhdista tuuletusraot varovasti kuivalla harjalla. Varo, ettei koneen sisään pääse tunkeutumaan vieraita esineitä.

Puhdista koneen ulkopinnat kostealla liinalla säännöllisin välein. Älä käytä puhdistamiseen vesisuihkua, paine- tai höyrypesuria äläkä juoksevaa vettä!

Muutoin koneen sähköturvallisuus vaarantuu.

8.2 Kunnossapito

Tarkasta säännöllisin välein laitteen ulkoisten osien sekä kaikkien käyttö- ja hallintalaitteiden kunto ja toiminta. Älä käytä laitetta, jos sen osissa on vaurioita tai jos käyttö- ja hallintalaitteet eivät toimi moitteettomasti. Korjauta laite Hilti-huollossa.

Sähköosien korjaustyöt saa tehdä ainoastaan valtuutetun sähköasentaja.

8.3 Hiiliharjojen vaihto

Hiiliharjojen vaihtamistarpeesta kertoo merkkivalo, jossa on kiintoavainsymboli.



2. Irrota porakruunu ristikkoavaimella alustasta.

3. Liitä pistoke verkkopistorasiaan.

4. Jatka poraamista.

7.10 Kuljetus ja varastointi



-HUOMAUTUS-

– Kuljeta laite moottoriyksikkö, poraustuki ja timanttiporakruunu toisistaan irrotettuna.

– Kuljettamisen helpottamiseksi käytä kuljetusvaunua (lisävaruste).

– Avaa vedensäädin ennen laitteen varastointia. Varmista erityisesti talvella, ettei laitteeseen jää vettä.

fi

Jos seuraavia ohjeita ei noudateta, seurauksena saattaa olla vaarallinen sähköisku. Laitetta saavat käyttää, huoltaa tai korjata vain valtuutetut, koulutetut henkilöt! Näiden henkilöiden pitää olla hyvin perillä laitteen käyttöön liittyvistä vaaroista.

1. Irrota moottoriyksikkö verkkovirrasta.
2. Avaa moottoriyksikössä vasemmalla ja oikealla olevat suojuukset.
3. Irrota käytetyt hiiliharjat moottoriyksiköstä. Huomaa kuinka hiiliharjat olivat paikallaan.
4. Laita uudet hiiliharjat paikalleen samalla tavalla kuin vanhatkin olivat. (Varaosanumero: 100–127 V: 279 526; 220–240 V: 280 097)
5. Kiinnitä moottoriyksikön vasen ja oikea suojuus takaisin paikalleen.

8.4 Kiskon ja kelkan välisen välyksen säätö 13

Voit säätää kiskon ja kelkan välistä välystä neljällä kelkassa olevalla epäkeskolla.

Voit säätää neljää kuvassa esitettyä rullaa. Tätä varten irrota moottoriyksikkö poraustuesta ja aja kelkka käsi- tai jalkapöydällä kiskon yläosaan. Neljä säädettävää rullaa säädetään seuraavasti:

1. Löystytä koloavaimella (avainkoko 5) lukitusruuvia hiukan (älä kierrä irti).
2. Kierrä kiintoavaimella (avainkoko 19) epäkeskoa ja paina siten rullaa kevyesti kiskoon.
3. Kiristä lukitusruuvi kiinni.
4. Tarkastus: Kun säätö on optimaalinen, kelkka pysähtyy itsestään. Moottoriyksikön ollessa asennettuna kelkan pitää liikkua alas.

8.5 Tarkastus huolto- ja kunnossapitotöiden jälkeen

Tarkasta laitteen toiminta huolto- tai kunnossapitotöiden jälkeen.

9. Vianmääritys

Vika	Mahdollinen syy	Korjaus
Laite ei käynnisty	Katkos verkkojännitteen saannissa	Liitä toinen sähkötyökalu ja tarkasta toiminta; tarkasta pistokkeet, virtajohto, PRCD, verkkovirran sulake
	Hiiliharjat kuluneet	Tarkastuta ja tarvittaessa vaihdata ammattitaitoisessa erikoiskorjaamossa.
	Verkkojohto tai pistoke rikki	Tarkastuta ja tarvittaessa vaihdata ammattitaitoisessa erikoiskorjaamossa.
	Katkaisin rikki	Tarkastuta ja tarvittaessa vaihdata ammattitaitoisessa erikoiskorjaamossa.
Moottori pyörii. Timanttiorakruunu ei pyöri	Vaihteiston kytkin ei lukittuneena	Käytä vaihteiston kytkintä kunnes lukittuva asento tuntuu
	Vaihteisto rikki	Korjauta laite Hilti-huollossa.
Porausnopeus laskee	Timanttiorakruunu kiillottunut	Teroita timanttiorakruunu teroituslevyllä virtaavan veden alla
	Timanttiorakruunu kiillottunut	Käytät vääränlaista timanttiorakruunua, kysy neuvoja Hiltiltä
	Veden paine tai virtausmäärä liian suuri	Pienennä vesimäärää vedensäätimellä
	Poraussydän takertelee timanttiorakruunussa	Poista poraussydän
	Suurin poraussyvyys saavutettu	Poista poraussydän ja käytä porakruunun jatketta
	Timanttiorakruunu rikki	Tarkasta timanttiorakruunun vauriot ja tarvittaessa vaihda
	Vaihteisto rikki	Korjauta laite Hilti-huollossa.
Moottori kytkeyty pois päältä	Kitkakytkin laukeaa liian aikaisin tai luistaa	Korjauta laite Hilti-huollossa.
	Laite pysähtyy	Vähennä painamisvoimaa
	Virtakatkos	Tarkasta pistokkeet, virtajohto, PRCD, verkkovirran sulake
	Hiiliharjat kuluneet	Korjauta laite Hilti-huollossa.
	Elektroniikka rikki	Korjauta laite Hilti-huollossa.
Vettä tippuu huuhtelupäästä tai vaihteiston kotelosta	Tuuletin rikki	Korjauta laite Hilti-huollossa.
	Akselitiiviste rikki	Korjauta laite Hilti-huollossa.
	Veden paine liian suuri	Vähennä veden painetta
Timanttiorakruunua ei saa kiinnitettyä työkaluistukkaan	Kiinnityspää/työkaluistukka likaantunut tai vaurioitunut	Puhdista kiinnityspää/työkaluistukka tai tarvittaessa vaihda
Vettä tippuu käytön aikana työkaluistukasta	Porakruunu ei ole riittävän hyvin kiinni istukassa	Kierrä kunnolla kiinni
	Kiinnityspää/työkaluistukka likaantunut	Puhdista kiinnityspää/työkaluistukka
	Työkaluistukan tiiviste tai kiinnityspää rikki	Tarkasta tiiviste, tarvittaessa vaihda
Porausjärjestelmässä on liian suuri välitys	Tangossa ylhäällä ja/tai kiskon nivelessä alhaalla oleva ruuvi löysällä	Kristä ruuvit
	Porakruunu ei ole riittävän hyvin kiinni istukassa	Kierrä kunnolla kiinni
	Moottoriyksikön lukitus löysällä	Kiristä moottoriyksikön lukitus kiinni

Vaa'itusruuveja tai kiristyskaraa ei ole kiristetty kiinni	Kiristä vaa'itusruuvit tai kiristyskara
Kelkassa on liian suuri välys	Säädä kelkan rullien välys
Työkaluistukassa on liian suuri välys	Tarkasta työkaluistukan pyörimisliikkeen tasaisuus ja tarvittaessa vaihda
Kiinnityspää rikki	Tarkasta kiinnityspää ja tarvittaessa vaihda

10. Hävittäminen



Hilti-työkalut on pääosin valmistettu kierrätyskelpoisista materiaaleista. Kierrätyksen edellytys on materiaalien asianmukainen erottelu. Hilti (Suomi) Oy ottaa vanhat työkalut kierrätettäviksi. Lisätietoja saat Hilti-asiakaspalvelusta tai Hilti-myyntiedustajalta.

Porauslietteen hävittäminen

Ympäristönsuojelun kannalta porauslietteen johtaminen viemäriin ilman esikäsitteilyä on ongelmallista. Ota paikallisilta viranomaisilta selvää paikallisista määräyksistä.

Suosittamme seuraavaa esikäsitteilyä:

Kerää porausliete talteen (esimerkiksi märkäimurilla)

Anna porauslietteen saostua ja hävitä kiinteä aines rakennusainejätteen mukana (saostusaineen käyttö nopeuttaa kiinteän aineksen sakkautumista pohjalle).

Ennen kuin johdat jäljelle jäävän veden (alkaalista, ph-arvo > 7) viemäriin, neutraloi se sekoittamalla siihen hapanta neutralointiainetta, tai laimenna runsaalla vedellä.



Koskee vain EU-maita

Älä hävitä sähkötyökalua tavallisen kotitalousjätteen mukana!

Vanhoja sähkö- ja elektroniikkalaitteita koskevan EU-direktiivin ja sen maakohtaisten sovellusten mukaisesti käytetyt sähkötyökalut on toimitettava ongelmajätteen keräyspisteeseen ja ohjattava ympäristöystävälliseen kierrätykseen.

11. Koneiden valmistajan myöntämä takuu

Jos sinulla on takuehtoihin liittyviä kysymyksiä, ota yhteys paikalliseen Hilti-edustajaan.

12. EU-vaatimustenmukaisuustodistus (originaali)

fi

Malli:	Timanttiporauslaite
Tyypimerkintä:	DD 200
Suunnitteluvuosi:	2003

Vakuutamme, että yllä mainittu tuotteemme on seuraavien direktiivien ja normien vaatimusten mukainen: 19. huhtikuuta 2016 saakka: 2004/108/EY, alkaen 20. huhtikuuta 2016: 2014/30/EU, 2006/42/EY, 2011/65/EY, EN 61029-1, EN 61029-2-6, EN ISO 12100.

**Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100,
FL-9494 Schaan**



Paolo Luccini
Head of BA Quality & Process Management
BA Electric Tools & Accessories
06/2015



Johannes W. Huber
Senior Vice President
BU Diamond
06/2015

Tekninen dokumentaatio:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

DD 200 diamantborsystem

Det er viktig at bruksanvisningen leses før maskinen brukes for første gang.

Oppbevar alltid bruksanvisningen sammen med maskinen.

Sørg for at bruksanvisningen alltid følger med maskinen når den overlates til en annen.

Maskinens betjening, deler og indikator (Drivenhet og borestativ)

Drivenhet

- ② Serviceindikator
- ③ Børekapasitetsindikator
- ④ PÅ/AV-bryter
- ⑤ Girvelger
- ⑥ Regulator
- ⑦ Chuck
- ⑧ Nettkabel inkl. PRCD
- ⑨ Bærehåndtak (2x)
- ⑩ Vanntilkobling
- ⑪ Typeskilt
- ⑫ Grensesnitt

Borestativ

- ⑬ Søyle
- ⑭ Stoppring
- ⑮ Avstiver
- ⑯ Fotplate
- ⑰ Spindel
- ⑱ Låsemutter
- ⑲ Anker
- ⑳ Justeringsskrue
- ㉑ Boresenterindikator

Innholdsfortegnelse	Side
1. Generell informasjon	45
2. Beskrivelse	47
3. Tilbehør	47
4. Tekniske data	47
5. Sikkerhetstips	48
6. Ta maskinen i bruk	50
7. Betjening	53
8. Service og vedlikehold	55
9. Feilsøking	56
10. Avhending	57
11. Produsentens garanti for maskiner	58
12. EU-samsvarserklæring (original)	58

- ㉒ Føringshus
- ㉓ Eksenterbolt (låsing av drivenheten)
- ㉔ Direkte drift
- ㉕ Gir
- ㉖ Lås for føringshus
- ㉗ Ratt
- ㉘ Bærehåndtak
- ㉙ Kabelholder
- ㉚ Typeskilt
- ㉛ Nivelleringsindikator (2x)
- ㉜ Endestopper
- ㉝ Festepunkt for hjulunderstell

TILBEHØR

Vakuumsokkelplate

- ㉞ Manometer
- ㉟ Vakuumutløsningsventil
- ㊱ Vakuumpakning
- ㊲ Vakuumtilkobling
- ㊳ Festepunkt for hjulunderstell

Vannmengdeindikator

- ㊴ Vannmengdeindikator

Vannoppsamlingsystem

- ㊵ Holder for vannoppsamler
- ㊶ Vannoppsamler
- ㊷ Pakning
- ㊸ Pakning

1. Generell informasjon

1.1 Sikkerhetsmerking og deres betydning

-FARE-

Dette ordet brukes om en umiddelbart truende fare som kan føre til alvorlige personskader eller død.

-ADVARSEL-

Dette ordet brukes for å rette fokus på potensielt farlige situasjoner, som kan føre til alvorlige personskader eller død.

-FORSIKTIG-

Dette ordet brukes for å rette fokus på potensielt farlige situasjoner som kan føre til mindre personskader eller skader på utstyret eller annen eiendom.

-INFORMASJON-

For bruksanvisninger og andre nyttige informasjonen.

1.2 Tegnforklaringer

Forbudsmerke



Transport med kran er forbudt

Varselskilt



Generell advarsel



Advarsel for elektrisitet



Advarsel: Varm overflate

Forbud skilt



Ha på øye beskyttelse



Ha på hjelm



Ha på øre beskyttelse



Ha på sikkerhets hansker



Ha på sikkerhets sko

Symboler



Les bruksanvisningen før bruk



Avfall bør resirkuleres

A

Ampere

V

Volt

W

Watt

Hz

Hertz

/min

Omdreiningar per minutt

rpm

Omdreiningar per minutt

~

Vekselsstrøm

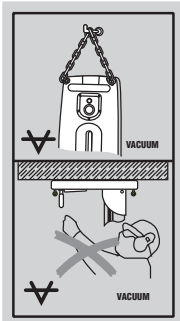
n₀

Nominelt tomgangsturtall

∅

Diameter

På vakuumsfotplate



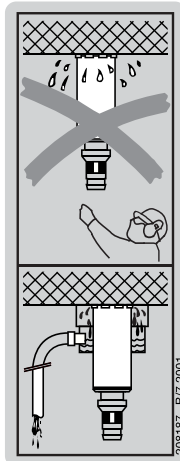
Oppe:

For horisontalboring med vakuumsfeste skal borestativet ikke brukes uten ekstra sikring

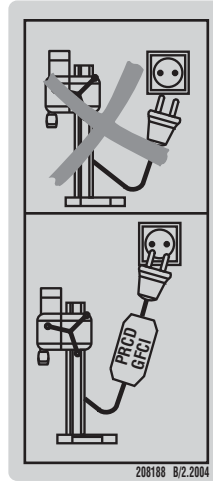
Nede:

Arbeid med borestativ over hodehøyde skal ikke utføres med vakuumsfeste alene.

På maskinen



Ved arbeid over hodehøyde er det obligatorisk å bruke vannoppsamlingsystem kombinert med våtsuger.



Arbeid bare med funksjonsdyktig PRCD.

1 Disse numrene refererer til tilhørende bilde. Bildene finnes på omslaget. La disse sidene være framme ved gjennomgåelse av bruksanvisningen. I teksten i denne bruksanvisningen angir « maskinen » alltid diamantbormaskin DD 200.

Lokalisering av identifikasjonsdata på maskinen

Typebetegnelsen og serienummeret for maskin og borestativ finnes på typeskiltet. Skriv ned disse dataene i bruksanvisningen og referer alltid til dem ved henvendelse til din salgsrepresentant eller til Motek senter.

Type: DD 200

Serienummer: _____

Type: DD-HD 30

Serienummer: _____

2. Beskrivelse

2.1 Riktig bruk

DD 200 med DD HD-30 er beregnet for stativbasert våt-boring i mineralsk underlag med diamantborkroner (ikke håndholdt boring). Maskinen skal brukes i stativ. Det må anvendes borestativ når maskinen brukes, og det må sørges for tilstrekkelig festing med anker, vakuump-plate eller hurtigspennbrakett i underlaget. Manipulering eller modifisering av drivenhet, borestativ og tilbehør er ikke tillatt. For å unngå risiko for skade, bruk kun originalt Hilti-tilbehør og -verktøy.

Følg informasjonen i bruksanvisningen ang. bruk, stell og vedlikehold.

Følg også sikkerhets- og bruksanvisningene for det anvendte tilbehøret.

Ved justering av fotplaten må det ikke brukes slagverktøy (hammer, ...).

Drivenhet, borestativ, tilbehør og verktøy kan utgjøre fare hvis det betjenes av ukvalifisert personell eller det benyttes feil.

Maskinen skal kun brukes når den er tilsluttet riktig frekvens og jordet ledning.

no

Utstyr	Borkroner	Boreretning
System med vannoppsamlingsutstyr og våtsuger	Ø 25–250 mm	Alle retninger
System uten vannoppsamlingsutstyr og våtsuger	Ø 25–400 mm	Ikke oppover
System med vannoppsamlingsutstyr	Ø 25–250 mm	Ikke oppover

Borkronelengde:

Diameter 25 til 250 mm: 430 mm

Diameter 52 til 400 mm: 450 mm

Ved arbeid over hodehøyde er det obligatorisk å bruke vannoppsamlingsystem kombinert med våtsuger. For horisontalboring med vakuumfeste (tilbehør) skal borestativet ikke brukes uten ekstra sikring. Det må ikke bores i helsefarlige materialer (for eksempel asbest).

Leveres med:

- Maskinen
- Bruksanvisning

3. Tilbehør

Vannmengdeindikator	305939
Dybde måler	305535
Vannoppsamlingsholder	305536
Forlengelsesskinne	305537
Vakuumpotplate	305538
Vakuumpumpe	332158; 92053 (USA)
Avstandsstykke	305539
Hjulunderstell	305541
Strammespindel	305940
Spennmutter	251834
Vannoppsamlingsring 25-162	232221
Vannoppsamlingsring 92-250	232243
Vannoppsamlingsring 8-87	232204
Ratt	9843

4. Tekniske data

Maskin	DD 200					
Merkespenning*	100 V	110 V	220 V	230 V EU	230 V CH	240 V
Nominelt strømforbruk*		2300 W	2500 W	2600 W	2250 W	2600 W
Merkestrøm*	15 A	22,5 A	12,2 A	12,3 A	10 A	11,8 A
Merkefrekvens	50/60 Hz	50 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50 Hz	50 Hz
Nominelt tomgangsturtall	320/640/1300 /min		265/550/1120 /min			
Maks. tillatt vanntrykk	6 bar					
Mål (L × B × H)	630 × 150 × 173 mm					
Vekt (basismaskin) i henhold til EPTA-prosedyre 01/2003	13,9 kg					
Vekt (borestativ) i henhold til EPTA-prosedyre 01/2003	18,3 kg					
Boredybde	Maks. 500 mm uten forlengelse					
Beskyttelsesklasse iht. EN/IEC 61029	Beskyttelsesklasse I (jordet)					

-INFORMASJON-

Denne maskinen er i overensstemmelse med den aktuelle normen under forutsetning av at den maksimalt tillatte nettimpedansen Z_{max} i tilkoblingspunktet for kundens el-anlegg til det offentlige nettet er mindre enn eller lik $0,378 + j0,236 \Omega$. Det er maskininstallatørens eller den driftsansvarliges ansvar, eventuelt etter konsultasjon med strømnettets eier, å sørge for at denne maskinen kun kobles til et tilkoblingspunkt med en impedans som er mindre enn eller lik Z_{max} .

-INFORMASJON-

Vibrasjonsnivået som er angitt i denne bruksanvisningen er målt i samsvar med den normerte målemetoden i EN 61029 og kan brukes til sammenligning av elektroverktøy. Det egner seg også for en foreløpig vurdering av vibrasjonsbelastningen. Det angitte vibrasjonsnivået representerer den primære bruken av elektroverktøyet. Hvis elektroverktøyet imidlertid brukes til andre bruksområder, med avvikende verktøy eller med utilstrekkelig vedlikehold, kan vibrasjonsnivået avvike. Dette kan øke vibrasjonsbelastningen betraktelig gjennom hele arbeidsperioden. For en nøyaktig vurdering av vibrasjonsbelastningen må man også ta hensyn til tidsrommene da maskinen er slått av eller er i gang, men ikke i drift. Dette kan redusere vibrasjonsbelastningen betraktelig gjennom hele arbeidsperioden. Fastsett ekstra sikkerhetstiltak for å beskytte operatøren mot effekten av vibrasjonene, for eksempel: Vedlikehold av elektroverktøy og innsatsverktøy, holde hendene varme, organisering av arbeidsprosesser.

Støy- og vibrasjonsinformasjon (iht. EN 61029-1):

Typisk A-lydnivå (L_{WA}):	105 dB (A)
Typisk A-emisjons- og lydtryknivå (L_{pA}):	92 dB (A)

Bruk hørselsvern

Usikkerheten er 3 dB for nevnte lydnivå iht. EN 61209.

Samlet treaket vibrasjonsverdi (vibrasjonsvektorsum) på håndhjul (kryssgrep) a_h

Boring i betong (våt)	2,5 m/s ²
Usikkerhet K	1,5 m/s ²
Typisk veid vibrasjon ved rattet	< 2,5 m/s ²
Usikkerhet K	1,5 m/s ²

* Maskinen leveres med ulike merkespenningsalternativer. Merkespenning og nominelt strømforbruk for maskinen er oppgitt på typeskiltet.

5. Sikkerhetstips

-ADVARSEL- Ved bruk av elektroverktøy må følgende sikkerhetsregler overholdes for å unngå fare for elektrisk støt, personskade og brann.

Les alle anvisningene før du bruker dette elektroverktøyet, og ta godt vare på sikkerhetsanvisningene.

5.1 Riktig oppstilt og organisert arbeidsplass



- La byggeledelsen godkjenne borearbeidene. Boring i bygninger og andre strukturer kan påvirke statikken, især kapping av armeringsjern og bærende elementer.
- Sørg for god belysning på arbeidsplassen.
- Sørg for at arbeidsplassen er godt luftet.
- Hold arbeidsplassen ryddig. Gjenstander som kan medføre fare bør fjernes fra arbeidsplassen. Uorden på arbeidsplassen kan føre til ulykker.
- Gjennomgående hull i etasjeskillere må sikres i området under, og hull gjennom vegger må sikres på baksiden for å hindre at borkjernen faller ut.
- Sikre emnet. Bruk tvinger eller skrustikke til å holde fast emnet. Emnet sitter dermed bedre festet enn om du holder det med hånden, og du har dessuten begge hendene fri til å betjene maskinen.
- Bruk personlig verneutstyr. Bruk vernebriller.
- Bruk støvmaske ved arbeid under støvete forhold.
- Bruk egnede arbeidsklær. Ikke bruk løse klær eller smykker. Disse kan tvinne seg inn i bevegelige deler. Bruk hårnett hvis du har langt hår.
- Ved arbeid utendørs anbefales det å bruke arbeidshansker og sklisliske sko.
- Hold barn på sikker avstand fra arbeidsplassen. Hold andre personer unna arbeidsområdet.
- Ikke la andre personer berøre apparat eller skjøteledning.
- Unngå unormal kroppsposisjon. Sørg for at du står støtt og behold alltid balansen.
- For å unngå risiko for snubling, hold alltid strømledning og vannslange bakover ved jobbing, bort fra maskinen.
- Hold nett- og skjøteledninger, suge og vakuumslangere på god avstand fra roterende deler.
- **-ADVARSEL- Før boring må du gjøre deg kjent med ev. spenningsførende ledninger i underlaget.**
- Skjulte elektriske ledninger, gass- og vannrør utgjør en alvorlig fare hvis de blir ødelagt under arbeidet. Sjekk derfor arbeidsstedet på forhånd f. eks. med en metall-detektor. Eksterne metalldeleler på maskinen kan bli strømførende ved at f. eks. en strømførende kabel utilsikket blir skadet.
- Ikke arbeid fra en stige.

5.2 Generelle sikkerhetstiltak



- Bruk riktig elektroverktøy. Ikke bruk apparatet til formål som det ikke er beregnet for, men kun til tiltenkte bruksområder. Apparatet skal være i forskriftsmessig stand ved bruk.
- Bruk kun originaltilbehør eller tilleggsutstyr som er nevnt i bruksanvisningen. Bruk av annet tilbehør eller annet tilleggsutstyr enn det som er anbefalt i bruksanvisningen kan føre til personskader.
- Ta hensyn til påvirkning fra omgivelsene. Ikke utsett maskinen for nedbør, ikke benytt den i fuktige eller våte omgivelser. Ikke benytt maskinen på steder hvor det er brann- eller eksplosjonsfare.
- Hold håndtaket tørt, rent og fritt for olje og fett.
- Ikke overbelast maskinen. Du arbeider både bedre og tryggere innenfor det angitte ytelsesområdet.
- La maskinen aldri stå uten tilsyn.
- Maskiner som ikke brukes, må oppbevares trygt. Når maskinen ikke er i bruk, skal den oppbevares på et tørt

sted, innelåst og utenfor rekkevidde for barn.

- Unngå utilsikket oppstart. Kontroller at på/av-bryteren er slått av når du setter støpselet i stikkkontakten.
- Ta alltid ut ledningen når maskinen ikke er i bruk (f. eks. i pauser), før stell, vedlikehold og bytting av verktøy.
- Kontroller alltid jordfeilbryteren før bruk.
- Stell forsiktig med verktøyet. Hold verktøyet skarpt og rent, for å kunne arbeide bedre og sikrere.
- Kontroller om det er feil på maskinen og tilbehøret. Før videre bruk må verneanordninger eller lett skadede deler nøye kontrolleres for å sikre at maskinen er i forsvarlig stand og fungerer forskriftsmessig. Sjekk at de bevegelige delene fungerer feilfritt og at de ikke sitter fast eller er skadet. Alle delene må være riktig montert og oppfylle alle betingelser for å sikre at maskinen fungerer feilfritt. Verneutstyr med feil må repareres eller byttes på fagmessig måte av et anerkjent fagverksted. Motek, dersom ikke annet er angitt i denne bruksanvisningen.
- Unngå hudkontakt med boreslam.
- Bruk støvmaske under arbeid som avgir støv, for eksempel ved trefboring. Koble til støvavsug. Det må ikke breses i helsefarlige materialer (for eksempel asbest).
- **Maskinen skal ikke brukes av barn eller svake personer uten oppsyn.**
- **Barn må få beskjed om at de ikke får lov til å leke med maskinen.**
- Støv fra materialer som blyholdig maling, enkelte tresorter, mineraler og metaller kan være helseskadelig. Berøring eller innånding av slike typer støv kan fremkalle allergiske reaksjoner og/eller luftveissykdommer hos brukeren og andre personer som oppholder seg i nærheten. Bestemte typer støv som eikestøv eller bøkestøv regnes som kreftfremkallende, særlig i forbindelse med stoffer for trebehandling (kromat, trepleiemidler). Asbestholdige materialer skal kun bearbeides av kvalifisert personell. **Bruk støvavsug der det er mulig. For å oppnå høy effekt på støvavsug bør du bruke et egnet, mobil støvavsug for tre og/eller mineralstøv som er anbefalt av Hilti og som er tilpasset dette elektroverktøyet. Sørg for at arbeidsplassen er godt luftet. Bruk av åndedrettsvern med filterklasse P2 anbefales. Ta hensyn til gjeldende lokale forskrifter for materialene som skal bearbeides.**

5.2.1 Mekanisk



- Følg instruksjonene ang. stell og vedlikehold.
- Sørg for at verktøyet i bruk er kompatibelt med chuck-systemet og at det er låst riktig i chucken.
- Bruk av uegnet skjæreverktøy kan føre til tap av kontroll og personskader.
- Kontroller at maskinen er forsvarlig festet i borestativet.
- Ikke berør roterende deler.
- Kontroller at alle klemskruer er trukket til.
- Etter demontering av forlengingsskinne må dekslet (med innebygd endestopper) monteres på borestativet igjen, for ellers har ikke endestopperfunksjonen noen sikkerhetsrelevant betydning.
- Kontroller før bruk at alle borkronene er i forskriftsmessig stand. Deformerte eller skadde borkroner må ikke brukes.

5.2.2 Elektrisk



- Beskytt deg mot elektrisk støt. Unngå å komme i kontakt med jordete deler som f. eks. rør, varmelementer, komfyrer, kjøleskap.
- Kontroller ledningen til apparatet med jevne mellomrom og la en fagmann skifte den hvis det er feil på den. Kontroller skjøteledninger med jevne mellomrom og skift ut hvis det er feil på disse.
- Sjekk at maskinen og tilbehøret er i forskriftsmessig god stand. Ikke bruk maskinen og tilbehøret hvis det er skadet, hvis det ikke er komplett eller hvis betjenings-elementene ikke kan benyttes.
- Ikke ta på ledningen hvis den skades under arbeid. Koble fra ledningen.
- Skadede brytere må skiftes ut på et Motek senter. Bruk aldri en maskin hvor bryteren ikke lar seg skru på eller av.
- Maskinen må kun repareres av elektriker (Motek-service) slik at det blir brukt originalreservedeler. I motsatt fall kan det oppstå ulykker for brukeren.
- Ikke bruk ledningen til andre formål enn det den er beregnet til. Apparatet må aldri bæres i ledningen. Ikke dra i ledningen når du skal trekke støpselet ut av kontakten.
- Ikke utsett kabela for varme, olje eller skarpe kanter.
- Ved jobbing utendørs, bruk kun skjøteledninger som er godkjent og merket for slik bruk.
- Ved strømbrydd: Slå av maskinen, trekk ut støpselet.
- Unngå skjøteledning med forgreningskontakt og samtidig bruk av flere maskiner.
- Bruk aldri maskinen når den er våt eller skitten. Støv, især av ledende materialer, eller fuktighet på maskinens overflate gjør at det er vanskelig å holde den, og under ugunstige forhold kan dette føre til elektrisk støt.

Ikke minst hvis du ofte bearbeider ledende materialer, bør skitne maskiner med jevne mellomrom derfor kontrolleres av Motek service.

- Maskinen må aldri brukes uten den medfølgende PRCD'en (for GB-versjon, aldri uten skilletrafo). Kontroller PRCD'en før hver bruk.

5.2.3 Termisk



- Verktøyet kan bli veldig varmt under bruk. Bruk arbeidshansker ved skifte av verktøy.

5.3 Krav som må oppfylles av brukeren

- Verktøyet er beregnet for profesjonelt bruk.
- Maskinen må kun brukes, vedlikeholdes og repareres av trent personell. Dette personalet må informeres om eventuelle farer som kan oppstå.
- Vær alltid konsentrert under arbeidet. Jobb forsiktig og bruk ikke maskinen hvis du ikke har fullt fokus på arbeidet.
- Ta pauser fra arbeidet og foreta avspennings- og fingerøvelser for å øke blodgjennomstrømningen i fingrene.

5.4 Verneutstyr for brukeren

- Brukeren og personer i umiddelbar nærhet må alltid bruke vernebriller, hjelm, hørselsvern, arbeidshansker og vernesko når maskinen er i bruk.



Bruk vernebriller



Bruk hjelm



Bruk hørselsvern



Bruk arbeidshansker



Bruk vernesko

6. Ta maskinen i bruk



-INFORMASJON-

Spenningen må stemme overens med det som er oppgitt på typeskiltet.

Sjekk at maskinen ikke er tilkoblet strøm.

6.1 Bruk av skjøteledning

Bruk skjøteledning som er godkjent for innsatsområdet og som har stort nok tverrsnitt.

Anbefalte min. tverrsnitt og maks. kabellengder:

Nettspenning	Kabellversnitt					
	1,5 mm ²	2,0 mm ²	2,5 mm ²	3,5 mm ²	14 AWG	12 AWG
100 V	ikke tillatt	ikke tillatt	ikke tillatt	25 m	ikke tillatt	–
110–120 V	ikke tillatt	ikke tillatt	20 m	–	ikke tillatt	75 ft
220–240 V	30 m	–	50 m	–	–	–

Ikke bruk skjøteledning med 1,25 mm² og 16 AWG ledertverrsnitt.

6.2 Bruk av generator eller transformator

Maskinen kan drives med en generator eller transformator, når følgende betingelser er oppfylt:

- Vekselspanning, utløpseffekt minst 4000 VA.
- Driftsspenningen må til enhver tid være innenfor +5 % og –15 % i forhold til spenningen.
- Frekvensen 50–60 Hz; max. 65 Hz.
- Automatisk spenningsregulator med startforsterkning.

Ingen andre maskiner får drives samtidig av generator/transformatoren. Når andre maskiner skruses av eller på kan det føre til under- eller overspenningstopper som kan skade maskinen.

6.3 Klargjøring

-FORSIKTIG-

- Maskinen, diamantborkronen og borestativet er tungt. Kroppsdelar kan bli klemt. Bruk hjelm, arbeidshansker og vernesko.

6.3.1 Oppbygging av borestativet 2

-INFORMASJON-

Hvis borestativet er foldet sammen for transport, må du gå frem på følgende måte.

1. Løsne skruen øverst på avstiveren og nede på skinnens dreieledd.
2. Vipp skinnen i loddrett stilling til den stopper.
3. Skru fast skruen øverst på avstiveren og nede på skinnens dreieledd.

-INFORMASJON-

Dekselet må være montert i enden av skinnen. Den brukes som beskyttelse og endestopper.

6.3.2 Montere rattet 3

-INFORMASJON-

Rattet kan monteres på venstre eller høyre side, på to ulike aksler på føringshuset. Den øvre akselen virker direkte og den nedre akselen med et reduksjonsgir på føringshusets drivverk.

1. Sett rattet inn i en av de to akslene, på høyre eller venstre side av føringshuset.
2. Sikre rattet med skruen for å hindre at det løsner.

6.3.3 Feste borestativet med en plugg 4

-ADVARSEL-

Bruk en plugg som egner seg for underlaget, og følg pluggprodusentens monteringsanvisninger.

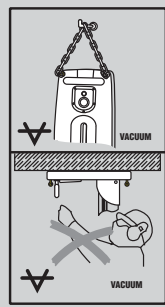
-INFORMASJON-

Hilti slaganker, M16, egner seg generelt for feste av diamantkjernebor-utstyret i sprekkfri betong. Imidlertid kan det under bestemte forhold være nødvendig med alternative festemidler. Ved spørsmål i forbindelse med sikkert feste skal du henvende deg til Motek Service.

1. I en avstand på 330 mm eller 13" (ideelt) fra bore-senter, skal det settes inn en plugg som egner seg for det aktuelle underlaget.
2. Skru spennespindelen (tilbehør) inn i pluggen.
3. Sett borestativet over spindelen og rett den inn ved hjelp av hullsenterindikatoren. (Ved bruk av distansestykke (tilbehør) kan borestativet ikke rettes inn ved hjelp av hullsenterindikatoren.)
4. Skru mutteren på spennen inn på spindelen uten å trekke til.
5. Niveller fundamentplaten ved hjelp av de tre nivellerings-skrueene. Til dette skal du bruke de to nivellerings-sindikatorne på sleiden. Kontroller at nivellerings-skrueene ligger godt an mot underlaget.
6. Trekk til strammemutteren på spennespindelen med en 27 mm fastnøkkel. I tillegg kan man alternativt trekke til den bakre nivellerings-skrue. For bedre tilgjengelighet kan staget klappes vekk.
7. Forsikre deg om at borestativet er festet på en sikker måte.

6.3.4 Fest borestativet med vakuumpumpe

(tilbehør) 5



-FORSIKTIG-

Ved horisontal boring må borestativet i tillegg sikres med et kjede.

Det er ikke tillatt å bruke vakuump-feste ved arbeid over hodehøyde.

no

-FORSIKTIG-

Kontroller underlaget som vakuumpumpe skal festes på. En uregelmessig, grov overflate kan redusere effektiviteten til vakuumpumpe betraktelig. Belagte eller laminerte overflater kan bli trukket av under arbeidet.

-FORSIKTIG-

Skal bare brukes til borkroner med diameter ≤ 300 mm og uten bruk av avstandsstykke.

-INFORMASJON-

I håndtaket på vakuumpumpe er det montert en vakuumpumpeventil som vakuumpumpe kan økes med igjen.

1. Skru de 4 nivellerings-skrueene tilbake til de står ca. 5 mm ut fra vakuumpumpeplaten.
2. Koble vakuumpumpeledningen på vakuumpumpeplaten til vakuumpumpen.
3. Sett borestativet på vakuumpumpeplaten.
4. Monter den vedlagte skruen med skive under.
5. Bestem midten av borehullet.
6. Trekk en ca. 800 mm lang strek fra midten av borehullet i den retningen borestativet skal stå.
7. Sett av en markering 165 mm/6 1/2" fra midten av borehullet på den 800 mm lange streken.
8. Rett inn markeringene på vakuumpumpeplaten etter den 800 mm lange streken.
9. Rett inn midten av fremre kant av vakuumpumpeplaten etter 165 mm-markeringen/6 1/2".

-INFORMASJON- Før du bruker vakuumpumpen, må du gjøre deg kjent med bruksanvisningen og følge anvisningene.

10. Slå på vakuumpumpen og trykk på vakuumpumpeventilens ventil.
11. Når borestativet er riktig plassert, slipp vakuumpumpeventilens ventil, og borestativet trykkes ned mot underlaget.

-FORSIKTIG- Før og etter boring må det sikres at viseren på manometeret står i det grønne området.

12. Niveller vakuumpumpeplaten med 4 nivellerings-skrueer. De to innebygde nivelleringsindikatorne i sleden kan brukes som justeringshjelp. Obs! Pluggsokkelen kan og skal ikke nivelleres på vakuumpumpeplaten.

- Ved horisontal boring må borestativet sikres ytterligere. (for eksempel festes med kjetting i plugger, ...)
- Kontroller at borestativet står forsvarlig fast.

6.3.5 Regulere borevinkelen i borestativet

(kan reguleres maks. 45°) **6**

-FORSIKTIG-

Klemfare for fingrene i leddområdet! Bruk arbeidshansker.

- Løsne skruen øverst på avstiveren og nede på skinnens dreieledd.
- Bring skinnen til ønsket posisjon. Gradskalaen på baksiden kan brukes som hjelpemiddel.
- Trekk deretter til de to skruene igjen.

6.3.6 Skinnforlengelse (tilbehør) **7**

-FORSIKTIG-

Ved an boring må du ikke bruke borkroner eller forlengelser med en total lengde over 650 mm.

- Fjern dekselet (med innebygd endestopper) på øvre ende av skinnen og monter det på forlengelsesskinnen.
- Sett sylindren på forlengelsesskinnen inn i skinnen på borestativet.
- Fest forlengelsesskinnen ved å vri på eksenterbolten.
- Som ekstra endestopper kan det brukes et dybdeanlegg (tilbehør) på skinnen.
- Etter demontering av forlengelsesskinne må dekselet (med innebygd endestopper) monteres på borestativet igjen, for ellers har ikke endestopperfunksjonen noen sikkerhetsrelevant betydning.

6.3.7 Montere avstandsstykke (tilbehør) **8**

-INFORMASJON-

For diamantborkronediametere over 300 mm må avstanden mellom boreaksel og borestativ økes med et avstandsstykke. Borecenterindikatoren har ingen funksjon ved bruk av avstandsstykker.

Maskinen er ikke montert.

- Lås føringshuset på skinnen med føringshusets låsemekanisme. Føringshuset er låst når låsebolten er gått i inngrep. Drei lett på rattet for å kontrollere låsingen. Føringshuset skal ikke kunne beveges i denne posisjonen.
- Trekk ut eksenteren for låsing av drivenheten.
- Sett avstandsstykket inn i føringshuset.
- Skyv eksenterbolten inn i føringshuset til den stopper.
- Trekk til eksenterbolten.

6.3.8 Feste drivenheten på borestativet **9**

-INFORMASJON-

Drivenheten må ikke være tilkoblet strøm.

- Lås føringshuset på skinnen med føringshusets låsemekanisme. Føringshuset er låst når låsebolten er gått i inngrep. Drei lett på rattet for å kontrollere låsingen. Føringshuset skal ikke kunne beveges i denne posisjonen.
- Trekk ut eksenterbolten for låsing av drivenheten.
- Sett drivenheten i føringshuset eller i avstandsstykket.
- Skyv eksenterbolten inn i føringshuset eller avstands-

stykket til den stopper.

- Trekk til eksenterbolten.
- Fest kabelen i kabelføringen på føringshuset.
- Kontroller at drivenheten er forsvarlig festet.

6.3.9 Installere vanntilkobling

- Steng vannregulatoren på vanntilførselen til drivenheten.
- Koble til vanntilførselen. (slangekobling)

-INFORMASJON-

Som tilbehør kan det monteres en gjennomstrømningssindikator mellom vanntilførselsslengen og slangekoblingen på drivenheten.

-FORSIKTIG-

Kontroller jevnlig slangene mht. skader og kontroller at



det maksimalt tillatte vanntrykket på 6 bar ikke overskrides.

6.3.10 Montere vannoppsamlingsystem

(tilbehør) **10**

-INFORMASJON-

Ved bruk av vannoppsamlingsystem kan vannet ledes bort fra boreområdet og dermed unngå kraftig tilsmussing av omgivelsene. Ved arbeid med borkroner med diameter på inntil 250 mm anbefaler vi alltid å bruke vannoppsamlingsystem. Sammen med våtsuger gir dette det beste resultatet.

Ved arbeid over hodehøyde er det obligatorisk å bruke vannoppsamlingsystem kombinert med våtsuger. Borestativet må stå i 90° vinkel til himlingen.

Pakningen må være tilpasset diameteren på diamantborkronen.

- Løsne skruen på borestativet (forsiden av skinnen skal vende ned).
- Skyv vannoppsamlingsholderen nedenfra bak skruen.
- Trekk til skruen.
- Sett vannbeholderen mellom de to bevegelige armene på holderen.
- Fest vannbeholderen med de to skruene på holderen.
- Koble en våtsuger til vannbeholderen. Eller koble til en vannslange som vannet kan føres bort i.

6.3.11 Regulere dybdeanslag (tilbehør)

1. Skru borkronen ned mot underlaget med rattet.
2. Still inn ønsket boreddybde med avstanden mellom føringshus og dybdeanslag.
3. Fest dybdeanslaget med klemskruen.

6.3.12 Sette inn diamantborkrone

(med Hilti BL-chuck) **11**



-FARE-

Ikke bruk skadde innsatsverktøy. Før bruk må du alltid kontrollere innsatsverktøyene med hensyn til avspilting, sprekker, slitasje og sterk nedslitthet. Ikke bruk skadde verktøy. Bruddstykker av arbeidsstykket eller brukne innsatsverktøy kan slenges av gårde og forårsake skader også utenfor selve arbeidsområdet.

-INFORMASJON-

Diamantborkroner må skiftes ut når kutteytelsen eller borehastigheten blir merkbart dårligere. Vanligvis skjer dette når høyden på diamantsegmentene er lavere enn 2 mm.

-FORSIKTIG-

Feil montering og posisjonering av borkronen kan føre til farlige situasjoner på grunn av brukne deler og deler som slynges ut. **Kontroller at borkronen sitter riktig.**

-FORSIKTIG-

– Verktøyet kan bli veldig varmt ved bruk eller under kvessing. Man kan brenne hendene. Bruk arbeidshansker ved bytte av verktøy.

1. Lås føringshuset fast på skinnen med låsemekanismen føringshuset og kontroller at det sitter godt fast.
2. Åpne chucken ved å vri i retning av symbolet for "åpne".
3. Sett Diamantboret inn i maskinens chucks.
4. Lukk chucken ved å vri i retning av lukkede klammer.
5. Kontroller at borkronen sitter fast i chucken ved å trekke frem og tilbake i diamantborkronen.

6.3.13 Velge borehastighet **12**

-FORSIKTIG-

Ikke koble inn driften. Vent til spindelen har stanset.

1. Velg bryterstilling for ønsket bordiameter.
2. Vri bryteren til ønsket stilling samtidig som du vrir for hånd på borkronen.

7. Betjening



-FORSIKTIG-

- Maskinen og boringen forårsaker støy. For sterk støy kan skade hørselen. Bruk hørselvern.
- Det kan oppstå farlige splinter under boring. Disse splintene kan skade kroppen og øynene. Bruk vernebriller og hjelm.
- Bruk vernehansker ved håndtering av borkroner for å unngå skade på grunn av skarpe kanter.
- Bruk sklisikre sko for å unngå skade på grunn av glatt underlag.

7.1 Slå på og kontroller jordfeilbryter PRCD

(for britisk versjon brukes skilletransformator)

1. Stikk støpselet for drivenheten i en jordet stikkontakt.
2. Trykk på tasten "ON" på jordfeilbryteren PRCD. (Indikatoren skal lyse)
3. Trykk på tasten "TEST" på jordfeilbryteren PRCD. (Indikatoren skal forsvinne)

-FARE-

Dersom displayet ikke slukker, må du slutte å bruke maskinen. Maskinen må repareres av kvalifisert fagpersonale og med originale reservedeler.

4. Trykk på tasten "ON" på jordfeilbryteren PRCD. (Indikatoren skal lyse)

7.2 Tabell over gir og tilhørende borkronediametere

Gir	Borkronediameter
1	152–400 mm (6" – 16")
2	82–162 mm (3 1/4" – 6 3/8")
3	25– 82 mm (1" – 3 1/4")

I tungt armert eller svært hard betong (for eksempel flintbetong eller høybestandig betong) anbefales det å bore i laveste del, især ved diametere fra 82 mm (3 1/4") eller 152–162 mm (6"–6 3/8").

7.3 Bruke maskinen uten vannoppsamlingsystem og våtsuger

-INFORMASJON-

Vannet renner ukontrollert. Arbeid over hodehøyde ikke tillatt!

-FORSIKTIG-

Ikke la drivenheten komme i kontakt med vann.

7.3.1 Skru på **13**

1. Åpne vannregulatoren langsomt til du får ønsket vannmengde.
2. Still av-/på-bryteren på drivenheten på "I".
3. Frigjør låsemekanismen for føringshuset.
4. Skru diamantborkronen helt ned mot underlaget med rattet.
5. Øv bare et lett trykk ved borestart inntil diamantbor-

- kronen er sentrert. Øk trykket etter hvert.
6. Reguler trykket i tråd med borekapasitetsindikatoren. (Den ideelle boreeffekten oppnås når de grønne lampene lyser på displayet).

7.4 Bruke maskinen med vannopsamlingsystem (tilbehør)

-INFORMASJON-

Vannet ledes bort gjennom en slange. Arbeid over hodehøyde er ikke tillatt!

-FORSIKTIG-

Ikke la drivenheten komme i kontakt med vann.

7.4.1 Skru på 14

1. Åpne vannregulatoren langsomt til du får ønsket vannstrøm.
2. Still av-/på-bryteren på drivenheten på "I".
3. Frigjør låsemekanismen for føringshuset.
4. Skru diamantborkronen helt ned mot underlaget med rattet.
5. Øv bare et lett trykk ved borestart inntil diamantborkronen er sentrert. Øk trykket etter hvert.
6. Reguler trykket i tråd med borekapasitetsindikatoren. (Den ideelle boreeffekten oppnås når de grønne lampene lyser på displayet).

7.5 Bruke maskinen med våtsuger (tilbehør)

-INFORMASJON-

Skrå boring oppover er ikke tillatt. (Vannopsamlings-systemet er ikke i drift)

Ved arbeid over hodehøyde fylles diamantborkronen med vann.

-FORSIKTIG-

Vannet må ikke komme inn i drivenheten.

-INFORMASJON-

Våtsugeren startes manuelt før boringen begynner og må slås av manuelt når boringen er avsluttet.

7.5.1 Skru på 15

1. Slå på våtsugeren. Ikke bruk våtsugeren i automatikkdrift.
2. Koble til vanntilførselen.
3. Åpne vannregulatoren.
4. Still av-/på-bryteren på maskinen på "I".
5. Frigjør låsemekanismen for føringshuset.
6. Vri diamantborkronen mot underlaget med rattet.
7. Øv bare et lett trykk ved borestart inntil diamantborkronen er sentrert. Øk trykket etter hvert.
8. Reguler trykket i tråd med borekapasitetsindikatoren. (Den ideelle boreeffekten oppnås når de grønne lampene lyser på displayet).

7.6 Skru av 16

1. Steng vannregulatoren.

2. Trekk diamantborkronen ut av borehullet. Obs! Ved arbeid over hodehøyde fylles diamantborkronen med vann. Når du er ferdig med å arbeide over hodehøyde må du først fjerne vannet forsiktig. Dette gjøres ved å koble fra vanntilførselen til koblingen på drivenheten og tappe ut vannet med regulatorventilen. (Ikke gjennom gjennomstrømningsindikatoren.) Vannet må ikke renne over drivenheten.
3. Lås låsemekanismen for føringshuset. Føringshuset er låst når låsebolten er gått i inngrep. Drei lett på rattet for å kontrollere låsingen. Føringshuset skal ikke kunne beveges i denne posisjonen.
4. Slå av drivenheten.
5. Slå av våtsugeren dersom denne brukes.
6. Senk borkronen ned til gulvet eller fold ut boresentrierindikatoren (ikke ved bruk av vakuumsokkelplate) for å sikre stabilitet.
7. Fjern borkjernen hvis nødvendig.

7.7 Ta ut drivenheten fra borestativet 17

-INFORMASJON-

Maskinen må ikke være tilkoblet strøm.

1. Låsføringshuset på skinnen med føringshusets låsemekanisme. Føringshuset er låst når låsebolten er gått i inngrep. Drei lett på rattet for å kontrollere låsingen. Føringshuset skal ikke kunne beveges i denne posisjonen.
2. Hold drivenheten fast med én hånd på håndtaket. (-FORSIKTIG- drivenheten kan ellers falle ned).
3. Løsne eksenterbolten for låsing av drivenheten.
4. Trekk ut eksenterbolten.
5. Ta ut drivenheten fra føringshuset.
6. Skyv eksenterbolten inn i føringshuset igjen til den stopper.

7.8 Fjerne boreslam

(se avsnitt 10). Sanering

7.9 Arbeidstrinn ved fastklemming av borkronen

Ved ev. fastklemming av borkronen løser slurekoblingen ut, inntil brukeren slår av maskinen. Borkronen kan løses ved hjelp av følgende handlinger:

Løsning av borkronen med fastnøkkel

1. Trekk støpselet ut av stikkkontakten.
2. Sett en egnet fastnøkkel på borkronen nær innstikkenden og løsne borkronen ved å dreie på den.
3. Sett maskinens støpsel inn i stikkkontakten.
4. Fortsett borearbeidet.

Løsning av borkronen med dreiekryss

1. Trekk støpselet ut av stikkkontakten.
2. Løsne borkronen fra underlaget med dreiekrysset.
3. Sett maskinens støpsel inn i stikkkontakten.
4. Fortsett borearbeidet.

7.10 Transport und Lagerung



-INFORMASJON-

- Transporter drivenheten, borestativet og diamantborkronen hver for seg.
- Hjulunderstellet (tilbehør) kan brukes til å lette transporten.
- Før lagring må du åpne maskinens vannkran. Pass alltid på at det ikke er vann i maskinen ved temperaturer under frysepunktet.

no

8. Service og vedlikehold

Koble fra ledningen.

Vedlikehold av verktøy og metalldele

Fjern skitt som sitter på overflaten av verktøyene og chucken og beskytt dem mot korrosjon ved å gni det med en oljet klut en gang i mellom.

8.1 Stell av verktøyet

-FORSIKTIG-

Hold maskinen ren og fri for olje og fett, særlig maskinens gripeflater. Ikke bruk rengjøringsmidler som inneholder silikon.

Ytterhuset på maskinen er laget av støtsikker plast. Grepsdelen er laget av syntetisk gummi.

Ikke bruk maskinen når ventilasjonsåpningene er tette! Bruk en tørr børste for å rengjøre dem forsiktig. Forhindre at fremmedlegemer trenger inn i maskinen. Bruk en lett fuktig klut og rengjør utsiden av maskinen jevnlig. Ikke bruk spray, damprenser eller rennende vann til rengjøring! Dette kan gå utover den elektriske sikkerheten til maskinen.

8.2 Vedlikehold

Sjekk etter skader på alle eksterne deler av verktøyet jevnlig og kontroller at betjeningselementene fungerer feilfritt. Ikke bruk maskinen hvis deler er ødelagt eller hvis betjeningselementene ikke fungerer feilfritt. La et Motek service-senter foreta reparasjonen. Elektriske deler på maskinen må kun repareres av fagfolk.

8.3 Bytte kullbørster

Signallampen med skrunøkkelssymbolet lyser når kullbørstene må skiftes.



Hvis de følgende instruksene ikke følges, er det fare for kontakt med farlig elektrisk spenning. Maskinen må kun

brukes, vedlikeholdes og repareres av autorisert, kvalifisert personell. Dette personellet må informeres om eventuelle farer som kan oppstå.

1. Koble drivenheten fra strømmettet.
2. Åpne dekslene på venstre og høyre side av drivenheten.
3. Ta de brukte kullbørstene ut av drivenheten. Legg merke til hvordan kullbørstene er montert.
4. Sett inn de nye kullbørstene nøyaktig slik de forrige var montert. (Reservedelnummer: 100–127 V: 279 526; 220–240 V: 280 097)
5. Skru på dekslene på venstre og høyre side av drivenheten.

8.4 Justere klaringen mellom skinne og føringshus

Med 4 eksentrisk opplagrede ruller på føringshuset kan du justere klaringen mellom skinne og føringshus.

De fire rullene på bildet kan justeres. Dette gjøres ved å ta drivenheten ut av stativet og kjøre føringshuset til øvre del av skinnen med rattet. De 4 regulerbare rullene justeres på følgende måte:

1. Løsne låseskruen med en 5 mm unbrakonøkkel. (ikke ta den ut)
2. Med en 19 mm skrunøkkel vris eksenteren slik at rullene trykker lett mot skinnen.
3. Fest låseskruen.
4. Kontroll: Ved en optimal innstilling blir føringshuset stående av seg selv. Når drivenheten er montert, skal den gå ned.

8.5 Test maskinen etter service- og vedlikeholdsarbeid

Gjennomfør funksjonstest etter vedlikeholds- og reparasjonsarbeid.

9. Feilsøking

Feil	Mulig årsak	Løsning
Maskinen starter ikke	Spenningsstilførselen er brutt.	Sett inn et annet elektroapparat, kontroller funksjonen; kontroller pluggforbindelser, strømledning, PRCD, sikringer
	Kullbørster førte til utkobling	La Motek service kontrollere og ev. foreta utskifting.
	Bryter er defekt	La Motek service kontrollere og ev. foreta utskifting.
	Nettkabel eller støpsel er defekt.	La Motek service kontrollere og ev. foreta utskifting.
Motoren er i gang. Diamantborkronen roterer ikke	Girvelger ikke i stilling	Betjen girvelgeren til den går i stilling
	Gir er defekt	La et Motek service-senter foreta reparasjonen.
Borehastigheten faller	Diamantborkrone polert	Skjerp diamantborkronen
	Diamantborkrone polert	Feil borkronespesifikasjon, ta kontakt med Motek
	For høyt vanntrykk/vanngjennomstrømning	Reduser vannmengden med vannregulatoren
	Borkjernen klemt fast i diamantborkronen	Fjern borkjernen
	Maksimal boreddybde er nådd	Fjern borkjernen og bruk borkroneforlengelse
	Diamantborkronen er defekt	Kontroller diamantborkronen mht. skader og skift den ved behov
	Gir er defekt	La et Motek service-senter foreta reparasjonen.
	Mekanisk clutch utløses for tidlig eller slurer	La et Motek service-senter foreta reparasjonen.
Motoren kobler ut	Maskinen stanser	Reduser trykket
	Strømbrudd	Kontroller pluggforbindelser, strømledning, PRCD, sikringer
	Slitte kullbørster	La et Motek service-senter foreta reparasjonen.
	Elektronikken er defekt	La et Motek service-senter foreta reparasjonen.
	Viften er defekt	La et Motek service-senter foreta reparasjonen.
Det kommer vann ut av svivel eller girhuset	Akseltetningsring er defekt	La et Motek service-senter foreta reparasjonen.
	For høyt vanntrykk	Reduser vanntrykket
Diamantborkronen kan ikke festes i chucken	Tange/chuck skitten eller skadet	Rengjør tange/chuck og skift ut ved behov
Vann trenger ut av chucken under drift	Borkronen er ikke skrudd godt nok inn i chucken	Skru fast
	Tange/chuck skitten	Rengjør tange/chuck
	Tetning på chuck eller tange defekt	Kontroller tetning, skift ut ved behov

For mye dødgang i borsystemet	Skrue oppå avstiver og/eller nede ved skinnens dreieledd er løs	Trekk til skruene
	Borkronen er ikke skrudd godt nok inn i chucken	Skru fast
	Låsemekanismen for drivenheten er løs	Trekk til låsemekanismen for drivenheten
	Justeringsskrue eller spindel er ikke trukket til	Trekk til nivelleringsskrue eller strammespindel
	For mye dødgang på føringshuset	Juster rullklaringen i føringshuset
	For mye dødgang i chucken	Kontroller chucken mht. kastfritt løp, skift den ved behov
	Tange defekt	Kontroller tangen, skift den ved behov

10. Sanering



De fleste av Hilti-verktøyene er laget av resirkulerbare materialer. En forutsetning for resirkulering er at delene tas fra hverandre. Norge har en ordning for å ta apparatet tilbake for resirkulering. Trenger du mer informasjon, kontakt Motek.

Fjerning av boreslam

Fra et miljøsynspunkt er det problematisk å føre boreslam i vannveiene eller i avløpssystem uten egnet forbehandling. Ta kontakt med lokale myndigheter om gjeldende forskrifter.

Vi anbefaler følgende behandling:

Samle opp boreslammet (for eksempel med våtsuger)

La boreslammet skilles ut som bunnfall og avhend den faste delen på et avfallsdeponi. (flokuleringsmiddel kan påskynde utskillingsprosessen)

Før det gjenværende vannet (basisk, ph-verdi > 7) ledes inn i avløpssystemet, nå det nøytraliseres ved å blande inn surt nøytraliseringsmiddel eller ved å fortynne med rikelig med vann.



Kun for EU-land

Kast aldri elektroverktøy i husholdningsavfallet!

I henhold til EU-direktiv om kasserte elektriske og elektroniske produkter og direktivets iverksetting i nasjonal rett, må elektroverktøy som ikke lenger skal brukes, samles separat og returneres til et miljøvennlig gjenvinningsanlegg.

11. Produsentens garanti for maskiner

Når det gjelder spørsmål om garantibetingelser, ber vi deg kontakte din lokale HILTI-partner.

12. EU-samsvarserklæring (original)

Betegnelse:	Diamantborsystem
Typebetegnelse	DD 200
Produksjonsår:	2003

Vi erklærer herved at dette produktet overholder følgende normer og retningslinjer: til 19. april 2016: 2004/108/EF, fra 20. april 2016: 2014/30/EU, 2006/42/EF, 2011/65/EU, EN 61029-1, EN 61029-2-1, EN ISO 12100.

**Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100,
FL-9494 Schaan**



Paolo Luccini
Head of BA Quality & Process Management
BA Electric Tools & Accessories
06/2015



Johannes W. Huber
Senior Vice President
BU Diamond
06/2015

Teknisk dokumentasjon hos:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

no

DD 200 diamantborrsystem

Läs noga igenom bruksanvisningen innan du använder verktyget.

Förvara alltid bruksanvisningen tillsammans med verktyget.

Lämna aldrig ifrån dig verktyget till andra personer utan att även ge dem bruksanvisningen.

Drift- och indikeringsselement verktyg (drivenhet och borrstativ) 

Drivenhet

- ② Serviceindikering
- ③ Borreffektindikator
- ④ Strömbrytare
- ⑤ Växelväljare
- ⑥ Vattenflödesregulator
- ⑦ Chuck
- ⑧ Nätkabel med PRCD
- ⑨ Bärhandtag (2 st)
- ⑩ Vattenanslutning
- ⑪ Typskylt
- ⑫ Anslutning, verktyg-matarhus

Borrstativ

- ⑬ Pelare
- ⑭ Kåpa
- ⑮ Stötta
- ⑯ Basplatta
- ⑰ Spännspindel
- ⑱ Spännmutter
- ⑲ Expander
- ⑳ Nivelleringskruvar
- ㉑ Centrumindikator

Innehållsförteckning	Sidan
1. Allmän information	59
2. Beskrivning	61
3. Tillbehör	61
4. Teknisk information	61
5. Säkerhetsföreskrifter	62
6. Före start	64
7. Drift	67
8. Skötsel och underhåll	69
9. Felsökning	70
10. Avfallshantering	71
11. Tillverkarens produktgaranti	72
12. Försäkran om EU-överensstämmelse (original)	72

- ㉒ Matarhus
- ㉓ Excentrisk låsskruv för drivenheten
- ㉔ Direktdrivning
- ㉕ Reduktionsväxel
- ㉖ Lås för matarhus
- ㉗ Handratt
- ㉘ Bärhandtag
- ㉙ Kabelgenomföring
- ㉚ Typskylt
- ㉛ Libell (2x)
- ㉜ Ändstopp
- ㉝ Monteringsplats för hjul

TILLBEHÖR

Vakuumbasplatta

- ㉞ Manometer
- ㉟ Vakuumavluftningsventil
- ㊱ Vakuumtätning
- ㊲ Vakuumanslutning
- ㊳ Monteringsplats för hjul

Flödesindikator

- ㊴ Flödesindikator

Vattenuppsamlare

- ㊵ Hållare för vattenuppsamlare
- ㊶ Behållare för vattenuppsamlare
- ㊷ Tätning
- ㊸ Tätning

1. Allmän information

1.1 Riskindikationer och deras betydelse

-FARA-

Anger överhängande risker som kan leda till svåra personskador eller dödsolycka.

-WARNING-

Anger en potentiell risksituation som skulle kunna leda till allvarig personskada eller dödsolycka.

-FÖRSIKTIGHET-

Anger situationer som kan vara farliga och leda till skador på person eller utrustning.

-OBSERVERA-

Används för viktiga anmärkningar och annan praktisk information.

1.2 Illustrationer

Föbudssymboler



Använd inte lyftkran för transport

Varningssymboler



Varning: Allmän fara



Varning: El



Varning: Het yta

Skyltar, personlig skyddsutrustning



Använd skyddsglasögon



Använd skyddshjälm



Använd hörselskydd



Använd skyddshandskar



Använd skyddsskor

SV

Övriga symboler



Läs bruksanvisningen före användning



Återvinn avfallet

A

Ampere

V

Volt

W

watt

Hz

hertz

/min

Varv per minut

rpm

Varv per minut

~

Växelström

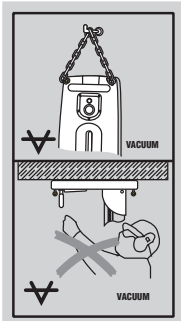
n₀

Nominellt varvtal, obelastat

∅

Diameter

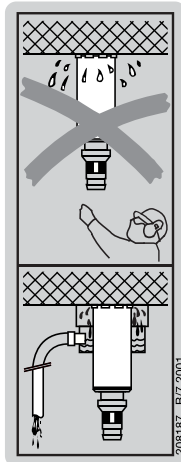
På vakuumbasplattan



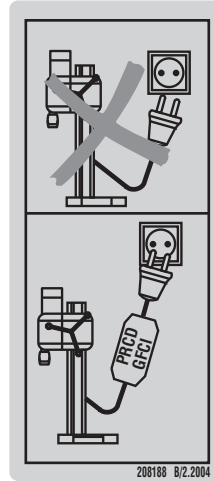
Upptill:
Vid borrning av vågräta hål med vakuumbäste måste borrstativet förses med någon ytterligare form av säkringsanordning.

Nedtill:
Vid borrning underifrån med borrstativ får inte vakuumbästning användas.

På verktyget



Vid arbeten underifrån – upp måste vattenuppsamlare användas tillsammans med en våtdammsugare.



Arbeta endast med fungerande PRCD.

1 Siffrorna hänvisar till olika bilder. Bilderna som hör till texten hittar du på de utvikbara omslagssidorna. Ha alltid dessa uppslagna medan du läser anvisningarna. I texten till den här bruksanvisningen avser "verktyget" alltid diamantborrverktyget DD 200.

Här hittar du identifikationsdetaljerna på verktyget
Typbeteckningen och serienumret finns på verktygets och borrstativets typskyltar. Skriv in dessa uppgifter i bruksanvisningen så att du alltid kan ange dem om du vänder dig till vår representant eller serviceverkstad.

Typ: DD 200

Serienr.: _____

Typ: DD-HD 30

Serienr.: _____

2. Beskrivning

2.1 Korrekt användning

DD 200 med DD HD-30 är avsedd för våtborrning med diamanborrkronor i mineraliska material (stativ måste användas). Borrstativet, som ska förankras väl i underlaget med expander, vakuumpatta eller snabbstämp, måste användas. Det är förbjudet att manipulera eller modifiera drivenheten, borrstativet eller tillbehören. För att undvika skador bör du endast använda originaltillbehör och verktyg från Hilti. Observera de råd beträ-

fande användning, skötsel och underhåll som ges i bruksanvisningen. Observera även de säkerhets- och användningsinstruktioner som gäller för tillbehören. Använd inga slagverktyg (t.ex. hammare) vid justeringsarbeten på basplattan. Risker kan uppstå när drivenheten, borrstativ, tillbehör eller verktyg används av ej utbildad personal, eller hanteras eller används på fel sätt. Maskinen får endast användas om ansluten till jordad nätslutning med tillräcklig dimension.

Utförande	Borrkronor	Borriktning
System med vattenuppsamlare och våtdammsugare	Ø 25–250 mm	Alla riktningar
System utan vattenuppsamlare och våtdammsugare	Ø 25–400 mm	Ej uppåt
System med vattenuppsamlare	Ø 25–250 mm	Ej uppåt

Borrkronans längd:

Diameter 25 till 250 mm: 430 mm

Diameter 52 till 400 mm: 450 mm

Vid arbeten underifrån – upp måste vattenuppsamlare användas tillsammans med en våtdammsugare. Vid borrning av vågräta hål med vakuumfäste (tillbehör) måste borrstativet förses med någon ytterligare form av säkringsanordning. Borra inte i hälsofarliga material (t.ex. asbest).

I leveransen ingår:

Maskin

Bruksanvisning

3. Tillbehör

Flödesindikator	305939
Djupmått	305535
Hållare för vattenuppsamlare	305536
Förlängningspelare	305537
Vakuumbasplatta	305538
Vakuumpump	332158; 92053 (USA)
Distans	305539
Hjul	305541
Spännspindel	305940
Spännmutter	251834
Vattenuppsamlare 25–162	232221
Vattenuppsamlare 92–250	232243
Vattenuppsamlare 8–87	232204
Handratt	9843

4. Teknisk information

Maskinen	DD 200					
Spänning*	100 V	110 V	220 V	230 V EU	230 V CH	240 V
Upptagen effekt *		2300 W	2500 W	2600 W	2250 W	2600 W
Strömstyrka*	15 A	22,5 A	12,2 A	12,3 A	10 A	11,8 A
Frekvens	50/60 Hz	50 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50 Hz	50 Hz
Nominellt varvtal, obelastat	320/640/1300 /min		265/550/1120 /min			

Max. tillåtet vattentryck	6 bar
Mått (L x B x H)	630 x 150 x 173 mm
Vikt (drivenhet) enligt EPTA-förordning 01/2003	13,9 kg
Vikt (borrstativ) enligt EPTA-förordning 01/2003	18,3 kg
Borr djup	Högst 500 mm utan förlängning
Skyddsisolerad enligt EN/IEC 61029	Skyddsklass I (skyddsjordad)

-OBSERVERA-

Verktyget uppfyller den motsvarande normen under förutsättning att den maximala tillåtna impedansen Z_{max} vid kundanläggningens anslutning till det allmänna elnätet är mindre än eller lika med $0,378+j0,236 \Omega$. Det är installatörens eller användarens ansvar att (eventuellt i samråd med nätleverantören) se till att instrumentet endast ansluts till en anslutningspunkt med en impedans på högst Z_{max} .

-OBSERVERA-

Den vibrationsnivå som anges i anvisningarna motsvarar den som uppmätts i EN 61029 för normerande mätningar och kan användas för jämförelse mellan elverktyg. Den är också avsedd för en preliminär uppskattning av vibrationsbelastningen. Den angivna vibrationsnivån gäller elverktygets huvudsakliga användningsområden. Men om elverktyget brukas på andra användningsområden, tillsammans med ej tillhörande insatsverktyg eller utan tillräckligt underhåll, kan vibrationsnivån bli en annan. Detta kan höja vibrationsbelastningen under hela arbetsperioden betydligt. Också de tider då verktyget är fränkopplat eller är igång men inte används måste beaktas vid en noggrann uppskattning av vibrationsbelastningen. Detta kan sänka vibrationsbelastningen under hela arbetsperioden betydligt. Fastställ extra säkerhetsåtgärder till skydd för operatören före påverkan av vibrationerna, till exempel: Underhåll av elverktyg och insatsverktyg, möjlighet att hålla händerna varma, arbetsförloppets organisation.

Ljud- och vibrationsinformation (mätt enligt EN 61029-1):

Karakteristisk A-vägd ljudnivå (L_{WA}):	105 dB (A)
Karakteristisk A-vägd ljudtrycksnivå (L_{pA}):	92 dB (A)

Använd hörselskydd

Felmarginalen är 3 dB för angiven ljudnivå enligt EN 61029

Triaxiala vibrationsvärden (vibrationsvektorsumma) i ratten (korsvred) a_n

Borrning i betong (våt)	2,5 m/s ²
Osäkerhet K	1,5 m/s ²
Vibrationsnivå vid handratten	< 2,5 m/s ²
Osäkerhet K	1,5 m/s ²

* Verktyget tillhandahålls med olika märkspänning. Information om verktygets spänning och upptagen effekt framgår av typskylten.

5. Säkerhetsföreskrifter

-WARNING- När du använder elektriska maskiner måste du observera följande grundläggande säkerhetsåtgärder som förhindrar att du får elstötar och minskar risken för brand eller skador.

Läs igenom alla anvisningar innan du använder verktyget, och observera säkerhetsföreskrifterna noga.

5.1 Åtgärder för att göra arbetsplatsen säker



- Skaffa tillstånd från den platsansvarige att utföra arbetet. Borrning i byggnader och andra strukturer kan

- påverka dem, särskilt när bärande delar bearbetas.
- Se till att arbetsplatsen är ordentligt upplyst.
- Se till att det finns bra ventilation på arbetsplatsen.
- Håll god ordning på arbetsplatsen. Håll arbetsområdet fritt från föremål som kan utgöra en skaderisk. Ordning på arbetsplatsen kan leda till olyckor.
- Vid borrning av genomgångshål ska du spärra av området under, eftersom borraröret kan falla ner.
- Spänn fast arbetsstycket ordentligt. Sätt fast arbetsstycket med en spännanordning eller ett skruvstöd. På så vis hålls det fast bättre än för hand och du har dessutom båda händerna fria för att hantera verktyget.
- Använd skyddsutrustning. Använd skyddsglasögon.

- Använd andningskydd vid dammalstrande arbeten.
- Bär lämpliga arbetskläder. Bär inte löst sittande kläder eller smycken som kan fastna i rörliga delar. Använd alltid hårnät om du har långt hår.
- Vid arbeten utomhus rekommenderas gummihandskar och skor med halkfria sulor.
- Se till att inga barn finns i närheten. Håll obehöriga borta från arbetsområdet.
- Låt inte andra personer röra vid verktyget eller förlängningskabeln.
- Undvik att stå i en onaturlig position. Se till att hela tiden stå stadigt och hålla balansen.
- Se alltid till att kabeln och förlängningskabeln samt vattenslangen alltid hålls bakom verktyget vid arbete så att du inte snubblar.
- Håll nät- och förlängningskablar samt sug- och vakuumslangar borta från roterande delar.
- **-VARNING- Före borringen ska du kontrollera om spänningsförande kablar finns monterade i underlaget, och i förekommande fall var de finns.**
- Dolda elkablar, gas- och vattenledningar kan utgöra en stor fara om de skadas under arbetet. Kontrollera därför arbetsområdet i förväg, t.ex. med hjälp av en metall-detektor. Utanpåliggande metalldelar på verktyget kan bli spänningsförande om du t.ex. råkar skada en nätkabel.
- Arbeta inte när du står på en stege.

5.2 Allmänna säkerhetsåtgärder



- Använd rätt typ av verktyg. Använd inte verktyget för arbeten som det inte är avsett för. Följ anvisningarna och se till att verktyget är i gott skick.
- Använd endast originaltillbehör eller extradelar som beskrivs i bruksanvisningen. Om du använder andra tillbehör än dem som rekommenderas i bruksanvisningen kan det innebära en ökad skaderisk.
- Ta hänsyn till omgivningen. Utsätt inte verktyget för regn och använd det inte i fuktiga och våta omgivningar. Använd inte verktyget där det finns risk för brand eller explosioner.
- Se till att handtagen är torra, rena och fria från olja och fett.
- Överbelasta inte verktyget. Det arbetar bättre och säkrare inom det angivna effektområdet.
- Lämna aldrig verktyget utan uppsikt.
- Förvara verktyg som inte används på en säker plats. Verktyg som inte används måste förvaras på en torr, högt belägen eller låst plats utom räckhåll för barn.
- Var försiktig så att verktyget inte startas oavsiktligt. Se till att strömbrytaren är fränslagen när du sticker in kontakten i uttaget.
- Dra alltid ut kabeln ur uttaget när du inte använder verktyget (t.ex. under en arbetspaus) samt vid rengöring, underhåll och byte av borrkrona.
- Kontrollera PRCD-enheten innan du använder verktyget.
- Sköt om borrkronorna. Se till att hålla dem skarpa och rena, så blir de bättre och säkrare att arbeta med.

- Kontrollera att verktyget och tillbehören inte är skadade. Innan du fortsätter måste du noggrant kontrollera att skyddsanordningarna och eventuellt lätt skadade delar fungerar som de ska. Kontrollera att de rörliga delarna fungerar som de ska och inte tar i någonstans, samt att inga delar är skadade. Alla delar måste monteras på rätt sätt och uppfylla alla krav för att verktyget ska fungera perfekt. Skadade skyddsanordningar och delar måste repareras eller bytas av behörig fackman, såvida inte annat anges i bruksanvisningen.
- Undvik att borrslem kommer i kontakt med huden.
- Använd andningsmask vid torrborring eller borring i dammande material. Anslut en dammsugare. Borra inte i hälsofarliga material (t.ex. asbest).

5.2.1 Mekanisk säkerhet



- Följ anvisningarna för skötsel och underhåll.
- Se till att borrkronor etc passar i verktyget och sitter ordentligt fast i chocken.
- Om du använder insatsverktyg som inte är avsedda för borrsystemet kan du tappa kontrollen över verktyget och bli skadad.
- Kontrollera att verktyget är ordentligt fäst i stativet.
- Vidrör inga roterande delar.
- Kontrollera att alla låsskruvar är ordentligt åtdragna.
- När förlängningspelaren har demonterats måste kåpan (med inbyggt ändstopp) sättas tillbaka, eftersom ändstoppets säkerhetsfunktion annars inte kan garanteras.
- Kontrollera alla borrkronor före användning och försäkra dig om att de är i gott skick. Deformerade eller skadade borrkronor får inte användas.
- **Elverktygets är inte avsedd att användas av barn, funktionshindrade eller utbildade personer.**
- **Barn bör tillsägas att inte leka med elverktygets.**
- Damm från material som blyhaltig färg, vissa träslag, mineraler och metall kan vara hälsofarliga. Beröring eller inandning av dammet kan orsaka allergiska reaktioner och/eller sjukdomar i andningsvägarna hos användaren eller hos personer som befinner sig i närheten. Vissa slags damm, från till exempel ek eller bok, anses vara cancerframkallande, särskilt i kombination med tillsatsämnen för behandling av trä (kromat, träskyddsmedel). Asbesthaltigt material får bara bearbetas av särskilt utbildad personal. **Använd om möjligt en dammsugare. För att dammsugningen ska bli effektiv är det bäst att använda en mobil dammsugare för trä och/eller mineraldamm, som rekommenderas av Hilti och som är anpassad för detta elverktyg. Se till att det finns bra ventilation på arbetsplatsen. Vi rekommenderar användning av andningskyddsmask med filterklass P2. Följ de gällande landsspecifika föreskrifterna för de material som ska bearbetas.**

5.2.2 Elektrisk säkerhet



- Skydda dig mot elektriska stötar. Undvik att röra vid jordade föremål, t.ex. rör, element, spisar eller kylskåp.
- Kontrollera regelbundet verktygets anslutningskabel. Om kabeln är skadad måste den bytas ut av en behörig fackman. Kontrollera förlängningskablarna regelbundet och byt ut dem om de är skadade.
- Kontrollera att verktyget och alla kablar fungerar som de ska. Använd inte verktyget eller tillbehören om de är skadade, om de inte är kompletta eller om inte alla manöverelement fungerar som de ska.
- Om kabeln eller förlängningskabeln skadas under arbetet får du inte röra vid den. Dra ut stickkontakten ur uttaget.
- Skadade strömbrytare måste bytas hos Hilti-serviceverkstad. Använd inte verktyget om strömbrytaren inte kan koppla till eller från.
- Låt endast en yrkeselektriker (från Hilti-service) reparera verktyget, så att du kan vara säker på att originalreservdelar används. Annars kan olyckor ske vid användning av verktyget.
- Använd inte anslutningskabeln för annat än vad den är avsedd för. Bär aldrig verktyget i kabeln. Håll inte i kabeln när du drar ut stickproppen ur uttaget.
- Skydda kabeln från hetta, olja och vassa kanter.
- Vid arbete utomhus, använd endast förlängningskabel som är godkänd och märkt för detta ändamål.
- Vid strömavbrott: Slå av verktyget och dra ur kontakten.
- Du bör inte använda en förlängningskabel som har flera uttag om de andra uttagen samtidigt används av andra verktyg.
- Använd inte verktyget om det är smutsigt eller vått.

SV

Om verktyget är täckt med damm av material med ledande förmåga eller om det är fuktigt kan du riskera att få en elektrisk stöt. Låt därför Hilti-service kontrollera verktyget med jämna mellanrum, framför allt om du ofta arbetar med ledande material.

- Använd aldrig maskinen utan medföljande PRCD-enhet (jordfelsbrytare). Kontrollera PRCD-enheten före varje användning.

5.2.3 Termiska risker



- Verktyget kan bli hett under arbetet. Använd skyddshandskar vid byte av borrhönsborst etc

5.3 Krav på användaren

- Verktyget är avsett för professionella användare.
- Endast auktoriserad, utbildad personal får använda, sköta och utföra underhåll på verktyget. Personalen måste vara särskilt informerad om de risker som finns.
- Arbeta alltid koncentrerat. Planera alltid arbetet och använd inte verktyget om du är okoncentrerad.
- Gör pauser i arbetet och utför avslappnings- och fingerövningar som ökar blodgenomströmningen i fingrarna.

5.4 Personlig skyddsutrustning

- Användaren och personer som befinner sig i närheten måste bära skyddsglasögon, skyddshjälm, hörselskydd, skyddshandskar och skyddsskor då maskinen används.



Använd skyddsglasögon



Använd skyddshjälm



Använd hörselskydd



Använd skyddshandskar



Använd skyddsskor

6. Före start



-OBSERVERA-

Spänningen måste vara densamma som på verktygets typskylt. Försäkra dig om att verktyget inte är anslutet till elnätet.

6.1 Användning av förlängningskabel

Använd endast godkända förlängningskablar med tillräckligt stor area.

Rekommenderad minsta area och största kabellängd:

Nätspänning	Kabelarea				AWG	
	mm ²					
Kabelarea 100 V	1,5	2,0	2,5	3,5	14	12
	ej tillåtet	ej tillåtet	ej tillåtet	25 m	ej tillåtet	–
110–120 V	ej tillåtet	ej tillåtet	20 m	–	ej tillåtet	75 ft
	30 m	–	50 m	–	–	–
220–240 V						

Använd inte förlängningskabel med 1,25 mm² och 16 AWG kabelarea.

6.2 Användning av en generator eller transformator

Verktyget kan drivas med en generator eller en transformator under följande förutsättningar:

- Växelspänning, uteffekt minst 4 000 VA.
- Driftspänningen måste alltid ligga mellan +5% och –15% av märkspänningen.
- Frekvensen 50–60 Hz; max. 65 Hz.
- Automatisk spänningsreglerare med startförstärkning.

Andra verktyg får aldrig använda samma generator/transformator. Om andra maskiner kopplas till eller från kan under- eller överspänningstopparna orsaka skador på verktyget.

6.3 Förberedelser

-FÖRSIKTIGHET-

– Verktyget, diamanborrhönsborsten och borrhönsborststativet är

tunga. De kan orsaka klämskador. Använd skyddshjälm, skyddshandskar och skyddsskor.

6.3.1 Sätta upp borrstativet 2

-OBSERVERA-

Gör så här om borrstativet har fällts ihop för transport.

1. Lossa skruvarna upptill på stötten och vid pelarens rotationsaxel.
2. Tippa pelaren lodrätt tills det tar stopp.
3. Dra åt skruvarna upptill på stötten och vid pelarens rotationsaxel.

-OBSERVERA-

Kåpan måste monteras i pelarens ände. Den skyddar och fungerar också som ändstopp.

6.3.2 Montera handratten 3

-OBSERVERA-

Handratten kan monteras på höger eller vänster sida på två olika axlar på matarhuset. Den övre axeln flyttar matarhuset direkt. Den undre axeln flyttar matarhuset via en reduktionsväxel.

1. Sätt handratten på en av matarhusets två axlar, på höger eller vänster sida.
2. Säkra handratten med skruven.

6.3.3 Fästa borrstativ med expander 4

-VARNING-

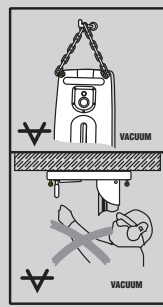
Använd en för underlaget avsedd expander och följ tillverkarens monteringsanvisningar.

-OBSERVERA-

Hilti slagankare, M16, är vanligtvis avsett för infästningar av utrustning med diamantkärnborrar i osprucken betong. Ändå kan det under vissa förutsättningar krävas en alternativ infästning. Kontakta Hiltis tekniska service om du har frågor om säker infästning.

1. Fäst den för underlaget anpassade expandern 330 mm resp. 13" (i idealfallet) från borrcentrum.
2. Skruva i spännspindeln (tillbehör) i expandern.
3. Sätt borrstativet över spindeln och rikta in det med hjälp av centrumindikatorn. (Om distansstycket (tillbehör) används kan borrstativet inte riktas in med centrumindikatorn.)
4. Skruva fast spännmuttern på spindeln utan att dra åt.
5. Använd de tre nivelleringskruvarna för att justera bottenplattan. Ta hjälp av de två nivåmarkörerna på vagnen. Se till att nivelleringskruvarna står stadigt på underlaget.
6. Dra åt spännmuttern på spännspindeln med U-nyckel SW 27. Alternativt kan de bakre nivelleringskruvarna dras åt. För att komma åt lättare kan du fälla bort staget.
7. Kontrollera noga att borrstativet sitter ordentligt fast.

6.3.4 Fäst borrstativet med vakuumbasplattan (tillbehör) 5



-FÖRSIKTIGHET-

Vid horisontell borring måste borrstativet dessutom säkras med en kedja.

Vid borrikning uppåt får inte vakuumbästet användas ensamt som fäståtgärd.

-FÖRSIKTIGHET-

Kontrollera underlaget där vakuumbasplattan ska göras fast. Om underlagets yta är oregelbunden och ojämn kan vakuumbästningen försvagas betydligt. Beläggningar eller laminat kan slitas av från ytan under arbetet.

-FÖRSIKTIGHET-

Endast för användning av borrkronor med en diameter på ≤ 300 mm och utan användning av distans.

-OBSERVERA-

I handtaget på basplattan finns en inbyggd avluftningsventil som används för att utjämna vakuumeet.

1. Vrid tillbaka de fyra nivelleringskruvarna tills de sticker ut ca 5 mm under vakuumpattan.
2. Anslut basplattans vakuumslutning till vakuumpumpen.
3. Sätt borrstativet på vakuumpattan.
4. Montera den medföljande skruven med tillhörande bricka.
5. Beräkna borrhålets mitt.
6. Dra en ca 800 mm lång linje från borrhålets mitt åt det håll där borrstativet placeras.
7. Gör en markering 165 mm/6 1/2" bort från borrhålets mitt längs den 800 mm långa linjen.
8. Rikta in markeringarna på vakuumpattan längs den 800 mm långa linjen.
9. Rikta in mitten av vakuumpattans framkant efter markeringen vid 165 mm/6 1/2".

-OBSERVERA- Innan du startar vakuumpumpen ska du läsa igenom och följa instruktionerna i bruksanvisningen.

10. Starta vakuumpumpen och tryck in avluftningsventilen.
11. Om borrstativet är korrekt placerat, släpp avluftningsventilen och tryck borrstativet mot underlaget.

-FÖRSIKTIGHET- Innan och under borring bör du se till att manometerns visare är i det gröna området.

12. Nivellera vakuumpattan med de fyra nivelleringskruvarna. Använd de två libellerna i matarhuset. Varning: Expanderplattan kan och får inte nivelleras gentemot vakuumpattan.
13. Säkra borrstativet ytterligare vid horisontell borring.

SV

ning (t.ex. med en kedja monterad med expander ...).

14. Kontrollera att borrstativet är ordentligt fäst.

6.3.5 Ändra borrvinkeln på stativet (upp till 45°) 6

-FÖRSIKTIGHET-

Risk för att fingrar kläms fast i rotationspunkten. Använd skyddshandskar.

1. Lossa skruvarna upptill på stötten och nedtill vid pelarens rotationsaxel.
2. Placera pelaren i önskad position. Använd gradskalan på baksidan.
3. Dra åt de två skruvarna igen.

6.3.6 Förlänga pelaren (tillbehör) 7

-FÖRSIKTIGHET-

Vid borring bör man inte använda borrkronor och förlängningar som tillsammans är längre än 650 mm.

1. Ta av kåpan (med ändstopp) överst på pelaren och montera den på förlängningspelaren.
2. Placera förlängningspelarens cylinder i borrstativets pelare.
3. Fäst förlängningspelaren genom att vrida excenterskruven.
4. Som extra ändstopp kan ett djupmått (tillbehör) monteras på pelaren.
5. När förlängningspelaren har demonterats måste kåpan (med integrerat ändstopp) sättas tillbaka, eftersom säkerhetsfunktionen hos ändstoppet annars inte kan garanteras.

6.3.7 Montera en distans (tillbehör) 8

-OBSERVERA-

Om borrkronans diameter är 300 mm eller mer, måste avståndet mellan borraraxel och borrstativ förlängas med en distans. När distanser används är centrumindikatorn inte längre exakt.

Verktyget är inte monterat.

1. Lås fast matarhuset på pelaren. Matarhuset är låst när låsbulten har hakat i. Kontrollera låsningen genom att vrida lätt på handratten. I detta läge ska det inte gå att flytta på matarhuset.
2. Lossa excenterlåsskruven på drivenheten.
3. Sätt in distansen i matarhuset.
4. Tryck in excenterskruven i matarhuset tills stopp.
5. Dra åt excenterskruven.

6.3.8 Montera drivenheten på borrstativet 9

-OBSERVERA-

Försäkra dig om att drivenheten inte är ansluten till elnätet.

1. Lås fast matarhuset på pelaren. Matarhuset är låst när låsbulten har hakat i. Kontrollera låsningen genom att vrida lätt på handratten. I detta läge ska det inte gå att flytta på matarhuset.
2. Lossa excenterlåsskruven på drivenheten.
3. Placera drivenheten på matarhuset eller distansen.
4. Tryck in excenterskruven i matarhuset tills stopp.
5. Dra åt excenterskruven.

6. Fäst kabeln i kabelgenomföringen på matarhusets kåpa.

7. Kontrollera att drivenheten sitter fast ordentligt.

6.3.9 Ansluta vattentillförseln

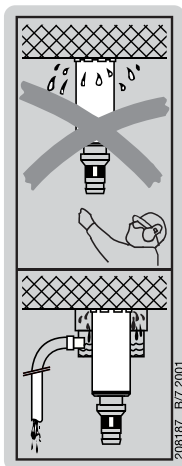
1. Stäng vattenflödesregulatorn vid drivenhetens tillförselledning.
2. Anslut vattenslangen till vattenförsörjning med slangkopplingen.

-OBSERVERA-

En flödesindikator kan monteras mellan drivenhetens tillförselledning och ledningen för tillfört vatten.

-FÖRSIKTIGHET-

Kontrollera slangarna regelbundet med avseende på skador. Se till att det högsta tillåtna trycket på 6 bar inte överskrids.



6.3.10 Montera vattenuppsamlare (tillbehör) 10

-OBSERVERA-

Genom att använda vattenuppsamlare kan vattnet ledas bort, vilket minskar nedsmutsningen. Vid arbete med borrkronor med upp till 250 mm diameter rekommenderar vi att du använder vattenuppsamlare. Tillsammans med en våtdammsugare uppnås bästa resultat.

Vid arbeten underifrån – upp måste vattenuppsamlare användas tillsammans med en våtdammsugare. Borrstativet ska placeras i en vinkel på 90° mot innertaket. Tätningen ska vara anpassad till borrkronans diameter.

1. Lossa skruvarna på borrstativet (nedtill på pelarens framsida).
2. Skjut vattenuppsamlarhållaren på plats underifrån bakom skruven.
3. Dra åt skruven.
4. Placera vattenuppsamlaren mellan hållarens två rörliga armar.
5. Säkra vattenuppsamlaren med de två skruvarna i hållaren.

6. Anslut en våtdammsugare till vattensamlaren. Alternativt ansluter du en slang genom vilken vattnet kan rinna bort.

6.3.11 Ställa in djupmättet (tillbehör)

1. Placera borrkronan på underlaget genom att vrida handratten.
2. Ställ in önskat borr djup, vilket motsvaras av avståndet mellan matarhuset och djupmättet.
3. Fixera djupmättet med låsskruv.

6.3.12 Sätta i diamantborrkronan (med Hilti BL-chuck)



-FARA-

Använd aldrig skadade insatsverktyg. Före varje användningstillfälle bör du kontrollera att insatsverktyget är fritt från spliterbildning, sprickor, förlitning och betydande nötning. Använd inte skadade verktyg. Delar som splittras från arbetsstycket eller insatsverktyg som går av kan slungas iväg och orsaka skador även utanför själva arbetsområdet.

-OBSERVERA-

Diamantborrkronor måste bytas så snart skärningen resp. borrarningen uppvisar en märkbart minskad effekt. I allmänhet inträffar det när diamantsegmentens höjd är mindre än 2 mm.

-FÖRSIKTIGHET-

Felaktig montering eller inpassning av borrkronan kan leda till farliga situationer genom att splitter bryts loss och kastas ut. **Kontrollera att borrkronan sitter rätt.**

-FÖRSIKTIGHET-

Borrkronan blir mycket het under drift och när den slipas. Du kan bränna händerna. Använd skyddshandskar när du byter borrkrona.

1. Säkra matarhuset på pelaren med låsmekanismen och kontrollera att den sitter väl fast.
2. Öppna chucken genom att vrida den mot symbolen "öppen" (en öppen klämma).
3. Stick in borrkronans fäste underifrån i tandningen i drivenhetens chuck.
4. Stäng chucken genom att vrida i riktning mot symbolen "stängd" (en stängd klämma).
5. Kontrollera att borrkronan är väl fäst i chucken genom att försöka dra ut den ur chucken.

6.3.13 Välja varvtal

-FÖRSIKTIGHET-

Gör inte det här under drift. Vänta tills spindeln har stannat.

1. Välj växel efter önskad borrhålsdiameter.
2. Vrid omkopplaren till önskat läge, samtidigt som du vrider borrkronan för hand.

7. Drift



-FÖRSIKTIGHET-

- Verktyget och borrarningen orsakar buller. För starkt buller kan skada hörseln. Använd hörselskydd.
- När du borrar uppstår risk för att splitter lossnar. Detta material kan skada hud och ögon. Använd skyddsglasögon och skyddshjälm.
- Använd skyddshandskar när du hanterar borrkronor, annars riskerar du att skära dig på vassa kanter.
- Bär skor med halkfria sulor så att du inte riskerar att falla och skada dig på hala ytor.

7.1 Aktivera och kontrollera PRCD-jordfelsbrytaren (använd en delningstransformator för GB-versionen)

1. Anslut drivenhetens nätkontakt till ett jordat uttag.
2. Tryck på knappen "ON" på PRCD-jordfelsbrytaren (indikatorn ska tändas).
3. Tryck på knappen "TEST" på PRCD-jordfelsbrytaren (indikatorn ska slockna).

-FARA-

Om indikatorn inte slocknar får verktyget inte användas

längre. Då bör du låta en kvalificerad servicetekniker reparera verktyget med originalreservdelar.

4. Tryck på knappen "ON" på PRCD-jordfelsbrytaren (indikatorn ska tändas).

7.2 Tabell över växlar och motsvarande borrkronediameter

Växel	Borrkronans diameter
1	152–400 mm (6" – 16")
2	82–162 mm (3 ¹ / ₄ " – 6 ³ / ₈ ")
3	25– 82 mm (1" – 3 ¹ / ₄ ")

Vid arbete i kraftigt armerad eller mycket hård betong (t.ex. flintbetong eller så kallad högpresterande betong) är det viktigt att borra med låg växel, särskilt vid en diameter på 82 mm (3¹/₄") eller 152–162 mm (6"–6³/₈").

7.3 Använda verktyget utan vattenuppsamlare och våtdammsugare

-OBSERVERA-

Vattnet sprutar ut okontrollerat. Ingen borrarning får göras med verktyget vänt uppåt!

-FÖRSIKTIGHET-

Undvik att drivenheten kommer i kontakt med vatten.

7.3.1 Start 13

1. Öppna vattenregulatorn långsamt tills önskat vattenflöde uppnåtts.
2. Tryck på drivenhetens strömbrytare (läge "I").
3. Lossa matarhuslåset.
4. Placera diamanborrkronan på underlaget genom att vrida handratten.
5. Tryck endast lätt i början av borringen. När diamanborrkronan är centrerad kan du öka trycket.
6. Justera anpressningstrycket efter borreffektindikatorn. (Den bästa borreffekten uppnås när de gröna lamporna lyser.)

7.4 Använda verktyget med vattenuppsamlare (tillbehör)

-OBSERVERA-

Vattnet leds bort via en slang. Ingen borring får göras med verktyget vänt uppåt!

-FÖRSIKTIGHET-

Undvik att drivenheten kommer i kontakt med vatten.

7.4.1 Start 14

1. Öppna vattenregulatorn långsamt tills önskat vattenflöde uppnåtts.
2. Tryck på drivenhetens strömbrytare (läge "I").
3. Lossa matarhuslåset.
4. Placera diamanborrkronan på underlaget genom att vrida handratten.
5. Tryck endast lätt i början av borringen. När diamanborrkronan är centrerad kan du öka trycket.
6. Justera anpressningstrycket efter borreffektindikatorn. (Den bästa borreffekten uppnås när de gröna lamporna lyser.)

7.5 Använda verktyget med vattenuppsamlare och våtdammsugare (tillbehör)

-OBSERVERA-

Det är inte tillåtet att borra i riktning uppåt, eftersom vatten inte kan samlas upp. Borrkronan fylls med vatten vid borring uppåt.

-FÖRSIKTIGHET-

Vattnet får inte skölja över drivenheten.

-OBSERVERA-

Våtdammsugaren ska startas för hand före borringen och måste också stängas av för hand efteråt.

7.5.1 Start 15

1. Starta våtdammsugaren. Använd inte automatisk drift.
2. Kontrollera vattentillförseln.
3. Öppna flödesregulatorn.
4. Tryck på verktygets strömbrytare (läge "I").
5. Lossa matarhuslåset.
6. Placera diamanborrkronan på underlaget genom att vrida handratten.
7. Tryck endast lätt i början av borringen. När diamanborrkronan är centrerad kan du öka trycket.
8. Justera anpressningstrycket efter borreffektindika-

tor. (Den bästa borreffekten uppnås när de gröna lamporna lyser.)

7.6 Avstängning 16

1. Stäng flödesregulatorn.
2. Dra ut diamanborrkronan ur borrhålet. Var försiktig vid borring uppåt: Borrkronan fylls med vatten vid borring uppåt. När borringen är avslutad ska du först tappa ur vattnet försiktigt. Det gör du genom att ta bort vattentillförselnslangen från drivenheten och sedan öppna ventilen (tillåt inte att vattnet strömmar tillbaka genom indikatorn). Vattnet får inte strömma över drivenheten.
3. Lås matarhuslåset. Matarhuset är låst när låsbulten har hakat i. Kontrollera låsningen genom att vrida lätt på handratten. I detta läge ska det inte gå att flytta på matarhuset.
4. Stäng av drivenheten.
5. Stäng av våtdammsugaren, om en sådan används.
6. Försäkra dig om att borrstativet står stadigt genom att sänka borrkronan ned till golvet eller fälla ut centrumindikatorn (fungerar dock inte om vakuumbasplatta används).
7. Ta om nödvändigt bort borrkärnan.

7.7 Ta bort drivenheten från borrstativet 17

-OBSERVERA-

Försäkra dig om att verktyget inte är anslutet till elnätet.

1. Lås fast matarhuset på pelaren. Matarhuset är låst när låsbulten har hakat i. Kontrollera låsningen genom att vrida lätt på handratten. I detta läge ska det inte gå att flytta på matarhuset.
2. Håll fast drivenheten med ena handen i handtaget. (-FÖRSIKTIGHET- drivenheten kan annars falla ner).
3. Lossa excenterlåsningen på drivenheten.
4. Dra ut excenterskruven.
5. Ta bort drivenheten ur matarhuset.
6. För tillbaka excenterskruven i matarhuset så långt det går.

7.8 Hantering av borrslem

Se avsnitt 10, Avfallshantering

7.9 Arbetssteg när borrkronan har fastnat

Om borrkronan fastnar utlöses slirkopplingen tills användaren stänger av maskinen. Borrkronan kan lösgöras på följande sätt:

Lossa borrkronan med en U-nyckel

1. Dra ut stickproppen ur uttaget.
2. Grip tag i borrkronan nära insticksänden med en lämplig U-nyckel och vrid tills borrkronan lossnar.
3. Stick in elkontakten i uttaget.
4. Försätt med borringen.

Lossa borrkronan med ett vridkor

1. Dra ut elkontakten ur uttaget.
2. Lossa borrkronan med vridkorset från underlaget.
3. Stick in elkontakten i uttaget.
4. Försätt med borringen.

7.10 Transport och förvaring



-OBSERVERA-

- Drivenheten, borrstativet och diamantborrkronan ska transporteras åtskilda från varandra.
- Transporten underlättas om du använder en hjulsats (tillbehör).

- Öppna vattenflödesregulatorn innan maskinen läggs undan för förvaring. Om temperaturen sjunker under fryspunkten är det särskilt viktigt att inget vatten finns kvar i maskinen.

8. Skötsel och underhåll

Dra ut stickkontakten ur uttaget.

Rengöra verktyget och metalldelar

Ta bort smuts som sitter fast och skydda borrkronan och chuckens ytor mot rost genom att gnida in dem då och då med en oljefuktad putsduk.

8.1 Skötsel av verktyget

-FÖRSIKTIGHET-

Håll verktyget, särskilt greppytorna, rent och fritt från olja och fett. Använd inga silikonhaltiga skyddsmedel. Verktygets ytterhölje är tillverkat av slagtålig plast. Handtaget är av elastomer.

Använd aldrig verktyget med tilltäppta ventilationspringor! Rengör ventilationspringorna försiktigt med en torr borste. Se till att främmande föremål inte kommer in i verktyget.

Rengör verktygets utsida regelbundet med en lätt fuktad putstrasa. Använd ej högtrycksspruta, ångstråle eller rinnande vatten till rengöringen! Verktygets elsäkerhet kan riskeras.

8.2 Underhåll

Kontrollera regelbundet att verktygets yttre delar inte är skadade och att manöverdelarna fungerar som de ska. Använd inte verktyget om någon del är skadad eller om manöverdelarna inte fungerar ordentligt. Låt Hilti-service reparera verktyget.

Reparationer på de elektriska delarna får endast utföras av behörig fackman.

8.3 Byta ut kolborstarna

Signallampan med skruvnyckelsymbolen tänds när kolborstarna behöver bytas ut.



Om följande anvisningar inte observeras riskerar du att utsättas för höga elektriska spänningar. Endast behörig och utbildad personal får använda, sköta och utföra

underhåll på verktyget. Personalen måste vara särskilt informerad om de risker som finns.

1. Dra ut drivenhetens nätsladd från vägguttaget.
2. Öppna kåporna på drivenhetens högra och vänstra sida.
3. Ta ut de använda kolborstarna ur drivenheten. Observera hur kolborstarna är monterade.
4. Sätt in de nya kolborstarna på samma sätt som de gamla. (Reservdelsnummer: 100–127 V: 279 526; 220–127 V: 280 097)
5. Skruva fast kåporna på drivenhetens högra och vänstra sida.

8.4 Ställa in spelet mellan pelaren och matarhuset

Du kan ställa in spelet mellan pelaren och matarhuset med hjälp av fyra skruvar på matarhuset.

Då ställs de fyra valsarna in, som visas på bilden. Ta bort drivenheten från stativet och kör matarhuset med handhjulet i skenans övre del. Så här ställer du in valsarna:

1. Lossa låsskruven med insexnyckel SW5 utan att ta ut den.
2. Vrid excenteraxeln med fast nyckel SW19, varvid valsen trycks mot pelaren.
3. Dra åt låsskruven.
4. Kontroll: Vid optimal inställning står matarhuset stilla av sig själv. När drivenheten är monterad ska den sjunka nedåt.

8.5 Kontroll efter skötsel- och underhållsarbeten

Efter alla underhållsarbeten måste ett funktionstest utföras.

9. Felsökning

Fel	Möjlig orsak	Lösning
Verktyget startar inte	Strömförsörjningen är bruten	Sätt i en annan elektrisk maskin och se efter om den fungerar. Kontrollera anslutningarna, att det finns ström, PRCD-brytaren och nåtsäkring.
	Kolborstarnas avstängningsanordning löser ut	Kontrolleras av yrkeselektriker och byts vid behov.
	Kabeln eller stickproppen är defekt	Kontrolleras av yrkeselektriker och byts vid behov.
	Brytaren är defekt	Kontrolleras av yrkeselektriker och byts vid behov.
Motorn är igång, men diamantborrkronan roterar inte	Växelomkopplaren är inte i läge	Vrid växelomkopplaren tills den snäpper på plats.
	Växelhuset är defekt	Låt Hilti-service reparera verktyget.
Borrhastigheten minskar	Diamantborrkronan är avslipad	Slipa diamantborrkronan med skärpplatta under rinnande vatten
	Diamantborrkronan är avslipad	Felaktig specifikation för borkrona. Kontakta Hilti.
	Vattentrycket/vattenflödet är för högt	Minska vattenmängden med regulatören.
	Borrkärnan sitter fast i borkronan	Ta bort borkärnan.
	Det maximala borrhjulet har uppnåtts	Ta bort borkärnan och använd en förlängning till borkronan.
	Diamantborrkronan är defekt	Kontrollera diamantborrkronan med avseende på skador och byt ut den om det behövs.
	Växelhuset är defekt	Låt Hilti-service reparera verktyget.
Motorn stängs av	Slirkopplingen löser ut för tidigt eller är konstant utlöst	Låt Hilti-service reparera verktyget.
	Verktyget stannar	Minska anpressningskraften.
	Strömavbrott	Kontrollera anslutningarna, att det finns ström, PRCD-brytaren och nåtsäkring.
	Kolborstarna är förbrukade	Låt Hilti-service reparera verktyget.
	Elektroniken är defekt	Låt Hilti-service reparera verktyget.
Vatten läcker från spolvuvudet eller motorhuset	Fläkten är trasig	Låt Hilti-service reparera verktyget.
	Axeltätningen är defekt	Låt Hilti-service reparera verktyget.
	Vattentrycket är för högt	Minska vattentrycket.
Diamantborrkronan kan inte sättas in i chucken	Insticksänden/chucken är smutsig eller skadad	Rengör insticksänden/chucken eller byt ut den om det behövs.
Vatten tränger ut ur chucken vid drift	Borkronan är inte tillräckligt fastskruvad i chucken	Skruva fast den ordentligt.
	Insticksänden/chucken är smutsig	Rengör insticksänden/chucken.
	Chuckens eller insticksändens tätning är defekt	Kontrollera tätningen och byt ut den vid behov.
För stort spel i borrsystemet	Lossa skruvarna upp till på stötten och/eller vid pelarens rotationsaxel.	Dra åt skruvarna.
	Borkronan är inte tillräckligt fastskruvad i chucken	Skruva fast den ordentligt.

Drivenhetens fäste är löst	Dra åt fästet till drivenheten.
Nivelleringskruvarna eller spännspindeln är inte tillräckligt åtdragna	Dra åt nivelleringskruvarna eller spännspindeln.
För stort spel i matarhuset	Ställ in valsspelet i matarhuset.
För stort spel i chucken	Kontrollera att chucken roterar jämnt. Byt ut den om det behövs.
Insticksänden är defekt	Kontrollera insticksänden och byt ut den om det behövs.

10. Avfallshantering



Hilti-maskiner är till stor del tillverkade av återvinningsbart material. En förutsättning för återvinning är att materialet separeras på rätt sätt. I många länder tar Hilti emot sina uttjänta produkter för återvinning. Fråga Hilti-service eller din Hilti-säljare.

Hantering av borrar

Av miljöhänsyn är det inte lämpligt att låta borrar rinna ut i vatten eller avlopp utan lämplig förbehandling. Hör dig för hos de lokala myndigheterna för att få reda på vilka föreskrifter som finns.

Vi rekommenderar följande förbehandling:

Samla upp borrar (t.ex. med en industridammsugare).

Låt partiklarna sjunka till botten av behållaren och deponera sedan det fasta avfallet vid en anläggning för byggevfall (flockningsmedel kan påskynda avskiljningsprocessen).

Innan den kvarvarande vätskan (basisk, pH-värde > 7) leds in i avloppet måste den neutraliseras genom tillsats av surt neutraliseringsmedel eller genom utspädning med stora mängder vatten.



Gäller endast EU-länder

Elektriska verktyg får inte kastas i hushållssoporna!

Enligt direktivet som avser äldre elektrisk och elektronisk utrustning och dess tillämpning enligt nationell lagstiftning ska uttjänta elektriska verktyg sorteras separat och lämnas till miljövänlig återvinning.

11. Tillverkarens produktgaranti

Vänd dig till din lokala HILTI-representant om du har frågor om garantivillkoren.

12. Försäkran om EU-överensstämmelse (original)

Beteckning:	Diamantborrsystem
Typbeteckning:	DD 200
Konstruktionsår:	2003

Vi försäkrar på eget ansvar att denna produkt överensstämmer med följande riktlinjer och standarder: till den 19 april 2016: 2004/108/EG, från och med den 20 april 2016: 2014/30/EU, 2006/42/EG, 2011/65/EU, EN 61029-1, EN 61029-2-1, EN ISO 12100.

**Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100,
FL-9494 Schaan**



Paolo Luccini
Head of BA Quality & Process Management
BA Electric Tools & Accessories
06/2015



Johannes W. Huber
Senior Vice President
BU Diamond
06/2015

Teknisk dokumentation vid:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

SV

ОРГИНАЛЬНОЕ РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ Станок алмазного бурения DD 200

Перед началом работы обязательно изучите руководство по эксплуатации.

Всегда храните данное руководство по эксплуатации вместе с инструментом.

При смене владельца инструмент следует передавать только вместе с руководством по эксплуатации.

Элементы управления и сервисной индикации инструмента (привод и станина) 1

Привод

- ② Сервисный индикатор
- ③ Индикатор мощности
- ④ Выключатель
- ⑤ Переключатель скоростей
- ⑥ Регулятор расхода воды
- ⑦ Быстрозажимной патрон
- ⑧ Сетевой кабель с автоматом токовой защиты
- ⑨ Ручка (2 шт.)
- ⑩ Соединительная муфта водяного шланга
- ⑪ Идентификационная табличка
- ⑫ Переходник

Станина

- ⑬ Направляющая
- ⑭ Защитные крышки
- ⑮ Диагональная опора
- ⑯ Опорная плита
- ⑰ Зажимной шпindelь
- ⑱ Зажимная гайка
- ⑲ Анкер
- ⑳ Регулировочные болты
- ㉑ Указатель центра отверстия
- ㉒ Каретка

Оглавление	Стр.
1. Общая информация	73
2. Описание	75
3. Принадлежности	75
4. Технические характеристики	75
5. Указания по технике безопасности	76
6. Подготовка к работе	78
7. Эксплуатация	81
8. Уход и техническое обслуживание	83
9. Устранение неисправностей	84
10. Утилизация	85
11. Гарантия производителя	86
12. Декларация соответствия нормам ЕС (оригинал)	86

- ㉓ Фиксатор привода
- ㉔ Прямой привод каретки
- ㉕ Редуктор плавного хода
- ㉖ Устройство фиксации каретки
- ㉗ Рукотка
- ㉘ Ручка
- ㉙ Держатель кабеля
- ㉚ Идентификационная табличка
- ㉛ Пузырьковый уровень (2 шт.)
- ㉜ Верхний ограничитель
- ㉝ Крепление тележки

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Вакуумная опорная плита

- ㉞ Вакуумметр
- ㉟ Вакуумный выпускной клапан
- ㊱ Вакуумный уплотнитель
- ㊲ Соединительный штуцер вакуумного шланга
- ㊳ Крепление колес

Индикация расхода воды

- ㊴ Индикатор расхода воды

Система водоотвода

- ㊵ Держатель водяного коллектора
- ㊶ Водяной коллектор
- ㊷ Уплотнитель
- ㊸ Уплотнитель

1. Общая информация

1.1 Сигнальные сообщения и их значение

-ОПАСНО-

Общее обозначение непосредственной опасной ситуации, которая может повлечь за собой тяжёлые травмы или представлять угрозу для жизни.

-ВНИМАНИЕ-

Общее обозначение потенциально опасной ситуации, которая может повлечь за собой тяжёлые травмы или представлять угрозу для жизни.

-ОСТОРОЖНО-

Общее обозначение потенциально опасной ситуации, которая может повлечь за собой лёгкие травмы или повреждение оборудования.

-УКАЗАНИЕ-

Указания по эксплуатации и другая полезная информация.

1.2 Пиктограммы

Запрещающие знаки



Транспортировка краном запрещается

Предупреждающие знаки



Общее предупреждение об опасности



Предупреждение об опасности поражения электрическим током



Предупреждение о горячей поверхности

Символы обязательного выполнения



Наденьте защитные очки.



Наденьте защитную каску.



Наденьте защитные наушники.



Наденьте защитные перчатки.



Наденьте защитную обувь.

ru

Символы



Перед использованием инструмента прочтите руководство по эксплуатации



Верните отработанные материалы на переработку

A

Ампер

V

Вольт

W

Ватт

Hz

Герц

/min

Обороты в минуту

rpm

Обороты в минуту

~

Переменный ток

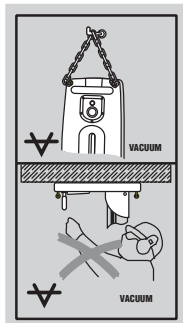
n₀

Номинальная частота вращения холостого хода

∅

Диаметр

На вакуумной опорной плите



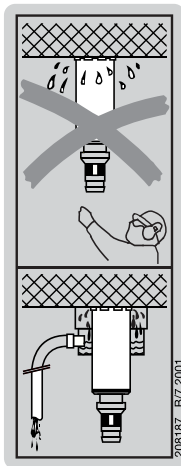
Сверху:

Горизонтальное сверление с вакуумным креплением разрешается выполнять только при использовании дополнительных устройств крепления станины сверильного станка.

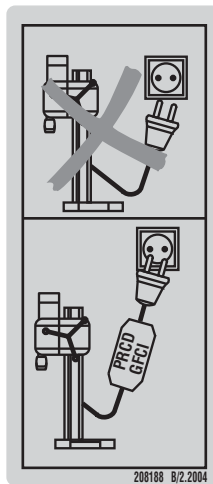
Снизу:

При сверлении отверстий над головой использовать вакуумное крепление запрещается.

На инструменте



При выполнении работ в потолке обязательно использование системы водоотвода в сочетании с промышленным пылесосом.



Использовать при работе неисправный автомат токовой защиты запрещается.

1 Цифрами обозначены иллюстрации. Иллюстрации к тексту расположены на разворотах. Используйте их при ознакомлении с инструментом.

В тексте данного руководства по эксплуатации «инструмент» всегда обозначает установку алмазного бурения DD 200.

Расположение идентификационных данных на инструменте

Тип и серийный номер инструмента и станины указаны на идентификационной табличке. Занесите эти данные в настоящее руководство по эксплуатации. Они обязательны для сервисного обслуживания и консультаций по вопросам эксплуатации.

Тип: DD 200

Серийный номер: _____

Тип: DD-HD 30

Серийный номер: _____

2. Описание

2.1 Использование по назначению

Установка алмазного сверления DD 200 с DD HD-30 предназначена для мокрого сверления минеральных материалов алмазными коронками с использованием станины (ручное сверление запрещается). При выполнении работ обязательно использование станины. Обеспечьте жесткое крепление системы к обрабатываемому материалу при помощи анкеров, вакуумной плиты или быстроразъемной колонны. Вносить изменения в конструкцию привода, станины и принадлежностей запрещается. Во избежание травм и повреждения инструмента используйте только оригинальные аксессуары и инструменты производства

Hilti. Соблюдайте предписания по эксплуатации, уходу и техническому обслуживанию инструмента, приведенные в настоящем руководстве по эксплуатации. Соблюдайте предписания по эксплуатации принадлежностей и технике безопасности при работе с ними. При регулировке опорной плиты использовать ударный инструмент (молотки и т. п.) запрещается. Использование привода, станины, принадлежностей и сменного инструмента не по назначению или его эксплуатация необученным персоналом представляет опасность. Машина может эксплуатироваться только, если она подключена к электропитанию с заземляющим проводником.

Комплектация	Сверильные коронки	Направление сверления
Установка с системой водоотвода и промышленным пылесосом	Ø 25–250 мм	Во всех направлениях
Установка без системы водоотвода и промышленного пылесоса	Ø 25–400 мм	Не вверх
Установка с системой водоотвода	Ø 25–250 мм	Не вверх

Длина коронки:

Ø 25-250 мм: 430 мм

Ø 52-400 мм: 450 мм

При выполнении работ в потолке обязательно использование системы водоотвода в сочетании с промышленным пылесосом. Горизонтальное сверление с вакуумным креплением (принадлежность) разрешается выполнять только при использовании дополнительных устройств крепления станины сверильного

станка. Сверление опасных для здоровья материалов (например, асбеста) запрещается.

Комплект инструмента включает следующее:

- электрический инструмент
- индукция

3. Принадлежности

Индикатор расхода воды	305939
Ограничитель глубины	305535
Держатель водяного коллектора	305536
Удлинитель направляющей	305537
Вакуумная опорная плита	305538
Вакуумный насос	332158
Вставка	305539
Колесо	305541
Зажимной шпиндель	305940
Зажимная гайка	251834
Водяной коллектор 25–162	232221
Водяной коллектор 92–250	232243
Водяной коллектор 8–87	232204
Рукоятка	9843

4. Технические характеристики

Инструмент	DD 200					
	100 В	110 В	220 В	230 В EU	230 В CH	240 В
Номинальное напряжение*	100 В	110 В	220 В	230 В EU	230 В CH	240 В
Номинальная потребляемая мощность*		2300 Вт	2500 Вт	2600 Вт	2250 Вт	2600 Вт
Номинальный ток*	15 А	22,5 А	12,2 А	12,3 А	10 А	11,8 А
Номинальная частот	50/60 Гц	50 Гц	50/60 Гц	50/60 Гц	50 Гц	50 Гц

Номинальная скорость вращения на холостом ходу	320/640/1300 /min	265/550/1120 /min
Макс. допустимое давление подачи воды	6 бар	
Габаритные размеры (Д x Ш x В)	630 x 150 x 173 мм	
Масса (основного инструмента) согласно методу ЕРТА 01/2003	13,9 кг	
Масса (станины) согласно методу ЕРТА 01/2003	18,3 кг	
Глубина сверления	Макс. 500 мм без удлинителя	
Класс защиты по EN/IEC 61029	Класс защиты I (заземление)	

-УКАЗАНИЕ-

Этот инструмент отвечает требованиям соответствующего стандарта при условии, что максимально допустимое полное сопротивление сети (значение Z_{max}) в точке подключения к оборудованию заказчика с питанием от общей электросети будет меньше или равно $0,378+j0,236$ Ом. Специалист, выполняющий подключение, или пользователь инструмента должен убедиться в том (при необходимости обратившись к оператору электросети), что инструмент подключен именно в той точке, в которой полное сопротивление сети меньше или равно значению Z_{max} .

-УКАЗАНИЕ-

Указанный в настоящих инструкциях уровень вибрации установлен с помощью метода измерения по EN 61029 и может использоваться для сравнения с другими электроинструментами. Он также подходит для предварительной оценки вибрационной нагрузки. Указанный уровень вибрации фактически соответствует областям применения электроинструмента. Однако если электроинструмент используется для других целей, с другими рабочими инструментами или в случае его неудовлетворительного техобслуживания, уровень вибрации может быть иным. Вследствие этого в течение всего периода работы инструмента возможно значительное увеличение вибрационной нагрузки. Для точного определения вибрационной нагрузки следует также учитывать промежутки времени, в течение которых инструмент находится в выключенном состоянии или работает вхолостую. Вследствие этого в течение всего периода работы инструмента возможно значительное уменьшение вибрационной нагрузки. Примите дополнительные меры безопасности для защиты оператора от воздействия возникающей вибрации, например: техническое обслуживание электроинструмента и рабочих инструментов, сохранение тепла рук, правильная организация рабочих процессов.

Данные о шуме и вибрации (измерения проведены по EN 61029-1):

А-скорректированные значения уровня шума (по L_{WA}):	105 дБ (А)
А-скорректированные значения уровня звукового давления (по L_{pA}):	92 дБ (А)

Используйте защитные наушники

Для этих уровней звукового давления погрешность согласно EN 61029 составляет 3 дБ.

Общие значения вибрации по трем осям (векторная сумма) на маховике (крестообразной ручке) a_H

Сверление в бетоне (мокрый способ),	2,5 м/с ²
Погрешность (К)	1,5 м/с ²
Среднее значение вибрации на рычаге	< 2,5 м/с ²
Погрешность (К)	1,5 м/с ²

* Инструмент выпускается в исполнениях с различным номинальным напряжением. Номинальное напряжение и номинальная потребляемая мощность указаны на идентификационной табличке.

5. Указания по технике безопасности

-ВНИМАНИЕ- Чтобы не допустить поражения электрическим током, травм и ожогов, при эксплуатации электроинструмента следует соблюдать приведенные здесь правила техники безопасности.

Перед началом работы прочтите приведенные ниже указания по технике безопасности и храните их вместе с инструментом.

5.1 Безопасная организация рабочего места



- Перед началом работ согласуйте их с начальником строительного участка (прорабом). Выполнение отверстий в зда-

ниях и других конструкциях изменяет их прочность, особенно при перерезании арматуры или несущих конструкций.

- Обеспечьте хорошее освещение рабочего места.
- Обеспечьте хорошее проветривание рабочего места.
- Содержите рабочее место в порядке. В месте проведения работ не должно быть предметов, о которые можно пораниться. Беспорядок на рабочем месте увеличивает риск травмирования.
- Ограждайте участок позади обрабатываемой стены при сквозном сверлении и при использовании длинных сверлильных инструментов, так как высверленный керн может упасть.
- На дежно фиксируйте обрабатываемую деталь. Для фиксации детали используйте струбцины или тиски. Это надежнее,

чем удерживать ее рукой, и при этом можно контролировать инструмент двумя руками.

- Используйте защитные приспособления. Работайте в защитных очках.
- Если при работе образуется пыль, используйте респиратор.
- Работайте в удобной рабочей одежде. Не надевайте свободной одежды или украшений, чтобы они не попали в подвижные узлы инструмента. Длинные волосы уберите под головной убор.
- При работе на открытом воздухе рекомендуется надевать защитные перчатки и обувь с нескользящей подошвой.
- Не подпускайте детей к инструменту. Не допускайте посторонних лиц в рабочую зону.
- Не разрешайте посторонним прикасаться к инструменту или удлинительному кабелю.
- Не работайте в неудобных позах. Постоянно сохраняйте устойчивое положение и равновесие.
- Во избежание падения сетевой кабель, удлинители и водяной шланг отводите от инструмента назад и понизу.
- Сетевой и удлинительный кабели, всасывающий и вакуумный шланги держите вдали от подвижных узлов установки.
- **-ВНИМАНИЕ-** Перед началом работы проверьте место сверления на отсутствие токопроводящих кабелей.
- Скрытые электрические провода, газовые и водопроводные трубы могут представлять серьезную опасность, если они будут повреждены при работах. Поэтому предварительно проверяйте рабочее место (например, с помощью металлоискателя). Открытые металлические части инструмента могут стать проводниками электрического тока, если Вы случайно заденете электропроводку.
- Выполнять работы по электропроводке запрещается.

5.2 Общие меры безопасности



- Правильно используйте инструмент. Применяйте его только по назначению и только в исправном состоянии.
- Используйте только оригинальные принадлежности и вспомогательные устройства, указанные в руководстве по эксплуатации. Применение других принадлежностей и вспомогательных устройств (не указанных в данном руководстве) может привести к травмированию.
- Учитывайте влияние окружающей среды. Избегайте образования конденсата на инструменте, не проводите работ с ним во влажных и сырых помещениях. Не используйте инструмент там, где существует опасность пожара или взрыва.
- Содержите рукоятки сухими и чистыми, очищайте их от масла и смазки.
- Не допускайте перегрузки инструмента. Лучше и безопаснее использовать инструмент в рабочем диапазоне мощности.
- Никогда не оставляйте инструмент без присмотра.
- Неиспользуемые инструменты храните в надежном месте. Для их хранения используйте сухое, высоко расположенное или закрытое место, недоступное для детей.
- Не допускайте непреднамеренного включения инструмента. Перед тем как вставить вилку сетевого кабеля в розетку убедитесь, что выключатель инструмента выключен.
- При перерывах в работе, для чистки, замены сменных инструментов и для технического обслуживания всегда отсоединяйте сетевой кабель от розетки электросети.
- Перед началом работ всегда проверяйте исправность автомата токовой защиты.
- Бережно обращайтесь со сменным инструментом. Для качественного и безопасного выполнения работ сменный инструмент должен быть чистым и острым.
- Проверяйте инструмент и принадлежности на отсутствие

повреждений. Перед каждым применением инструмента тщательно проверяйте исправность и функционирование защитных приспособлений и легко повреждаемых деталей. Проверьте подвижные детали на отсутствие повреждений. Они должны двигаться свободно, без заеданий. Все детали должны быть правильно установлены и отвечать всем условиям, обеспечивающим исправную работу инструмента. Поврежденные защитные приспособления и детали подлежат ремонту или замене в специализированном сервисном центре, если в данном руководстве нет иных указаний.

- Избегайте контакта с отходами сверления.
- При выполнении работ с образованием большого количества пыли, например при сухом сверлении, надевайте защитный респиратор. Подключите пылесос для удаления пыли. Сверление опасных для здоровья материалов (например, асбеста) запрещается.
- **Инструмент не предназначен для использования детьми или физически ослабленными лицами без соответствующего инструктажа.**
- **Дети должны знать о том, что им запрещено играть с инструментом.**
- Пыль, возникающая при обработке материалов, содержащих свинец, некоторых видов древесины, минералов и металлов, может представлять собой опасность для здоровья. Вдыхание частиц такой пыли или контакт с ней может стать причиной появления аллергических реакций и/или заболеваний дыхательных путей. 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). Обработка материалов с содержанием асбеста должна выполняться только специалистами. **По возможности используйте подходящий пылеотсасывающий аппарат. Для оптимального удаления пыли используйте этот электроинструмент в комбинации с подходящим переносным пылесосом, рекомендованным Hitit для уборки древесных опилок и/или минеральной пыли. Обеспечьте хорошую вентиляцию рабочей зоны. Рекомендуется носить респиратор с фильтром класса P2. Соблюдайте действующие национальные предписания по обработке материалов.**

5.2.1 Механические компоненты



- Соблюдайте указания по уходу и техническому обслуживанию.
- Убедитесь, что сменный инструмент соответствует зажимному патрону и надежно закрепляется в нем.
- Использование неподходящих режущих инструментов может привести к потере контроля над станком и к возможному травмированию.
- Убедитесь, что инструмент надежно закреплен на станине.
- Не прикасайтесь к подвижным узлам.
- Убедитесь, что все зажимные винты затянуты.
- После демонтажа удлинителя направляющего рельса, крышку (со встроенным ограничителем) следует установить на станину в рельс, чтобы обеспечить его функционирование.
- Перед использованием проверьте все коронки на исправность. Деформированные или поврежденные коронки использовать запрещается.

5.2.2 Электрические компоненты



- Примите меры защиты от поражения электрическим током. При работе с инструментом не прикасайтесь к заземленным конструкциям (например, к трубам, батареям отопления, печам, холодильникам).
- Регулярно проверяйте сетевой кабель инструмента. Для замены поврежденного кабеля привлекайте опытного специалиста-электрика. Регулярно проверяйте удлинительные кабели и при наличии повреждений заменяйте их.
- Проверяйте техническое состояние инструмента и принадлежностей. В случае поврежденной инструмента или его принадлежностей, неполной комплектации или неисправной работы элементов управления пользоваться установкой запрещается.
- В случае повреждения сетевого или удлинительного кабеля во время работы прикасаться к нему запрещается. Отсоедините вилку сетевого кабеля от розетки.
- Неисправные переключатели следует заменить в сервисном центре Hilti. Не пользуйтесь инструментами с неисправными переключателями.
- Ремонт инструмента может осуществляться только специалистами-электриками (сервисной службы Hilti) с использованием оригинальных запасных частей. В противном случае существует риск травмирования.
- Используйте сетевой кабель только по назначению. Никогда не переносите инструмент за кабель. Отсоединяйте кабель от сети только взявшись за вилку, а не за сам кабель.
- Предохраняйте кабель от нагрева, попадания масла и контакта с острыми кромками.
- При работе на открытом воздухе используйте только соответствующие удлинительные кабели.
- При перебоях в электроснабжении: выключите инструмент и отсоедините кабель от сети.
- Не следует использовать удлинительный кабель с блоком розеток, к которому подключены и одновременно работают несколько инструментов.
- Пользоваться грязным или мокрым инструментом запрещается. При неблагоприятных условиях влага и пыль, скапливающаяся на поверхности инструмента (особенно от токопроводящих материалов), могут вызвать удар электрическим током. Поэтому регулярно обращайтесь в сервисную служ-

бу Hilti для проверки инструмента, особенно если Вы часто используете его для обработки токопроводящих материалов.

- Категорически запрещается использовать инструмент без входящего в комплект поставки автомата токовой защиты (для исполнения GB (Великобритания) – без разделительного трансформатора). Перед началом работ всегда проверяйте исправность автомата токовой защиты (PCRD).

5.2.3 Защита от ожогов



- При работе сменными инструментами нагреваются. При замене сменного инструмента надевайте защитные перчатки.

5.3 Требования, предъявляемые к пользователю

- Инструмент предназначен для профессионального использования.
- Инструмент может эксплуатироваться, обслуживаться и ремонтироваться только уполномоченным и обученным персоналом. Персонал должен получить соответствующие инструкции на случай опасности.
- При выполнении работ будьте всегда внимательны. Будьте уверены в своих действиях, в противном случае эксплуатация приспособления запрещается.
- Чтобы во время работы руки не затекали, делайте перерывы для разминки пальцев.

5.4 Индивидуальные средства защиты

- При работе с инструментом работающий и находящийся в непосредственной близости лица должны надевать защитные очки, каску, защитные наушники, респиратор и защитные перчатки.



Используйте защитные очки



Используйте защитную каску



Используйте защитные наушники



Используйте защитные перчатки



Используйте защитную обувь

6. Подготовка к работе



-УКАЗАНИЕ-

Напряжение сети должно соответствовать данным идентификационной таблички.

Инструмент не должен быть подсоединен к сети электропитания.

6.1 Использование удлинительных кабелей

Используйте только подходящие для данной области применения удлинительные кабели с достаточным сечением.

Рекомендуемые мин. сечения и макс. длина кабелей:

Напряжение сети	Сечение проводов мм ²				AWG	
	1,5	2,0	2,5	3,5	14	12
Сечение проводов 100 В	не разреш.	не разреш.	не разреш.	25 м	не разреш.	–
110–120 В	не разреш.	не разреш.	20 м	–	не разреш.	75 фт.
220–240 В	30 м	–	50 м	–	–	–

Использовать удлинительные кабели с сечением 1,25 мм² и 16 AWG запрещается.

6.2 Использование генератора или трансформатора

Инструмент может питаться от генератора или трансформатора при соблюдении следующих требований:

- переменное напряжение, выходная мощность мин. 4000 Вт.
- рабочее напряжение должно находиться в пределах от +5 % до –15 % от номинального напряжения;
- частота 50–60 Гц; макс. 65 Гц.
- должен быть установлен автоматический стабилизатор напряжения с пусковым усилителем.

Питать одновременно другие устройства от генератора/трансформатора категорически воспрещается. При включении/выключении других устройств могут возникнуть скачки напряжения питания, которые могут повредить инструмент.

6.3 Подготовка к работе

-ОСТОРОЖНО-

- Инструмент, алмазная коронка и станина тяжелые. Существует

опасность защемления частей тела. Надевайте защитную каску, защитные перчатки и защитную обувь.

6.3.1 Установка станины 2

-УКАЗАНИЕ-

Для монтажа станины следуйте нижеприведенным инструкциям.

1. Ослабьте болт сверху на диагоналевой опоре и внизу на шарнире направляющей.
2. Откиньте направляющую по вертикали до упора.
3. Затяните болт сверху на диагоналевой опоре и снизу на шарнире направляющей.

-УКАЗАНИЕ-

На конце направляющей установите верхний ограничитель. Он выполняет защитную функцию и функцию концевого упора.

6.3.2 Монтаж рукоятки 3

-УКАЗАНИЕ-

Рукоятку можно установить как с левой, так и с правой стороны на одной из двух осей каретки. Верхняя ось управляет приводом каретки напрямую, нижняя ось — через редуктор.

1. Установите рукоятку на одну из осей каретки с левой или с правой стороны.
2. Закрепите рукоятку при помощи барашкового болта.

6.3.3 Крепление станины с помощью анкера 4

-ОПАСНО-

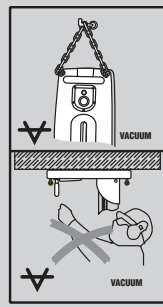
Используйте подходящий для данного основания анкер и следуйте указаниям по монтажу от изготовителя анкером.

-УКАЗАНИЕ-

Металлические распорные анкера Hilli (M16) обычно используются для крепления оснастки для алмазного бурения на нерастрескавшемся бетоне. Однако, при определенных условиях может потребоваться альтернативное крепление. С вопросами относительно надежности крепления обращайтесь в сервисную службу компании Hilli.

1. Установите подходящий анкер на расстоянии 330 мм (идеальный вариант) от центра предполагаемого отверстия.
2. Вверните зажимной шпindel (принадлежность) в анкер.
3. Установите станину через шпindel и отцентрируйте её положение с помощью указателя центра отверстия. (при использовании проставки (принадлежность) выровнять станину с помощью указателя центра отверстия невозможно).
4. Наверните зажимную гайку на шпindel, не затягивая её до упора.
5. Выровняйте опорную плиту с помощью трёх регулировочных болтов. Используйте для этого 2 пузырьковых уровня, расположенных на каретке. Убедитесь в том, что регулировочные болты плотно прилегают к основанию.
6. Затяните зажимную гайку на зажимном шпинделе гаечным ключом 27 мм. Другой способ затяжки — затянуть задний регулировочный болт. Чтобы облегчить доступ к болтам можно откинуть распорку.

6.3.4 Фиксация станины при помощи вакуумной опорной плиты (принадлежность) 5



-ОСТОРОЖНО-

При горизонтальном сверлении станина должна дополнительно фиксироваться цепью.

Сверление над головой с использованием только вакуумного крепления запрещается.

- ОСТОРОЖНО-

Проверяйте основание, на котором должна крепиться вакуумная опорная плита. Неоднородная, шероховатая поверхность может значительно снизить эффективность вакуумного крепления. Основания с ламинированными или имеющими иное покрытие поверхностями не являются надежными.

-ОСТОРОЖНО-

Используется только при сверлении коронками диаметром ≤ 300 мм без промежуточного элемента.

-УКАЗАНИЕ-

В рукоятку вакуумной опорной плиты вмонтирован вакуумный клапан, при помощи которого увеличивается разрежение.

1. Отверните 4 регулировочных болта таким образом, чтобы они выступали из вакуумной опорной плиты примерно на 5 мм.
2. Подсоедините вакуумный штуцер вакуумной опорной плиты к вакуумному насосу.
3. Установите станину на вакуумную опорную плиту.
4. Установите прилагаемый винт с подкладной шайбой.
5. Найдите центр предполагаемого отверстия.
6. Проведите от центра отверстия в направлении места установки станины линию длиной примерно 800 мм.
7. На линии 800 мм отложите от центра предполагаемого отверстия $165 \text{ мм}/6\frac{1}{2}$.
8. Выровняйте вакуумную опорную плиту так, чтобы ее метки совпали с линией 800 мм.
9. Выровняйте вакуумную опорную плиту так, чтобы середина ее переднего края совпала с отметкой $165 \text{ мм}/6\frac{1}{2}$.

-УКАЗАНИЕ- Перед использованием вакуумного насоса ознакомьтесь с руководством по его эксплуатации. Соблюдайте приведенные в нем указания.

10. Включите вакуумный насос и нажмите на вакуумный клапан.
11. Если станина установлена правильно, то отпустите вакуумный клапан и прижмите станину к основанию.

-ОСТОРОЖНО- Перед началом работы и во время ее выполнения стрелка манометра должна находиться в зеленом поле.

12. Выровняйте вакуумную опорную плиту при помощи четырех регулировочных болтов. Используйте

ru

пузырьковые уровни, встроенные в салазки. Внимание: выравнивание положения анкерной опорной плиты на вакуумной опорной плите запрещается.

- При горизонтальном сверлении станину следует зафиксировать дополнительно (например, цепью, прикрепленной к анкеру и т.д.).
- Убедитесь в надежности фиксации станины.

6.3.5 Изменение угла сверления на станине

(макс. на 45°) **6**

-ОСТОРОЖНО-

Опасность защемления пальцев шарнирами. Надевайте защитные перчатки.

- Ослабьте болт сверху на распорке и внизу на шарнире направляющей.
- Установите направляющую в нужное положение. Для удобства на задней стенке направляющей нанесена градусная шкала.
- По окончании изменения угла затяните оба болта.

6.3.6 Удлинение направляющей (принадлежность) **7**

-ОСТОРОЖНО-

Для засверливания нельзя использовать коронки или удлинители с общей длиной более 650 мм.

- Снимите крышку (с концевым упором) на верхнем конце направляющей и установите ее на удлинителе направляющей.
- Вставьте цилиндр удлинителя направляющей в направляющую станины.
- Зафиксируйте удлинитель направляющей, вращая эксцентрики.
- В качестве дополнительного концевой упора можно использовать ограничитель глубины (принадлежность) на направляющей.
- После демонтажа удлинителя направляющей, крышку (со встроенным концевым упором) следует установить на станину чтобы обеспечить ее функционирование.

6.3.7 Монтаж вставки (принадлежность) **8**

-УКАЗАНИЕ-

При использовании алмазных коронок диаметром свыше 300 мм при помощи вставки следует увеличить расстояние между осью сверления и станиной. При использовании вставки использование указателей центра отверстия невозможно.

При поставке вставка на инструмент не установлена.

- Зафиксируйте каретку на направляющей при помощи соответствующего устройства фиксации. Каретка заблокирована, если зафиксирован стопорный палец. Посредством легкого вращения рукоятки убедитесь в фиксации каретки. В этой позиции каретка будет неподвижной.
- Вывьните эксцентрик фиксатора привода.
- Вставьте вставку в каретку.
- Вставьте эксцентрик в каретку до упора.
- Затяните эксцентрик.

6.3.8 Крепление привода на станине **9**

-УКАЗАНИЕ-

Привод должен быть отключен от электросети.

- Зафиксируйте каретку на направляющей при помощи соответствующего устройства фиксации. Каретка заблокирована, если зафиксирован стопорный палец. Посредством

легкого вращения рукоятки убедитесь в фиксации каретки. В этой позиции каретка будет неподвижной.

- Вывьните эксцентрик устройства фиксации привода.
- Вставьте привод в каретку или во вставку.
- Вставьте эксцентрик до упора в каретку или вставку.
- Затяните эксцентрик.
- Закрепите кабель в на кабельном держателе на крышке каретки.
- Убедитесь в надежности фиксации привода.

6.3.9 Монтаж соединительной муфты водяного шланга

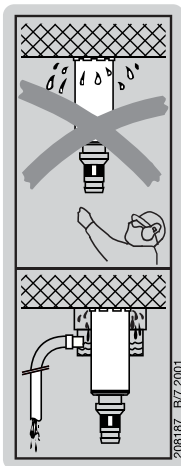
- Подсоедините регулятор расхода воды к подающему шлангу на приводе.
- Подсоедините подающий шланг к системе подачи воды. (соединительный шланг)

-УКАЗАНИЕ-

В качестве принадлежности, между подающим и соединительным шлангами можно установить индикатор расхода воды.

-ОСТОРОЖНО-

Регулярно проверяйте шланги на отсутствие повреждений. Следите за тем, чтобы максимально допустимое давление в них не превышало 6 бар.



6.3.10 Монтаж системы водоотвода

(принадлежность) **10**

-УКАЗАНИЕ-

Система водоотвода позволяет воде уходить из коронки, не допуская при этом загрязнения рабочего места. При использовании сверильных коронок диаметром до 250 мм компания Hilti настоятельно рекомендует использовать систему водоотвода. Лучший результат достигается в сочетании с промышленным пылесосом.

При выполнении работ в потолке обязательно использование системы водоотвода в сочетании с промышленным пылесосом. Станина должна располагаться по отношению к потолку под углом 90°.

Диаметр уплотнителя должен соответствовать диаметру алмазной коронки.

1. Ослабьте болт на станине (на передней стороне направляющей, снизу).
2. Установите держатель водяного коллектора на винт с помощью болта.
3. Затяните болт.
4. Установите водяной коллектор в держатель между двумя подвижными консолями затяжными болтами.
5. При помощи двух болтов присоедините водяной коллектор к держателю.
6. Подсоедините промышленный пылесос к водяному коллектору. Или же подсоедините водопроводный шланг для отвода воды.

6.3.11 Монтаж ограничителя глубины (принадлежность)

1. Вращая рукоятку, подведите сверильную коронку к месту предполагаемого отверстия.
2. Отрегулируйте требуемую глубину сверления между кареткой и ограничителем глубины.
3. Зафиксируйте ограничитель глубины при помощи зажимного болта.

6.3.12 Монтаж алмазных коронок (с зажимным патроном Hilti BL)



-ОПАСНО-

Не используйте поврежденные рабочие инструменты. Перед каждым использованием проверяйте рабочие инструменты на отсутствие сколов и трещины, а также на износ или сильное истирание. Не работайте с поврежденными инструментами. Обломки заготовки или осколки разрушенных рабочих инструментов могут отлетать в стороны и травмировать даже за пределами рабочей зоны.

-УКАЗАНИЕ-

Алмазные коронки подлежат замене сразу после заметного снижения их производительности. Как правило, замена необходима, если высота алмазных сегментов становится меньше 2 мм.

-ОСТОРОЖНО-

В случае неправильной установки или неправильного выбора положения буровой коронки могут возникнуть опасные ситуации вследствие разрушения и отлета частиц рабочего инструмента или обрабатываемого материала. **Проверьте правильность установки буровой коронки.**

-ОСТОРОЖНО-

— В процессе работы или заточки сменный инструмент нагревается. Вы можете обжечь себе руки. При замене сменного инструмента используйте защитные перчатки.

1. Закрепите каретку на направляющей при помощи устройства фиксации каретки и убедитесь в надежности крепления.
2. Откройте зажимной патрон, вращая его в направлении отметки с открытыми скобками.
3. Вставьте хвостовик алмазной коронки в зажимной патрон.
4. Закройте зажимной патрон, вращая его в направлении отметки с закрытыми скобками.
5. Убедитесь, что алмазная коронка надежно закреплена в патроне. Для этого потяните ее и попытайтесь сдвинуть ее вбок.

6.3.13 Выбор скорости вращения

-ОСТОРОЖНО-

Не изменяйте положение переключателя редуктора во время работы инструмента. Дождитесь полной остановки шпинделя.

1. Выберите скорость вращения в соответствии с диаметром выбранной коронки.
2. Установите переключатель в требуемое положение, одновременно вращая рукой сверильную коронку.

7. Эксплуатация



-ОСТОРОЖНО-

- При работе инструмент производит шум. Слишком сильный шум может привести к повреждению органов слуха. Пользуйтесь защитными наушниками.
- В процессе сверления образуются осколки рабочего материала, которые могут представлять опасность. Эти осколки могут повредить части тела и глаза. Надевайте защитные очки и респиратор.
- При работе с коронками надевайте защитные перчатки во избежание возможного травмирования об острые режущие крошки.
- Во избежание возможного травмирования на скользких поверхностях носите обувь с нескользящей подошвой.

7.1 Подключение и проверка автомата токовой защиты

1. Вставьте вилку сетевого кабеля привода в розетку электросети с заземлением.

2. Нажмите кнопку "ON" автомата токовой защиты (должен загореться индикатор).
3. Нажмите кнопку "TEST" автомата токовой защиты (индикатор должен погаснуть).

-ОПАСНО-

Если индикатор продолжает гореть, дальнейшее использование инструмента запрещено. Доверяйте ремонт инструмента только квалифицированному персоналу, использующему оригинальные запчасти.

4. Нажмите кнопку "ON" автомата токовой защиты (должен загореться индикатор).

7.2 Таблица скоростей сверления и соответствующих им диаметров сверильных коронок

Скорость	Диаметр коронки
1	152–400 мм (6" – 16")
2	82–162 мм (3 1/4" – 6 3/8")
3	25– 82 мм (1" – 3 1/4")

При обработке тяжелармированного или высокопрочного бетона (напр. бетона с кремниевой галькой или высокопроизводительного бетона), в частности при

использовании коронок диаметром 82 мм (3¹/₄" или 152–162 мм (6"–6³/₈")), рекомендуется выполнять сверление на более низкой ступени.

7.3 Сверление без системы водоотвода и промышленного пылесоса

-УКАЗАНИЕ-

Водоотвод во время работы не осуществляется. Сверление в потолке запрещается!

-ОСТОРОЖНО-

Обеспечьте защиту привода от попадания воды.

7.3.1 Включение инструмента 1B

1. Медленно откройте регулятор расхода воды и выберите требуемый расход.
2. Установите выключатель привода в положение "I".
3. Разблокируйте каретку.
4. Вращая рукоятку, подведите сверильную коронку к месту предполагаемого отверстия.
5. В начале работы не давите сильно на алмазную коронку, пока она не отцентрируется, и только затем увеличивайте прижим.
6. Регулируйте давление прижима в соответствии с индикатором мощности. (Идеальная мощность сверления достигнута, когда на поле дисплея загорятся зеленые лампы).

7.4 Сверление с системой водоотвода (принадлежность)

-УКАЗАНИЕ-

При работе вода отводится по шлангу. Сверление в потолке запрещается!

-ОСТОРОЖНО-

Обеспечьте защиту привода от попадания воды.

7.4.1 Включение инструмента 1A

1. Медленно откройте регулятор расхода воды и выберите требуемый напор.
2. Установите выключатель привода в положение "I".
3. Разблокируйте каретку.
4. Вращая рукоятку, подведите сверильную коронку к месту предполагаемого отверстия.
5. В начале работы не давите сильно на алмазную коронку, пока она не отцентрируется, и только затем увеличивайте прижим.
6. Регулируйте давление прижима в соответствии с индикатором мощности. (Идеальная мощность сверления достигнута, когда на поле дисплея загорятся зеленые лампы).

7.5 Сверление с системой водоотвода и промышленным пылесосом (принадлежность)

-УКАЗАНИЕ-

Сверление под наклоном вверх запрещается. (Водоотвод при этом не задействуется)

При сверлении в потолке алмазная коронка наполняется водой.

-ОСТОРОЖНО-

Обеспечьте защиту привода от попадания воды.

-УКАЗАНИЕ-

Перед началом сверления промышленный пылесос включается вручную, по завершении работ его следует также отключить вручную.

7.5.1 Включение инструмента 1B

1. Включите промышленный пылесос. Использование его в автоматическом режиме запрещается.
2. Обеспечьте подачу воды.
3. Откройте ручной клапан для промывки.
4. Установите выключатель в положение "I".
5. Разблокируйте каретку.
6. Вращая рукоятку, подведите сверильную коронку к месту предполагаемого отверстия.
7. В начале работы не давите сильно на алмазную коронку, пока она не отцентрируется, и только затем увеличивайте прижим.
8. Регулируйте давление прижима в соответствии с индикатором мощности. (Идеальная мощность сверления достигнута, когда на поле дисплея загорятся зеленые лампы).

7.6 Выключение инструмента 1B

1. Закройте регулятор расхода воды.
2. Выньте алмазную коронку из отверстия. Будьте осторожны при выполнении работ в потолке: при сверлении в потолке алмазная коронка наполняется водой. По окончании сверления в потолке прежде всего следует слить воду. Для этого отсоедините на приводе подающий шланг и слейте воду при помощи ручного клапана (не через датчик расхода воды). Обеспечьте защиту привода от попадания воды.
3. Заблокируйте каретку. Каретка заблокирована, если зафиксирован стопорный палец. Посредством легкого вращения рукоятки убедитесь в фиксации каретки. В этой позиции каретка будет неподвижной.
4. Отключите привод.
5. Отключите промышленный пылесос (если он установлен).
6. Чтобы обеспечить устойчивость конструкции, опустите коронку вниз или же выньте указатель центра отверстия (снаружи на вакуумной опорной плите).
7. При необходимости выньте высверленный керн.

7.7 Снятие привода со станины 17

-УКАЗАНИЕ-

Инструмент не должен быть подсоединен к сети электропитания.

1. Зафиксируйте каретку на направляющей при помощи соответствующего устройства фиксации. Каретка заблокирована, если зафиксирован стопорный палец. Посредством легкого вращения рукоятки убедитесь в фиксации каретки. В этой позиции каретка будет неподвижной.
2. Крепко держите привод за ручку. (-ОСТОРОЖНО- В противном случае, привод может опрокинуться).
3. Ослабьте эксцентрик фиксатора привода.
4. Выньте эксцентрик.
5. Снимите привод из салазок.
6. Вставьте эксцентрик в каретку до упора.

7.8 Утилизация отходов сверления

См. раздел 10 "Утилизация"

7.9 Порядок действий в случае заклинивания сверильной коронки

При заклинивании сверильной коронки сначала срабатывает фрикционная муфта, пока оператор не выключит инструмент.

Разблокировать сверильную коронку можно с помощью следующий действий:

Разблокировка сверильной коронки с помощью рожкового ключа

1. Выньте вилку кабеля из сетевой розетки.
2. Захватите хвостовик сверильной коронки подходящим рожковым ключом и разблокируйте её путём отворачивания.
3. Вставьте вилку сетевого кабеля инструмента в розетку электросети.
4. Продолжите процесс сверления.

Разблокировка сверильной коронки с помощью крестообразной рукоятки

1. Выньте вилку кабеля из сетевой розетки.
2. Извлеките сверильную коронку из основания с помощью крестообразной рукоятки.
3. Вставьте вилку сетевого кабеля инструмента в розетку электросети.
4. Продолжите процесс сверления.

7.10 Транспортировка и хранение



-УКАЗАНИЕ-

- Транспортировка привода, станины и коронок осуществляется по отдельности.
- Для облегчения транспортировки используйте колеса (принадлежность).
- Перед постановкой инструмента на хранение откройте регулятор расхода воды. В случае эксплуатации при температуре ниже точки замерзания убедитесь в отсутствии воды в инструменте.

ru

8. Уход и техническое обслуживание

Отсоедините вилку сетевого кабеля от розетки.

Уход за сменным инструментом и металлическими деталями

Удаляйте скопившуюся грязь со сменных инструментов и зажимного патрона, защищайте их от коррозии, протирая смазанной маслом протирочной тканью.

8.1 Уход за инструментом

-ОСТОРОЖНО-

Содержите инструмент, в особенности поверхности рукоятки, в чистом и сухом состоянии, без следов масла и смазки. Запрещается использовать чистящие средства, содержащие силикон.

Крышка инструмента изготовлена из ударопрочной пластмассы. Накладка на корпусе изготовлена из эластомера.

При работе никогда не закрывайте вентиляционные прорези в крышке корпуса! Осторожно очищайте вентиляционную прорезь сухой щеткой. Защищайте инструмент от попадания внутрь посторонних предметов.

Регулярно очищайте наружную поверхность инструмента слегка увлажненной протирочной тканью. Запрещается использовать для очистки водяной распылитель, парогенератор или струю воды! При чистке такими средствами нарушается электробезопасность инструмента.

8.2 Техническое обслуживание

Регулярно проверяйте узлы инструмента на отсутствие повреждений, а также исправность всех элементов управления и компонентов. Никогда не работайте с инструментом, если повреждены его части или если органы управления не работают надлежащим образом. При необходимости обратитесь в сервисный центр Hilti.

Ремонт электрической части инструмента поручайте только специалисту-электрику.

8.3 Замена угольных щеток

Обращайтесь в сервисный центр Hilti для замены угольных щеток.



При несоблюдении нижеприведенных указаний возникает опасность контакта с токопроводящими деталями. Эксплуатация инструмента разрешается только уполномоченному персоналу после соответствующего инструктажа. Этот персонал должен быть специально проинформирован о возможных опасностях.

8.4 Регулировка зазора между направляющей и кареткой

Зазор между направляющей и кареткой регулируется при помощи 4 эксцентриковых болтов, расположенных на каретке.

Для регулировки доступны 4 изображенных на рис. ролика. Для регулировки зазора снимите привод со станины и при помощи рукоятки передвиньте каретку вверх по направляющей. 4 ролика регулируются следующим образом:

1. Слегка ослабьте стопорный болт при помощи ключа для внутренних шестигранников SW5 (болт не вынимается).
2. При помощи гаечного ключа SW19 проворачивайте эксцентрик и одновременно передвигайте ролик по направляющей.
3. Затяните стопорный болт.
4. Проверка: При оптимальной настройке каретка останется на своем месте. После установки привода каретка должна опускаться под действием собственного веса.

8.5 Контроль после ухода и технического обслуживания

После работ по уходу и технического обслуживания проведите проверку исправности инструмента.

9. Устранение неисправностей

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
Инструмент не включается	Отсутствует электропитание	Подключите другой электроприбор и проверьте, работает ли он; проверьте исправность соединений, электропроводку, автомат токовой защиты, сетевые предохранители
	Нет контакта на угольных щетках	Обратитесь в сервисный центр Hilti
	Неисправен сетевой кабель или вилка	Обратитесь в сервисный центр Hilti
	Неисправен выключатель	Обратитесь в сервисный центр Hilti
Электродвигатель работает. Алмазная коронка не вращается	Неверное положение переключателя редуктора	Установите переключатель редуктора в положение, при котором слышен щелчок
	Неисправен редуктор	Инструмент подлежит ремонту в сервисном центре Hilti
Падает скорость сверления	Затупилась алмазная коронка	Заточите алмазную коронку; используйте для этого плитку для заточки
	Затупилась алмазная коронка	Неверно выбрана сверлильная коронка, обратитесь за консультацией в Hilti
	Слишком высокое давление воды/напор	Уменьшите напор воды с помощью регулятора
	Керн западает в алмазной коронке	Выньте керн
	Достигнута максимальная глубина сверления	Выньте керн и установите удлинитель для сверлильной коронки
	Неисправна алмазная коронка	Проверьте алмазную коронку на отсутствие неисправностей, при необходимости замените ее
	Неисправен редуктор	Инструмент подлежит ремонту в сервисном центре Hilti
	Фрикционная муфта срабатывает слишком быстро или проворачивается	Инструмент подлежит ремонту в сервисном центре Hilti
Электродвигатель отключается	Инструмент отключается	Уменьшите силу давления при контакте
	Прервано электроснабжение	Проверьте исправность соединений, электропроводку, автомат токовой защиты, сетевые предохранители
	Изношены угольные щетки	Инструмент подлежит ремонту в сервисном центре Hilti
	Неисправна электроника	Инструмент подлежит ремонту в сервисном центре Hilti
	Неисправен вентилятор	Инструмент подлежит ремонту в сервисном центре Hilti
Из-под патрона или из корпуса редуктора вытекает вода	Неисправно кольцо для уплотнения вала	Инструмент подлежит ремонту в сервисном центре Hilti
	Слишком высокое давление воды	Уменьшите давление воды
Алмазная коронка не вставляется в зажимной патрон	Неисправен или загрязнен хвостовик/зажимной патрон	Очистите хвостовик/зажимной патрон, при необходимости замените их
При работе из зажимного патрона выступает вода	Сверлильная коронка недостаточно надежно закреплена в зажимном патроне	Затяните зажимной патрон
	Загрязнен хвостовик/зажимной патрон	Очистите хвостовик/зажимной патрон
	Неисправен уплотнитель зажимного патрона или хвостовика	Проверьте прокладку, в случае необходимости замените ее

Слишком большие зазоры в сверильной системе	Ослаблен болт сверху на диагональной опоре и внизу на шарнире направляющей	Затяните болты
	Сверильная коронка недостаточно надежно закреплена в зажимном патроне	Затяните зажимной патрон
	Ослаблен фиксатор привода	Затяните фиксатор привода
	Не затянуты регулировочные болты или зажимной шпиндель	Затяните регулировочные болты или зажимной шпиндель
	Слишком большой зазор каретки	Отрегулируйте зазор каретки
	Слишком большой зазор зажимного патрона	Проверьте вращение зажимного патрона на биение, при необходимости замените его
	Неисправен хвостовик	Проверьте хвостовик, при необходимости замените его

10. Утилизация



Большинство материалов, из которых изготовлены изделия Hilti, может быть использовано повторно. Перед утилизацией материалы следует должным образом подготовить. Во многих странах компания Hilti уже заключила соглашения о возвращении старых электроинструментов для их утилизации. Дополнительную информацию по этому вопросу можно получить в отделе по обслуживанию клиентов или у представителя по продажам компании Hilti.

Утилизация отходов сверления

В целях охраны окружающей среды, попадание отходов сверления в реки, озера или другие природные водоемы без соответствующей предварительной обработки недопустимо. Соответствующую информацию и инструкции можно получить у местных властей.

Мы рекомендуем следующую предварительную обработку:

Соберите отходы сверления (например, при помощи промышленного пылесоса).

Дайте отходам отстояться и утилизируйте твердые материалы на свалку промышленных отходов (добавление флокулянтов ускоряет процесс отстаивания).

Перед сливом воды из отходов сверления (с pH > 7) в канализацию, воду следует нейтрализовать добавлением кислых реагентов или разбавить большим количеством воды.



Только для стран ЕС

Не выкидывайте электроприборы вместе с обычным мусором!

В соответствии с европейской директивой об утилизации старых электрических и электронных приборов и в соответствии с местными законами электроприборы, бывшие в эксплуатации, должны утилизироваться отдельно безопасным для окружающей среды способом.

11. Гарантия производителя

С вопросами относительно гарантийных условий обращайтесь в ближайшее представительство HILTI.

12. Декларация соответствия нормам ЕС (оригинал)

Обозначение:	Станок алмазного сверления
Тип устройства:	DD 200
Год выпуска:	2003

Компания Hilti со всей ответственностью заявляет, что данная продукция соответствует следующим директивам и нормам: до 19. 04.2016: 2004/108/EG, с 20. 04.2016: 2014/30/EU, 2006/42/EG, 2011/65/EU, EN 61029-1, EN 61029-2-1, EN ISO 12100.

**Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100,
FL-9494 Schaan**



Paolo Luccini
Head of BA Quality & Process Management
BA Electric Tools & Accessories
06/2015



Johannes W. Huber
Senior Vice President
BU Diamond
06/2015

Техническая документация:
Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

ru

DD 200 Teemantpuurimisseade

Enne seadme esmakordset kasutamist lugege tingimata läbi käesolev kasutusjuhend.

Kasutusjuhend peab alati olema seadme juures.

Juhend peab jääma seadme juurde ka siis, kui annate seadme edasi teistele isikutele.

Seadme osad ja signaaltuled (Ajam ja puurimisstiiv) 

Ajam

- ② Hoolduse signaaltuli
- ③ Puurimisvõimsuse signaaltuli
- ④ Toitelüliti
- ⑤ Käigulüliti
- ⑥ Veevoolu regulaator
- ⑦ Padrun
- ⑧ PRCD-ga varustatud toitejuhe
- ⑨ Käepide (2x)
- ⑩ Veevooliku ühendus
- ⑪ Andmesilt
- ⑫ Liides

Puurimisstiiv

- ⑬ Siin
- ⑭ Kate
- ⑮ Kaldtugi
- ⑯ Alusplaat
- ⑰ Kinnituspolt
- ⑱ Kinnitusmutter
- ⑲ Ankur
- ⑳ Loodimiskruvid
- ㉑ Puuritava ava keskkoha indikaator

Sisukord	Lehekülj
1. Üldinfo	87
2. Kirjeldus	89
3. Lisatarvikud	89
4. Tehnilised andmed	89
5. Ohutusnõuded	90
6. Enne kasutamist	92
7. Töötamine	95
8. Hooldus ja korrashoid	97
9. Veaotsing	98
10. Kasutuskõlbatuks muutunud seadmete käitlus	99
11. Tootja garantii seadmetele	100
12. EN vastavusdeklaratsioon (originaal)	100

- ㉒ Kelk
- ㉓ Ajami lukustusnupp
- ㉔ Otseajam
- ㉕ Aeglustav ülekanne
- ㉖ Kelgu lukustusnupp
- ㉗ Käsiratas
- ㉘ Käepide
- ㉙ Toitejuhtme suunaja
- ㉚ Andmesilt
- ㉛ Nivooindikaator (2x)
- ㉜ Lõpp-piire
- ㉝ Rattakomplekti monteerimise koht

LISATARVIKUD

Vaakumalusplaat

- ㉞ Manomeeter
- ㉟ Vaakumi vabastusventiil
- ㊱ Vaakumtihend
- ㊲ Vaakumvooliku ühendus
- ㊳ Rattakomplekti monteerimise koht

Veevooluindikaator

- ㊴ Veevooluindikaator

Veekogumissüsteem

- ㊵ Veekogumissüsteemi kinniti
- ㊶ Veekogumisanum
- ㊷ Tihend
- ㊸ Tihend

1. Üldinfo

1.1 Märksõnad ja nende tähendus

-OHT-

Viidatakse vahetult ähvardavatele ohtudele, millega kaasnevad rasked kehalsed vigastused või inimeste hukkumine.

-HOIATUS-

Viidatakse võimalikele ohtlikele olukordadele, millega võivad kaasnedä rasked kehalsed vigastused või inimeste hukkumine.

-ETTEVAATUST-

Viidatakse võimalikele ohtlikele olukordadele, millega võivad kaasnedä kergemad kehalsed vigastused või varaline kahju.

-JUHIS-

Soovitusi seadme kasutamiseks ja muu kasulik teave.

1.2 Piktogramm

Keelumärgid



Kraanaga transportimine keelatud

Hoiatavad märgid



Üldine hoiatus



Ettevaatust: elekter



Ettevaatust: kuum pind

Kohustusmärgid



Kandke kaitseprille



Kandke kaitsekiivrit



Kandke kõrvakaitseid



Kandke kaitsekindaid



Kandke kaitsejalanõusid

Sümbolid



Enne kasutamist lugege kasutusjuhendit



Jäätmed suunata ümbertöötlusse

et

A

amper

V

volt

W

vatt

Hz

herts

/min

pöört minutis

rpm

pöört minutis

~

vahelduvpinge

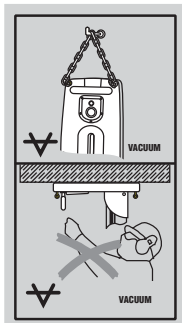
n₀

Tühikäigu-pöörded

∅

läbimõõt

Vaakumalusplaadil



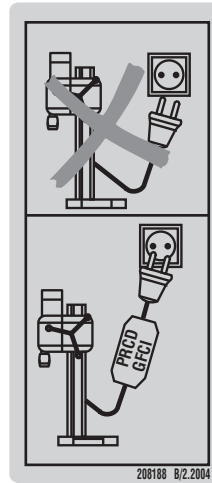
Ülal:
Horizontaalsel puurimisel tuleb statiiv kinnitamiseks kasutada lisaks vaakumile ka muid kinnitushahendeid.

All:
Pea kohal puurimisel ei tohi statiiv kinnitada vaakumiga.

Seadmel



Lagede puurimisel tuleb koos veekogumissüsteemiga kasutada ka märgtolmuimejat.



Töötamine on lubatud vaid töökorras PRCD-kaitseülilitiga.

1 Numbrid viitavad vastavatele joonistele. Joonised lei-ate volditud kaante sisekülgedelt. Kasutusjuhendi lugemise ajaks voltige kaaned lahti. Käesolevas kasutusjuhendis tähistab « seade » alati teemantpuurimisseadet DD 200.

Identifitseerimisandmete koht seadmel

Seadme tüübitähis ja seerianumber on toodud seadme ja statiivi andmesildil. Märkige need andmed oma kasutusjuhendisse ning tehke teatavaks alati, kui pöördute Hilti müügiesindusse või teenindustöökotta.

Tüüp: DD 200

Seerianumber: _____

Tüüp: DD-HD 30

Seerianumber: _____

2. Kirjeldus

2.1 Nõuetekohane kasutamine

Teemantpuurimisese DD 200 on koos puurimisstatiiviga DD HD-30 ette nähtud mineraalsete aluspindade puurimiseks teemantkroonpuuridega (töötamine käes hoides ei ole lubatud). Seadmega töötades tuleb kasutada puurimisstatiivi ning kinnitada statiiv kindlalt ankrute, vaakumplaadi või kiire lahtipäästemehhanismiga kaldtoe abil. Modifikatsioonide ja muudatuste teostamine ajamil, statiivil ja lisatarvikutel ei ole lubatud. Vigastuste vältimiseks kasutage ainult Hilti originaalstarvikuid ja -

otsikuid. Pidage kinni kasutusjuhendis toodud kasutus- ja hooldusjuhistest. Järgige ka kasutatavate lisatarvikute ohutus- ja kasutusjuhiseid.

Ärge kasutage alusplaadi seadistamisel löögitarvikuid (vasaraid vmt). Ajam, puurimisstatiiv, lisatarvikud ja otsikud võivad osutada ohtlikuks, kui neid ei kasutata nõuetekohaselt või kui nendega töötab vastava väljaõppeta isik. Masinaga võib töötada ainult siis, kui see on ühendatud elektriahelaga, mis on maandatud ja seadmele vastava pingega.

Varustus	Kroonpuurid	Puurimissuund
Veekogumissüsteemi ja märgtolmuimejaga varustatud seade	Ø 25–250 mm	Kõik suunad
Ilma veekogumissüsteemi ja märgtolmuimejata seade	Ø 25–400 mm	Mitte ülespoole
Veekogumissüsteemiga varustatud seade	Ø 25–250 mm	Mitte ülespoole

Kroonpuuri pikkus:

läbimõõt 25–250 mm: 430 mm

läbimõõt 52–400 mm: 450 mm

Lagede puurimisel tuleb koos veekogumissüsteemiga kasutada ka märgtolmuimejat. Horisontaalsel puurimisel tuleb statiiv kinnitamiseks kasutada lisaks vaakumile ka muid kinnitusvahendeid. Puurida ei tohi tervistkahjustavaid materjale (nt asbesti).

Komplekti kuulub:

- Elektritööriist
- Kasutusjuhend

3. Lisatarvikud

Veevooluindikaator	305939
Sügauspiirik	305535
Veekogumissüsteemi kinniti	305536
Siin	305537
Vaakumalusplaat	305538
Vaakumpump	332158; 92053 (USA)
Vahedetail	305539
Rattakomplekt	305541
Kinnituspolt	305940
Kinnitusmutter	251834
Veekogumisrõngas 25–162	232221
Veekogumisrõngas 92–250	232243
Veekogumisrõngas 8–87	232204
Käsiratas	9843

4. Tehnilised andmed

Seade	DD 200					
Nimipinge*	100 V	110 V	220 V	230 V EU	230 V CH	240 V
Nimivõimsus*		2300 W	2500 W	2600 W	2250 W	2600 W
Nimivool*	15 A	22,5 A	12,2 A	12,3 A	10 A	11,8 A
Sagedus	50/60 Hz	50 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50 Hz	50 Hz

Tühikäigupöörded	320/640/1300 /min	265/550/1120 /min
Max lubatud veesurve	6 bar	
Mõõtmed (p × l × k)	630 × 150 × 173 mm	
Kaal (põhiseade) EPTA-Procedure 01/2003 kohaselt	13,9 kg	
Kaal (puurimisstatiiv) EPTA-Procedure 01/2003 kohaselt	18,3 kg	
Puurimissügavus	Max 500 mm ilma pikenduseta	
Kaitseklass vastavalt standardile EN/IEC 61029	Kaitseklass I (kaitsemaandusega)	

-JUHIS-

Seade on kohaldatava standardiga vastavuses tingimusel, et seadme ühendamisel vooluvõrku on vooluvõrgu lubatud maksimaalne näivtakistus Z_{max} väiksem kui $0,378+j0,236 \Omega$ või sellega võrdne. Seadme paigaldaja või käitaja peab võrguoperaatoriga kooskõlastatult tagama, et seade ühendatakse üksnes sellise vooluvõrguga, mille näivtakistus on väiksem kui Z_{max} või sellega võrdne.

et

-JUHIS-

Käesolevas kasutusjuhendis toodud vibratsioonitase on mõõdetud standardile EN 61029 vastaval mõõtemetodil ja seda saab kasutada seadmete omavaheliseks võrdlemiseks. See sobib ka vibratsiooni esialgseks hindamiseks. Toodud vibratsioonitase esineb seadme nõuetekohasel kasutamisel. Kui aga seadet kasutatakse muul otstarbel, teiste tarvikutega või kui seade on ebapiisavalt hooldatud, võib vibratsioonitase toodust kõrvale kalduda. See võib vibratsiooni töö koguperioodi lõikes tunduvalt suurendada. Vibratsiooni täpseks hindamiseks tuleb arvesse võtta ka aega, mil seade oli välja lülitatud või küll sisse lülitatud, kuid tegelikult tööle rakendamata. See võib vibratsiooni töö koguperioodi lõikes tunduvalt vähendada. Seadme kasutaja kaitseks vibratsiooni toime eest rakendage täiendavaid kaitseabinõusid, näiteks hooldage seadmeid ja tarvikuid korralikult, hoidke käed soojad, tagage sujuv töökorraldus.

Andmed müra ja vibratsiooni kohta (vastavalt standardile EN 61029-1):

A-karakteristikuga mõõdetud müratase üldjuhul (L_{pA}): 105 dB (A)

A-karakteristikuga mõõdetud helirõhu tase üldjuhul (L_{pA}): 92 dB (A)

Kandke kõrvaklappe

Standardi EN 61029 kohaselt on nimetatud mürataseme puhul mõõteviga 3 dB.

Kolmeteljelised vibratsiooni üldväärtused (vibratsiooni vektorsumma) käsirattal (ristpide) a_h

Betooni puurimine (märg) 2,5 m/s²

Mõõtemääramatus K 1,5 m/s²

Tüüpiline vibratsioon käsiratta juures < 2,5 m/s²

Mõõtemääramatus K 1,5 m/s²

* Seade on saadaval mitmesuguste nimipingete jaoks ette nähtud versioonidena. Oma seadme nimipinge ja -võimsuse leiate andmesildilt.

5. Ohutusnõuded

-HOIATUS- Elektriliste tööriistade kasutamisel tuleb elektrilöögi, vigastuste ja põlengute vältimiseks kinni pidada järgmistest ohutusnõuetest.

Enne elektrilise tööriista kasutuselevõttu lugege läbi kõik juhised ja hoidke ohutusjuhised hoolikalt alles.

5.1 Töökoha nõuetekohane sisseseadmine



- Kooskõlastage puurimistööd ehitustööde eest vastutava isikuga. Hoonetes tehtavad puurimistööd võivad olulisel määral mõjutada hoone staatikat, eriti armatuurraua või kandvate elementide läbipuurimisel.
- Hoolitsege töökoha hea valgustuse eest.
- Hoolitsege töökoha hea ventilatsiooni eest.
- Hoidke oma töökoht korras. Veenduge, et töökohas ei ole esemeid, millega võite end vigastada. Segadus töökohas võib põhjustada õnnetusi.
- Läbiviikude puurimisel lagedesse või seintesse kindlustage lae all või seina taga olev piirkond, kuna puurüdamik võib välja kukkuda.

- Lahtised detailid kinnitage korralikult. Kasutage töödeldava detaili kinnitamiseks kinnitusvahendeid või kruustange. See on ohutum kui käega hoidmine, samuti jäävad sel viisil mõlemad käed seadmega töötamiseks vabaks.
- Kandke kaitserõivastust. Kandke kaitseprille.
- Tolmutekitavate tööde korral kandke tolmutekitsemaski.
- Kandke sobivat tööriivastust. Ärge kandke avaraid riideid ega ehteid, need võivad jääda seadme liikuvate osade vahele. Pikkade juuste korral kandke sobivat peakatet.
- Välitingimustes töötades on soovivat kanda kummi-kindaid ja mittelibisevaid jalatseid.
- Veenduge, et tööpiirkonnas ei ole lapsi. Hoidke teised inimesed tööpiirkonnast eemal.
- Ärge lubage teistel isikutel seadet ja seadme toitejuhet puudutada.
- Vältige ebakindlaid tööasendeid. Võtke stabiilne tööasend ja säilitage kogu aeg tasakaal.
- Vältimaks komistamise ja kukkumise ohtu, hoidke toitejuhe, pikendusjuhe ja veevoolik töötamise ajal alati seadmest tagapool.
- Hoidke toite- ja pikendusjuhet, imi- ja vaakumvoolikut eemal seadme pöörlevatest osadest.
- **-HOIATUS- Enne puurimistööde alustamist tuleb kindlaks teha, ega tööpiirkonnas ei leidu elektrijuhtmeid.**
- Varjatult paiknevad elektrijuhtmed, gaasi- ja veetorud võivad vigastamise korral osutada tõsiseks ohuks. Kontrollige seetõttu tööpiirkond enne töö alustamist üle nt metalliootsijaga. Kui puurite kogemata näiteks pingetatud elektrikaablitse, võivad seadme välised metallosad pinge alla sattuda.
- Ärge töötage redelil seistes.

5.2 Üldised ohutusabinõud



- Kasutage õiget elektrilist tööriista. Ärge kasutage seadet eesmärkidel, milleks see ei ole ette nähtud. Kasutage tööriista vaid nõuetekohaselt ja ainult siis, kui see on laitmatu tehnilises seisundis.
- Kasutage ainult käesolevas kasutusjuhendis loetletud originaalvarvikuid või lisaseadmeid. Teiste tarvikute või lisaseadmete kasutamine võib tekitada vigastuste ohtu.
- Arvestage ümbritseva keskkonna mõjudega. Ärge jätke seadet vihma kätte, ärge kasutage seda niiskes või märjas keskkonnas. Põlengu- või plahvatusohtu korral on seadme kasutamine keelatud.
- Käepidemed peavad olema kuivad, puhtad ja vabad õlist ning määrdeainetest.
- Ärge koormake seadet üle. Töö on tõhusam ja turvalisem, kui koormus jääb ettenähtud vahemikku.
- Ärge jätke seadet kunagi järelevalveta.
- Kasutusvälisel ajal tuleb seadet hoida turvaliselt. Kasutusvälisel ajal hoidke seadet kuivas, lukustatud ja lastele kättesaamatus kohas.
- Vältige seadme soovimatut käivitamist. Veenduge, et toitelüliti on pistiku ühendamisel pistikupesast väljalülitatud asendis.
- Kui Te seadmega ei tööta (näiteks tööpauside ajal), enne seadme puhastamist ja hooldust ning tarvikute vahetamist tõmmake seadme pistik pistikupesast välja.

- Kontrollige PRCD-kaitseülilitit iga kord enne seadme kasutamist.
- Kandke hoolt otsikute eest. Hoidke otsikud teravate ja puhastena, nii saate nendega töötada paremini ja turvalisemalt.
- Kontrollige, ega seade ja lisatarvikud ei ole vigastatud. Enne seadme edasist kasutamist tuleks kontrollida, kas kaitseasendid või kergeste kahjustustega detailid töötavad laitmatult ja nõuetekohaselt. Veenduge, et seadme liikuvad osad töötavad laitmatult, ei kiildu kinni ega ole kahjustatud. Et tagada seadme tõrgeteta töö, peavad kõik seadme osad olema õigesti paigaldatud ning vastama asjakohastele nõuetele. Kahjustatud kaitseasendid tuleb lasta parandada või välja vahetada volitatud teenindustöökojas, kui kasutusjuhendis ei ole ette nähtud teisiti.
- Vältige kokkupuudet puurimisel tekkiva prahiga.
- Tolmutekitavate tööde korral, nt kuivpuurimisel, kandke tolmutekitsemaski. Ühendage seadmea tolmuimeja. Puurida ei tohi tervistkahjustavaid materjale (nt asbesti).
- **Lapsed ja isikud, kellel puuduvad vajalikud võimed ja oskused, ei tohi seadet ilma eelneva juhendamiseteta kasutada.**
- **Lastele tuleb selgitada, et seadmega mängimine on keelatud.**
- Pliiisaldusega värvide, teatud liiki puidu, mineraalide ja metalli tolm võib kahjustada tervist. Tolmuga kokkupuude või tolmude sissehingamine võib seadme kasutamisel või läheduses viibivatel isikutel põhjustada allergilist reaktsiooni ja/või hingamisteede haigusi. Teatud tüüpi tolm, näiteks tammevõi pöõgitolm, võib tekitada vähki, eriti koosmõjus puidutöötlemisel kasutatavate lisaainetega (kromaat, puudukaitsevahendid). Asbesti sisaldavat materjali tohivad töödelda üksnes asjaomase väljaõppega asjatundjad. **Võimaluse korral kasutage tolmuimejat. Tõhusa tolmueemalduse tagamiseks kasutage puidu ja mineraalsete materjalide tolmumimemiseks ette nähtud Hilti mobiilset tolmuimejat, mis on elektrilise tööriistaga kohandatud. Tagage tööpiirkonnas hea ventilatsioon. Soovivat on kasutada filtriklassi P2 kuuluvat hingamisteedemaski. Järgige kasutusriigis materjalide töötlemise suhtes kehtivaid eeskirju.**

5.2.1 Mehaanilised ohud



- Järgige puhastus- ja hooldusjuhiseid.
- Kontrollige, kas kasutatavad otsikud sobivad seadme padrunisüsteemiga ja jälgige, et otsikud oleksid padrunisse kindlalt kinnitatud.
- Ebasobivate lõiketarvikute kasutamise korral võite kaotada seadme üle kontrolli ja saada kehavigastusi.
- Veenduge, et seade on statiivile õigesti kinnitatud.
- Ärge puudutage seadme pöörlevaid osi.
- Veenduge, et kõik klemmkruvid on õigesti pingutatud.
- Pärast siini mahavõtmist tuleb kate (koos integreeritud lõpp-piirdega) statiivi külge tagasi panna, kuna vastasel korral ei käivitu ohutuse seisukohast oluline lõpp-piirde-funktsioon.
- Enne kasutamist veenduge, et kõik kroonpuurid on veatus seisundis. Deformeerunud või kahjustada saanud kroonpuure ei tohi kasutada.

et

5.2.2 Elektriga seotud ohud



- Kaitske end elektrilöögi eest. Vältige kehalist kontakti maandatud detailide, näiteks torude, küttekehade, elektripliitide, külmkappidega.
- Kontrollige regulaarselt seadme toitejuhet ja laske see vigastuste korral asjatundjal parandada. Kontrollige regulaarselt pikendusjuhtmeid, vigastuste korral vahetage need välja.
- Kontrollige, kas seadme ja lisatarvikute tehniline seisund on laitmatu. Kui avastate kahjustuse, kui mõni detail on puudu või kui seadme osad töötavad tõrgetega, siis ärge seadet kasutage.
- Kui töötamise ajal saab toitejuhe või pikendusjuhe viga, ei tohi juhet puudutada. Tõmmake seadme pistik pistikupesast välja.
- Vigastatud lülilit tuleb lasta välja vahetada Hilti teenindustöökojas. Ärge kasutage seadet, mida ei saa lülilit korralikult sisse ja välja lülitada.
- Seadet võivad parandada ainult spetsialistid (Hilti teenindustöökojas), kes kasutavad Hilti originaalvaruosi. Selle nõude eiramine võib seada seadme kasutaja tõi- ssesse ohtu.
- Ärge kasutage toitejuhet eesmärkidel, milleks see ei ole ette nähtud. Ärge kandke seadet, hoides seda toitejuhtmest. Ärge eemaldage pistikut pistikupesast, tõmmates seadme toitejuhtmest.
- Kaitske toitejuhet kuumuse, õli ja teravate servade eest.
- Välistingimustes kasutage ainult selleks ettenähtud ja vastavalt märgistatud pikendusjuhtmeid.
- Voolukatkestuse korral: Lülitage seade välja, eemaldage pistik pistikupesast.
- Kasutada ei tohi mitme pistikupesaga pikendusjuhtmeid, millega on samal ajal ühendatud veel teisi seadmeid.
- Ärge kasutage seadet, kui see on määrdunud või märg.

Seadme pinnale kinnitunud tolm ja niiskuse tõttu püsib seade halvemini käes ning ebasoodsatel tingimustel võib tekkida elektrilööki. Seetõttu laske määrdunud seadmeid regulaarselt kontrollida Hilti teenindustöökojas, eriti siis, kui töötlete tihti elektritjuhtivaid materjale.

- Ärge kasutage seadet kunagi ilma tarnekomplekti kuuluva PRCD-lülilita (GB mudeli puhul ilma eraldustrafta.) Iga kord enne kasutamist kontrollige PRCD üle.

5.2.3 Kuumusega seotud ohud



- Puuriotsik võib kasutamisel minna kuumaks. Otsiku vahetamisel kandke kaitsekindaid.

5.3 Nõuded kasutajale

- Seade on mõeldud professionaalseks kasutuseks.
- Seadet on lubatud kasutada, hooldada ja parandada vaid selleks volitatud vastava väljaõppega isikul. Nime- tatud isikud peavad olema kursis kõikide võimalike ohtudega.
- Keskenduge alati tehtavale tööle. Tegutsege mõistlikult ja ärge kasutage seadet, kui Te pole täie tähelepanuga töö juures.
- Tehke töötamisel pause ning lõdvestus- ja näpuharjutusi, parandamaks sõrmede verevarustust.

5.4 Isikukaitsevahendid

- Kasutaja ja läheduses viibivad inimesed peavad seadme kasutamisel kandma sobivaid kaitseprille, kaitsekiivrit, kõrvaklappe, kaitsekindaid ja turvalisi jalatseid.



Kandke kaitseprille



Kandke kaitsekiivrit



Kandke kõrvaklappe



Kandke kaitsekindaid



Kandke turvalisi jalatseid

6. Enne kasutamist



-JUHIS-

Võrgupinge peab ühtima seadme andmesildil toodud pingega.

Seade ei tohi olla ühendatud vooluvõrku.

6.1 Pikendusjuhtme kasutamine

Kasutage ainult sobivaid piisava ristlõikega pikendusjuhtmeid.

Soovitavad min ristlõiked ja max juhtmepikkused:

Võrgupinge	Juhtme ristlõige					AWG
	mm ²					
	1,5	2,0	2,5	3,5	14	12
100 V	ei ole lubatud	ei ole lubatud	ei ole lubatud	25 m	ei ole lubatud	–
110–120 V	ei ole lubatud	ei ole lubatud	20 m	–	ei ole lubatud	75 ft
220–240 V	30 m	–	50 m	–	–	–

Ärge kasutage pikendusjuhtmeid ristlõikega 1,25 mm² ja 16 AWG.

6.2 Generaatori või transformatori kasutamine

Antud seadet tohib kasutada generaatori või transformatoriga, kui on täidetud järgmised tingimused:

- Vahelduvpinge, väljundvõimsus vähemalt 4000 VA.
- Tõõpinge peab olema kogu aeg vahemikus +5 % ja –15 % nimipingest.
- Voolusagedus 50–60 Hz; max. 65 Hz.
- Automaatne pingeregulaator.

Ärge ühendage generaatoriga/transformaatoriga samaaegselt teisi seadmeid. Teiste seadmete sisse- ja väljalülitamine võib põhjustada ala- või ülepinget, mis võib seadet kahjustada.

6.3 Ettevalmistus

-ETTEVAATUST-

- Seade, teemantkroonpuur ja puurimisstatiiv on ras- ked. Kehaosad võivad vahelejäämisel muljuda saa-

da. Kasutage kaitsekiivrit, kaitsekindaid ja turvalatseid.

6.3.1 Puurimisstatiivi paigaldus 2

-JUHI-

Kui transportimisel oli puurimisstatiiv kokku pandud, tuleb toimida järgnevalt.

1. Keerake lahti ülal kaldtoe küljes olev kruvi ja all siini pöördliigendi küljes olev kruvi.
2. Lükake siin lõpuni vertikaalasendisse.
3. Keerake kinni ülal kaldtoe küljes olev kruvi ja all siin pöördliigendi küljes olev kruvi.

-JUHI-

Siin otsa tuleb monteerida kate. See kaitseb ja on ühtlasi lõpp-piirdeks.

6.3.2 Käsiratta paigaldus 3

-JUHI-

Käsiratta võib paigaldada vasakule või paremale poole, kelgu kahele erinevale teljele. Ülemine telg käivitab kelku otse, alumine telg aeglustava ülekandega.

1. Paigaldage käsiratas ühele kelgu kahest teljest, kas paremale või vasakule poole.
2. Keerake käsiratas kruviga kinni.

6.3.3 Statiivi kinnitamine ankruga 4

-HOIATUS-

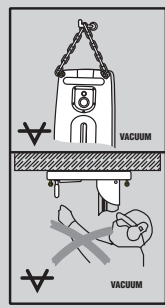
Kasutage konkreetse aluspinna jaoks sobivat ankrut ja pidage kinni ankrutootja paigaldusjuhistest.

-JUHI-

Hilti metallankrud M16 on üldjuhul ette nähtud teemantsüdamikpuuriga tehtavateks kinnitusteks pragu-nemata betoonis. Teatavatel tingimustel võib siiski osutada vajalikuks teistsugune kinnitus. Tugevat kinnitust puudutatavates küsimustes pöörduge Hilti tehnilise teeninduse poole.

1. Lööge puuritava ava keskkohast (soovitavalt) 330 mm või (13") kaugusele konkreetse aluspinna jaoks sobiv ankur.
2. Krurvige spindel (lisatarvik) ankrusse.
3. Asetage statiiv spindli peale ja rihtige statiiv ava keskkoha indikaatori abil välja. (Vahedetaili (lisatarvik) kasutamisel ei ole võimalik statiivi ava keskkoha indikaatori abil välja rihtida).
4. Keerake mutter spindlile, ilma et pingutaksite seda kinni.
5. Seadke alusplaat kolme loodimiskruvi abil loodi. Selleks kasutage kelgus olevat kahte nivooindikaatorit. Veenduge, et loodimiskruvid on pinnaga ühetasa.
6. Pingutage kinnitusmutter spindlil lehtvõtmega 27 kinni. Teise võimalusena võib kinni pingutada tagumise loodimiskruvi. Parema ligipääsu tagamiseks võib kaldtoe kokku panna.
7. Veenduge, et statiiv on kindlalt kinnitatud.

6.3.4 Puurimisstatiivi kinnitamine vaakumalusplaadiga (lisatarvik) 5



-ETTEVAATUST-

Horisontaalpuurimisel tuleb statiiv kinnitada ka ketiga.

Puurimistöde teostamine pea kohal, kasutades vaid vaakumkinnitust, ei ole lubatud.

-ETTEVAATUST-

Kontrollige üle pind, millele kinnitate vaakumalusplaadi. Ebatasane ja kare pind võib vaakumkinnituse tugevust tunduvalt vähendada. Laminaat- või muud kihid võivad töötamise ajal lahti tulla.

-ETTEVAATUST-

Üksnes läbimõõduga ≈ 300 mm kroonpuuride puhul ja ilma vahedetaili kasutamata.

-JUHI-

Vaakumalusplaadi käepidemes on õhutusventiil, mille kaudu saab vaakumi uuesti eemaldada.

1. Keerake 4 loodimiskruvi tagasi, kuni kruvid ulatuvad umbes 5 mm võrra vaakumalusplaadi alt välja.
2. Ühendage vaakumalusplaadi vaakumühendus vaakumpumbaga.
3. Asetage statiiv vaakumalusplaadile.
4. Monteerige komplekti kuuluv kruvi koos alusseibi-ga.
5. Määrake kindlaks puuritava ava keskkoha.
6. Tõmmake umbes 800 mm pikkune joon puuritava ava keskkohast suunda, milles statiiv seisma hakkab.
7. Asetage 800 mm pikkusele joonele 165 mm/6½" kaugusele ava keskkohast märgistus.
8. Rihtige vaakumalusplaadi märgistused 800 mm pikkuse joonega kohakuti.
9. Rihtige vaakumalusplaadi esiserva keskpunkt kohakuti märgistusega 165 mm/6½".

-JUHI- Enne vaakumpumba kasutuselevõttu lugege läbi kasutusjuhend ja järgige selles toodud juhiseid.

10. Lülitage vaakumpump sisse ja vajutage õhutusventiilile.
11. Kui statiiv on asetatud õigesse asendisse, vabastage õhutusventiil ja suruge statiivi vastu aluspinda.

-ETTEVAATUST- Enne puurimise alustamist ja puurimise ajal tuleb veenduda, et manomeetri osuti jääb rohelisse piirkonda.

12. Loodige vaakumalusplaat 4 loodimiskruvi abil. Kelku sisseehitatud 2 nivooindikaatorit on loodimisel abiks. Tähelepanu: Ankrualusplaati ei saa ja ei tohi loodida vaakumalusplaadil.
13. Horisontaalsete puurimistöde korral kasutage sta-

et

tiivi kinnitamiseks lisavahendeid (nt kinnitage kett ankruga).

14. Veenduge, et statiiv on kindlalt kinnitatud.

6.3.5 Puurimisstatiivi puurimisnurga reguleerimine (reguleeritav kuni max 45°) 6

-ETTEVAATUST-

Liigendipiirkonnas sõrmede muljumise oht. Kandke kaitsekindaid.

1. Keerake lahti all siini pöördliigendi küljes olev kruvi ja ülal kaldtoe küljes olev kruvi.
2. Viige siin soovitud asendisse. Tagaküljel olev kraadiskaala on reguleerimisel abiks.
3. Seejärel keerake mõlemad kruvid uuesti kinni.

6.3.6 Siini pikendamine (lisatarvik) 7

-ETTEVAATUST-

Puurimise alustamiseks ärge kasutage kroonpuure ega pikendusi, mille kogupikkus on suurem kui 650 mm.

1. Eemaldage siini ülemiselt osalt kate (koos lõpp-piirdega) ja monteeri see pikendussiinile.
2. Torgake pikendussiini silinder statiivi sambasse.
3. Kinnitage pikendussiin, keerates kinni ekstsentrilpolt.
4. Täiendava lõpp-piirdena võib siinil kasutada sügavspiirikut (lisatarvik).
5. Pärast pikendussiini mahavõtmist tuleb kate (koos integreeritud lõpp-piirdega) statiivile tagasi panna, kuna vastasel korral ei käivitu ohutuse osas oluline lõpp-piirde-funktsioon.

6.3.7 Vahedetaili monteerimine (lisatarvik) 8

-JUHIS-

Kui teemantkroonpuuri läbimõõt on suurem kui 300 mm, tuleb vahemaad puuri telje ja statiivi vahel suurendada vahedetaili abil. Vahedetailide kasutamisel ei saa puuritava ava keskkohta indikaatorit kasutada. Kui ajam ei ole paigaldatud, siis toimige järgnevalt:

1. Kelgu lukustusnupust lukustage siini kelk. Kelk on lukustatud, kui fiksaatorpolt on kohale fikseerunud. Lukustumise kontrollimiseks keerake pisut käsiratast. Selles asendis ei ole kelk enam liigutatav.
2. Tõmmake ajami lukustuse ekstsentrilpolt välja.
3. Asetage vahedetail kelgu sisse.
4. Lükake ekstsentrilpolt kelgu lõpuni sisse.
5. Keerake ekstsentrilpolt kinni.

6.3.8 Ajami kinnitamine puurimisstatiivi 9

-JUHIS-

Ajam ei tohi olla vooluvõrku ühendatud.

1. Kelgu lukustusnupust lukustage siini kelk. Kelk on lukustatud, kui fiksaatorpolt on kohale fikseerunud. Lukustumise kontrollimiseks keerake pisut käsiratast. Selles asendis ei ole kelk enam liigutatav.
2. Tõmmake ajami lukustuse ekstsentrilpolt välja.
3. Asetage ajam kelgu või vahedetaili külge.
4. Lükake ekstsentrilpolt kelgu või vahedetaili lõpuni sisse.
5. Keerake ekstsentrilpolt kinni.
6. Kinnitage toitejuhe kelgu katte küljes oleva juhtme-

suunaja abil.

7. Veenduge, et ajam on kindlalt kinnitatud.

6.3.9 Veevarustuse ühendamine

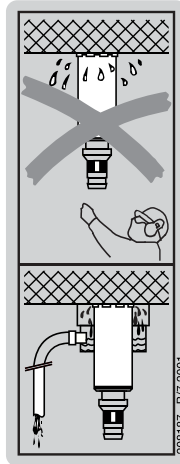
1. Sulgege ajamil paiknev veevoolu regulaator.
2. Ühendage külge veevoolik. (voolikuühendus)

-JUHIS-

Ajami ühenduskoha ja veevooliku vahele võib paigaldada veevooluindikaatori (lisatarvik).

-ETTEVAATUST-

Kontrollige regulaarselt, kas voolikud on terved ja veenduge, et maksimaalne lubatud veesurve ei ületa 6 bar.



6.3.10 Veekogumissüsteemi paigaldamine

(lisatarvik) 10

-JUHIS-

Veekogumissüsteemi kasutamine võimaldab vett ära juhtida ja vältib nii ümbritseva ala märgumist. Kuni 250 mm läbimõõduga kroonpuuridega töötades soovitage alati kasutada veekogumissüsteemi. Parimad tulemused saavutatakse koos märgtolmuimejaga. Lagede puurimisel on veekogumissüsteemi ja märgtolmuimeja kasutamine kohustuslik. Puurimisstatiivi peab asuma lae suhtes 90° nurga all.

Tihend peab sobima teemantkroonpuuri läbimõõduga

1. Keerake lahti statiivi kruvi (siini esikülje allosas).
2. Lükake veekogumissüsteemi kinniti altpoolt kruvi taha.
3. Keerake kruvi kinni.
4. Asetage veekogumisanum kinniti kahe liikuva haara vahele.
5. Fikseeri veekogumisanum kinniti kahe kruviga.
6. Ühendage veekogumisanumaga märgtolmuimeja. Või ühendage voolik, mille kaudu saab vesi ära voolata.

6.3.11 Sügavspiiriku reguleerimine (lisatarvik)

1. Keerake käsiratast, kuni kroonpuur puudutab töödeldavat pinda.
2. Reguleeri välja soovitud puurimis sügavus, seades

- paika vahemaa kelgu ja sügavuspiiriku vahel.
3. Fikseerige sügavuspiirik klemmkruviga.

6.3.12 Teemantkroonpuuri paigaldamine (Hilti BL-padruniga) **11**



-OHT-

Ärge kasutage kahjustada saanud tarvikuid. Iga kord enne kasutamist kontrollige tarvikuid pragude, purunemise ja kulumise suhtes. Ärge kasutage kahjustada saanud tarvikuid. Töödeldava tooriku või murdunud tarviku osakesed võivad eemale paiskuda ja põhjustada vigastusi ka väljaspool vahetatud tööpiirkonda.

-JUHS-

Teemantkroonpuurid tuleb välja vahetada kohe, kui lõikevõõ purimisjõudlus märgatavalt väheneb. Üldjuhul tuleb seda teha siis, kui teemantsegmentide kõrgus on väiksem kui 2 mm.

-ETTEVAATUST-

Kroonpuuri nõuetevastase kinnitamise ja valesse asendisse seadmise tagajärjel kroonpuuri küljest murduvad ja laialipaiskuvad osakesed võivad tekitada ohtlikke olukordi. **Veenduge, et kroonpuur on õigesti kinnitatud ja**

tugevasti kinni.

-ETTEVAATUST-

– Puuriotsik võib kasutamisel või teritamisel minna kuumaks. Käte kõrvetamise oht. Otsiku vahetamisel kandke kaitsekindaid.

1. Lukustage kelk kelgu lukustusnupust ja veenduge, et see on kindlalt kinni.
2. Avage padrun, keerates seda avatud klambri sümboli suunas.
3. Torgake teemantkroonpuuri ots altpoolt padrunisse, kuni see fikseerub kohale.
4. Sulgege padrun, keerates seda suletud klambrite sümboli suunas.
5. Kontrollige, kas kroonpuur kinnitub padrunisse korralikult, tõmmates kroonpuurist ja liigutades seda edasi-tagasi.

6.3.13 Pöörete arvu reguleerimine **12**

-ETTEVAATUST-

Pöörete arvu ei tohi muuta seadme töötamise ajal. Oodake, kuni polt on seiskunud.

1. Valige lüliti asend sõltuvalt puuritava ava läbimõõdust.
2. Seadke lüliti soovitud asendisse, keerates samal ajal puurkrooni käsitsi.

et

7. Töötamine



-ETTEVAATUST-

- Seade ja puurimine tekitavad müra. Liiga vali müra võib kahjustada kuulmist. Kandke kõrvaklappe.
- Puurimisel võivad materjalist eralduda ohtlikud killud. Materjalist väljalendavad killud võivad vigastada kehaosi ja silmi. Kasutage kaitseprille ja kaitsekiivrit.
- Kroonpuuride käsitlemisel kandke kaitsekindaid, et vältida teravatest servadest põhjustatud vigastusi.
- Kandke libisemiskindla tallaga jalatseid, et vältida libedatel pindadel libisemist.

7.1 Rikkevoolukaitselüliti PRCD sisselülitamine ja kontrollimine

(GB-versiooni puhul kasutada eraldustrafo)

1. Ühendage ajami pistik maandusega pistikupesasse.
2. Vajutage rikkevoolukaitselüliti PRCD nupule "ON". (indikaator tuli peab süttima)
3. Vajutage rikkevoolukaitselüliti PRCD nupule "TEST". (indikaator tuli peab kustuma)

-OHT-

Kui indikaator tuli ei kustu, ei tohi seadet enam kasutada. Laske seade parandada asjaomase väljaõppega tehnikutel, kes kasutavad originaalvaruosi.

4. Vajutage rikkevoolukaitselüliti PRCD nupule "ON". (indikaator tuli peab süttima)

7.2 Käikude ja vastavate kroonpuuride läbimõõtude tabel

Käik	Kroonpuuri läbimõõt
1	152–400 mm (6" – 16")
2	82–162 mm (3 ¹ / ₄ " – 6 ³ / ₈ ")
3	25– 82 mm (1" – 3 ¹ / ₄ ")

Raske armatuuriga või väga kõva betooni korral (nt kõrgtugev betoon) on eelkõige läbimõõtude 82 mm (3¹/₄") või 152–162 mm (6"–6³/₈") puhul soovitatav puurida madala käiguga.

7.3 Seadme kasutamine ilma veevoolukaitsesüsteemi ja märgtolmuimejata

-JUHS-

Veevool on kontrollimatu. Pea kohal puurimine ei ole lubatud!

-ETTEVAATUST-

Vältige ajami kokkupuudet veega.

7.3.1 Sisselülitamine **13**

1. Avage aeglaselt veevoolu regulaator, kuni vee vooluhulk on piisav.
2. Seadke ajami toitelüliti asendisse "I".

- Vabastage kelgu lukustusnupp.
- Keerake käsiratast, kuni kroonpuur puudutab puuritavat pinda.
- Puurimise alustamisel rakendage üksnes väikest survet; kui teemantkroonpuur on tsentreerunud, siis suurendage survet.
- Reguleerige rakendatavat survet vastavalt puurimisvõimsuse indikaatorile. (Ideaalne puurimisvõimsus on saavutatud, kui näidikute paneelil süttivad rohelised tuled).

7.4 Seadme kasutamine veekogumissüsteemiga (lisatarvik)

-JUHIS-

Vesi juhitakse ära vooliku kaudu. Pea kohal puurimine ei ole lubatud!

-ETTEVAATUST-

Vältige ajami kokkupuudet veega.

7.4.1 Sisselülitamine 14

- Avage aeglaselt veevoolu regulaator, kuni vee vooluhulk on piisav.
- Seadke ajami toitelüliti asendisse "I".
- Vabastage kelgu lukustusnupp.
- Keerake käsiratast, kuni kroonpuur puudutab puuritavat pinda.
- Puurimise alustamisel rakendage üksnes väikest survet; kui teemantkroonpuur on tsentreerunud, siis suurendage survet.
- Reguleerige rakendatavat survet vastavalt puurimisvõimsuse indikaatorile. (Ideaalne puurimisvõimsus on saavutatud, kui näidikute paneelil süttivad rohelised tuled).

7.5 Seadme kasutamine veekogumissüsteemi ja märgtolmuimejaga (lisatarvik)

-JUHIS-

Puurimine diagonaalselt üles ei ole lubatud. Veekogumissüsteem ei toimi)
Pea kohal puurimisel täitub teemantkroonpuur veega.

-ETTEVAATUST-

Vesi ei tohi voolata üle ajami.

-JUHIS-

Märgtolmuimeja tuleb enne puurimist käsitsi käivitada ja pärast puurimist käsitsi välja lülitada.

7.5.1 Sisselülitamine 15

- Lülitage märgtolmuimeja sisse. Mitte kasutada automaatrežiimil.
- Ühendage külge veevoolik.
- Avage veeventiil.
- Seadke seadme toitelüliti asendisse "I".
- Vabastage kelgu lukustusnupp.
- Keerake käsiratast, kuni kroonpuur puudutab puuritavat pinda.
- Puurimise alustamisel rakendage üksnes väikest survet; kui teemantkroonpuur on tsentreerunud, siis suurendage survet.

- Reguleerige rakendatavat survet vastavalt puurimisvõimsuse indikaatorile. (Ideaalne puurimisvõimsus on saavutatud, kui näidikute paneelil süttivad rohelised tuled).

7.6 Väljalülitamine 16

- Sulgege veeventiil.
- Tõmmake teemantkroonpuur puuritavast avast välja. Tähelepanu pea kohal puurimisel: Pea kohal puurimisel täitub teemantkroonpuur veega. Pea kohal puurimise lõpetamisel tuleb kõigepealt vesi ettevaatlikult välja lasta. Selleks tuleb eemaldada ajami küljest voolik ja lasta vesi käsiventili kaudu välja (veel ei tohi lasta voolata läbi veevooluindikaatori tagasi). Vesi ei tohi voolata üle ajami.
- Lukustage kelk. Kelk on lukustatud, kui fiksaatorpolt on kohale fikseerunud. Lukustumise kontrollimiseks keerake pisut käsiratast. Selles asendis ei ole kelk enam liigutatav.
- Lülitage välja ajam.
- Lülitage välja märgtolmuimeja, juhul kui seda kasutate.
- Stabiilsuse saavutamiseks langetage kroonpuuri kuni töödeldava pinnani või tõmmake välja puuritava ava keskkoha indikaator (välja arvatud vaakumalusplaadi kasutamisel).
- Vajaduse korral eemaldage puursüdamik.

7.7 Ajami mahavõtmine puurimisstatiivilt 17

-JUHIS-

Seade ei tohi olla ühendatud vooluvõrku.

- Kelgu lukustusnupust lukustage siini kelk. Kelk on lukustatud, kui fiksaatorpolt on kohale fikseerunud. Lukustumise kontrollimiseks keerake pisut käsiratast. Selles asendis ei ole kelk enam liigutatav.
- Hoidke ajamit käepidemest ühe käega kinni. (-ETTEVAATUST- vastasel korral võib ajam alla kukkuda).
- Teise käega vabastage ajami lukustuse ekstsentriskpolt.
- Tõmmake ekstsentriskpolt välja.
- Eemaldage ajam kelgu küljest.
- Lükake ekstsentriskpolt uuesti kelku lõpuni sisse.

7.8 Puurimisprahi käitlemine

vt 10. Kasutuskõlbatuks muutunud seadmete käitlus

7.9 Tööoperatsioonid kroonpuuri kinnikiilumisel

Kroonpuuri kinnikiilumisel rakendub kaitsesidur seniks, kuni kasutaja seadme välja lülitab. Kroonpuuri saab vabastada järgmiselt:

Kroonpuuri vabastamine lehtvõtmega

- Tõmmake toitepistik pistikupesast välja.
- Võtke kroonpuur padrunisse kinnituva otsa lähedalt lehtvõtme vahele ja keerake lehtvõtmega lahti.
- Ühendage seadme toitepistik pistikupesasse.
- Jätka puurimist.

Kroonpuuri vabastamine pöördristiga

- Tõmmake toitepistik pistikupesast välja.
- Vabastage kroonpuur pöördristi abil aluspinnast.

3. Ühendage seadme toitepistik pistikupesassa.
4. Jätkake puurimist.

7.10 Transport ja hoidmine



-JUHIS-

- Transportige ajamit, statiivi ja teemantkroonpuuri eraldi.

- Transportimise kergendamiseks kasutage rattakomplekti (lisatarvik).
- Enne seadme hoiulepanekut avage veeregulaator. Eelkõige miinustemperatuuride puhul veenduge, et seadmesse ei jää vett.

8. Hooldus ja korrashoid

Tõmmake seadme pistik pistikupesast välja.

Otsikute ja metallosade hooldus

Eemaldage otsikute külge jäänud mustus ja kaitske otsikute ja padruni pealispinda korrosiooni eest, hõõrudes neid aeg-ajalt õlise lapiga.

8.1 Seadme hooldus

-ETTEVAATUST-

Hoidke seade, eelkõige selle käepidemed, puhtad ja vabad õlist ja rasvast. Ärge kasutage silikooni sisaldavaid hooldusvahendeid.

Seadme korpuse pealmine pool on valmistatud löögi-kindlast plastist. Käepideme osa on kummist.

Ärge kasutage seadet, mille ventilatsioonivad on ummistunud! Puhastage ventilatsioonivahendid ettevaatlikult kuiva harjaga. Takistage võõrkehade sissetungimist seadme sisemusse.

Puhastage seadme välispinda regulaarselt veidi niiske lapiga. Ärge kasutage puhastamiseks pihustit, aurupuhasit ega voolavat vett! See võib mõjutada seadme elektrilist ohutust.

8.2 Korrashoid

Kontrollige regulaarselt, kas seadme välised osad on terved ja kas kõik seadme elemendid töötavad laitmatult. Ärge kasutage seadet, kui mõni osa on kahjustatud või mõni lüliti ei tööta korralikult. Laske seadet parandada Hilti teenindustöökojas.

Elektridetaile tohivad parandada ainult elektriala asjatundjad.

8.3 Grafiitharjade vahetus

Grafiitharjade vahetuse vajadusest annab märku lehtvõtme sümboliga signaal tule süttimine.



Järgnevate nõuete eiramine võib põhjustada kokkupuute ohtliku elektripingega. Seadet on lubatud kasutada, hooldada ja parandada vaid selleks volitatud vastava väljaõppega isikutel. Nimetatud isikud peavad olema kursis kõikide võimalike ohtudega.

1. Eemaldage ajam vooluvõrgust.
2. Sulgege ajamil paiknev veevoolu regulaator.
3. Võtke kulunud grafiitharjad ajamist välja. Pöörake tähelepanu sellele, kuidas grafiitharjad on paigaldatud.
4. Paigaldage uued grafiitharjad samamoodi, nagu olid paigaldatud vanad grafiitharjad. (Varuosa number: 100–127 V: 279 526; 220–240 V: 290 097)
5. Krucige kinni ajami vasakul ja paremal pool olevad katted.

8.4 Siini ja kelgu vaheline lõtk

4 ekstsentriskpoldi abil saate reguleerida samba ja kelgu vahelist lõtku.

Reguleerida saab 4 joonisel kujutatud rullikut. Selleks võtke ajam statiivilt maha ja viige kelk käsirattast siini ülemisse ossa. 4 reguleeritavat rullikut reguleeritakse järgmiselt:

1. Keerake võtmega SW5 kergelt lahti lukustuskrivi (ärge võtke välja).
2. Lehtvõtmega SW19 keerake ekstsentriskpolti ja suruge sellega rullikut kergelt siini poole.
3. Keerake kinni lukustuskrivi.
4. Kontroll: Optimaalse seadistuse korral jääb kelk üksinda seisma. Koos monteeritud ajamiga peab see alla liikuma.

8.5 Seadme kontrollimine pärast puhastus- ja hooldustöid

Pärast puhastus- ja hooldustöid tuleb testidega kindlaks teha, kas seade on töökorras.

et

9. Veatsing

Viga	Võimalik põhjus	Kõrvaldamine
Seade ei tööta	Vooluvarustus katkenud	Ühendage vooluvõrku mõni teine elektriseade, kontrollige toimivust; Kontrollige pistikühendusi, juhtmeid, PRCD-kaitselülitit, kaitsmeid
	Grafiitharjad välja lülitunud	Laske elektriala asjatundjal kontrollida ja vajadusel vahetada
	Toitejuhe või pistik defektised	Laske elektriala asjatundjal kontrollida ja vajadusel vahetada
	Lüliti defektne	Laske elektriala asjatundjal kontrollida ja vajadusel vahetada
Mootor töötab. Teemantkroonpuur ei pöörle	Käigulüliti ei ole kohale fikseerunud	Vajutage ajamilülitile, kuni see fikseerub tuntuvalt oma kohale
	Ajam defektne	Laske seadet parandada Hilti teenindustöökojas.
Puurimiskiirus väheneb	Teemantkroonpuur siledaks poleerunud	Teritage teemantkroonpuuri teritusplaadil voolava vee all
	Teemantkroonpuur siledaks poleerunud	Vale kroonpuurispetsifikatsioon, pöörduge Hilti teenindusse
	Veesurve/veevool liiga suur	Vähendage vee kogust veevoolu regulaatorist
	Puursüdamik kiildub teemantkroonpuuri kinni	Eemaldage puursüdamik
	Maksimaalne puurimissügavus saavutatud	Eemaldage puursüdamik ja kasutage kroonpuuripikendust
	Teemantkroonpuur defektne	Kontrollige, ega teemantkroonpuur ei ole kahjustatud, vajadusel vahetage see välja
	Ajam defektne	Laske seadet parandada Hilti teenindustöökojas.
	Hõõrdsidur rakendub liiga vara või käib tühjalt ringi	Laske seadet parandada Hilti teenindustöökojas.
Mootor jääb seisma	Seade seiskub	Vähendage avaldatavat survet
	Voolukatkestus	Kontrollige pistikühendusi, juhtmeid, PRCD-kaitselülitit, kaitsmeid
	Grafiitharjad kulunud	Laske seadet parandada Hilti teenindustöökojas.
	Elektronika defektne	Laske seadet parandada Hilti teenindustöökojas.
	Ventilaator defektne	Laske seadet parandada Hilti teenindustöökojas.
Veepöörlist või ajamikorpusest lekib vett	Võllitihend defektne	Laske seadet parandada Hilti teenindustöökojas.
	Veesurve liiga kõrge	Vähendage veesurvet
Teemantkroonpuuri ei saa padrunisse määrnuda või kahjustatud paigaldada	Tarviku padrunisse kinnitatav osa/padrundi määrnuda või kahjustatud	Puhastage tarviku padrunisse kinnitatav osa/padrundi või vahetage see vajadusel välja
Töötamisel lekib padrunist vett	Kroonpuur ei ole padrunisse korralikult kinnitatud	Keerake kõvasti kinni
	Tarviku padrunisse kinnitatav osa/padrundi määrnuda	Puhastage tarviku padrunisse kinnitatav osa/padrundi

	Padruni või tarviku tihend defektne	Kontrollige tihendit ja vajadusel vahetage see välja
Puurimisüsteemil on liiga suur lõtk	Ülal kaldtoe küljes olev kruvi ja all siini pöördliigendi küljes olev kruvi on lahti	Keerake kruvid kinni
	Kroonpuur ei ole padrunisse korralikult kinnitatud	Keerake kõvasti kinni
	Ajam lukustus on liiga lõtv	Pingutage ajami lukustust
	Loodimiskruvid või kinnituspoldid ei ole kinni keeratud	Järelingutage loodimiskruvisid või kinnituspolti
	Kelgul liigne lõtk	Reguleerige rullikute lõtku
	Padrunil liigne lõtk	Kontrollige, kas padrun pöörleb korralikult ja vahetage see vajadusel välja
	Tarviku padrunisse kinnitavat osa defektne	Kontrollige tarviku padrunisse kinnitavat osa ja vahetage see vajadusel välja

et

10. Kasutuskõlbmatuks muutunud seadmete käitlus



Enamik Hilti seadmete valmistamisel kasutatud materjalidest on taaskasutatavad. Materjalid tuleb enne taaskasutust korralikult sorteerida. Paljudes riikides hoolitseb Hilti vanade seadmete tagasisivõtmise eest. Lisainfot saate Hilti klienditeenindusest või müügiesindusest.

Puurimisprahi/-muda käitlemine

Keskonna seisukohalt ei ole soovitatav puurimisprahi ilma eeltöötluseta veekogudesse ja kanalisatsiooni suunata. Teavet kehtivate eeskirjade kohta saate asjaomastest ametkondadest.

Soovitame kasutada järgmist eeltöötlust:

Koguge puurimisprahi kokku (nt märgtolmuimeja abil)

Laske prahil ehitusjäätmete utiliseerimiskohas settida ja tahkainetest vabaneda. (Flokulandi lisamine võib settimisprotsessi kiirendada)

Enne kanalisatsioonisüsteemi suunamist tuleks puurimisprahist saadud vesi (aluseline, pH-tase > 7) happelise neutraliseerimisvahendi või rohke vee abil neutraliseerida.



Üksnes EL liikmesriikidele

Ärge käidelda kasutuskõlbmatuks muutunud elektrilisi tööriistu koos olmejätmetega!

Vastavalt Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivile elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmete kohta ning direktiivi nõuete kohaldamisele liikmesriikides tuleb kasutuskõlbmatuks muutunud elektrilised tööriistad koguda eraldi ja keskkonnasäästlikult korduskasutada või ringlusse võtta.

11. Tootja garantii seadmetele

Garantiitingimusi puudutavate küsimuste korral pöörduge HILTI kohaliku esinduse või edasimüüja poole.

12. EN vastavusdeklaratsioon (originaal)

Nimetus:	Teemantpuurimisseade
Tüübitähis:	DD 200
Konstrueerimise aasta:	2003

Kinnitame ainuvastutajana, et antud toode vastab järgmistele standarditele ja direktiividele: kuni 19. aprillini 2016: 2004/108/EÜ, alates 20. aprillist 2016: 2014/30/EL, 2006/42/EÜ, 2011/65/EL, EN 61029-1, EN 61029-2-1, EN ISO 12100.

**Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100,
FL-9494 Schaan**



Paolo Luccini
Head of BA Quality & Process Management
BA Electric Tools & Accessories
0672015



Johannes W. Huber
Senior Vice President
BU Diamond
06/2015

Tehnilised dokumendid saadaval:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

et

ORIĢINĀLĀ LIETOŠANAS INSTRUKCIJA

DD 200 Dimanta urbšanas sistēma

Pirms lietošanas noteikti izlasiet šo instrukciju.

Vienmēr glabājiet instrukciju kopā ar instrumentu.

Ja instruments tiek nodots citai personai, pārliecinieties, ka instrukcija atrodas kopā ar instrumentu.

Eksploatācijas un kontroles elementi. Instruments (Piedziņas agregāts un urbmašīnas statnis) 1

Piedziņas agregāts

- ② Servisa indikators
- ③ Urbšanas jaudas indikators
- ④ Ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzis
- ⑤ Ātrumu pārslēgs
- ⑥ Ūdens regulēšana
- ⑦ Instrumenta patrona
- ⑧ Elektrības padeves vads ar PRCD (neatbilstošas strāvas padeves kontrolieris)
- ⑨ Rokturis (2x)
- ⑩ Ūdens pieslēgums
- ⑪ Pases datu plāksnīte
- ⑫ Saskares punkts

Urbmašīnas statnis

- ⑬ Sliede
- ⑭ Gala noslēgs
- ⑮ Atbalsts
- ⑯ Pamatne
- ⑰ Stiprināšanas skrūve
- ⑱ Stiprināšanas uzgrieznis
- ⑲ Enkurs
- ⑳ Nolieņošanas skrūves

Saturs	Lappuse
1. Vispārēja informācija	101
2. Apraksts	103
3. Piederumi	103
4. Tehniskie parametri	103
5. Drošība	104
6. Lietošanas uzsākšana	106
7. Lietošana	110
8. Apkope un uzturēšana	112
9. Problēmu risinājumi	113
10. Veco instrumentu likvidēšana	114
11. Ražotāja garantija iekārtai	115
12. Eiropas Kopienas atbilstības deklarācija (oriģināls)	115

- ⑳ Cauruma centra indikators
- ㉑ Vadotne
- ㉒ Ekscentriskis (Piedziņas agregāta bloķēšana)
- ㉓ Tiešā piedziņa
- ㉔ Redukcija
- ㉕ Vadotnes bloķēšanas mehānisms
- ㉖ Rokritenis
- ㉗ Rokturis
- ㉘ Kabeļa vadītājs
- ㉙ Pases datu plāksnīte
- ㉚ Līmeņa indikators (2x)
- ㉛ Gala atbalsts
- ㉜ Ripas konstrukcijas uzstādīšana

PIEDERUMI

Vakuumpamatne

- ㉝ Manometrs
- ㉞ Vakuuma izplūdes vārsts
- ㉟ Vakuuma blīve
- ㊱ Vakuuma šļūtenes savienotājs
- ㊲ Ripas konstrukcija

Plūsmas indikators

- ㊳ Ūdens plūsmas indikators

Ūdens savākšanas sistēma

- ㊴ Ūdens savācēja turētājs
- ㊵ Ūdens savācēja cilindrs
- ㊶ Blīve
- ㊷ Blīve

1. Vispārēja informācija

1.1 Bīdīnājuma signāli un to nozīme

-BRIESMAS-

Pievērš uzmanību draudošām briesmām, kas var izraisīt smagus miesas bojājumus vai nāvi.

-BRĪDINĀJUMS-

Pievērš uzmanību iespējami bīstamai situācijai, kas var izraisīt smagas traumas vai pat nāvi.

-UZMANĪBU-

Šo uzrakstu lieto, lai pievērstu uzmanību iespējami bīstamai situācijai, kas var izraisīt traumas vai materiālus zaudējumus.

-NORĀDĪJUMS-

Šo uzrakstu lieto lietošanas norādījumiem un citai noderīgai informācijai.

1.2 Piktogrammas

Aizlieguma zīmes



Aizliegts transportēt ar celtņiem

Brīdinājuma zīmes



Brīdinājums par vispārēju bīstamību



Brīdinājums par bīstamu spriegumu



Brīdinājums par karstu virsmu

Obligāti ievērojamo norādījumu zīmes



Strādājiet acu aizsargos



Strādājiet aizsargķiverē



Strādājiet acu aizsargos



Strādājiet aizsargcimdos



Strādājiet aizsargzābakos

Simboli



Pirms lietošanas izlasiet instrukciju



Nododiet otrreizējai pārstrādei

lv

A

Ampēri

V

Volti

W

Vati

Hz

Herci

/min

Apgriezienu skaits minūtē

rpm

Apgriezienu skaits minūtē

~

Maiņstrāva

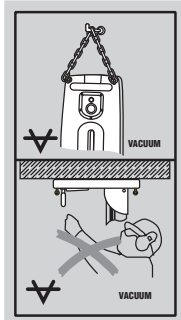
n₀

Nominālais apgriezienu skaits tukšgaitā

∅

Diametrs

Pie vakuuma pamatnes



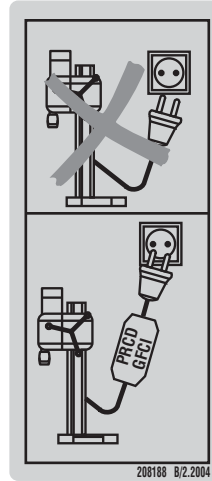
Augšā:
Horizontālo urbumu veikšanai ar vakuuma stiprinājumu urbjmašīnas statnī nedrīkst izmantot bez papildus stiprinājuma.

Apakšā:
Vakuumpamatni nedrīkst izmantot, veicot urbsānu virs galvas.

Pie instrumenta



Strādājot pie griestiem, ir obligāta ūdens savākšanas sistēmas izmantošana savienojumā ar mitrās tīršanas puteklī-sūcēju.



Strādāt tikai ar funkcionējošu PRCD (neatbilstošas strāvas padeves kontrolieris).

1 Šie cipari norāda uz attēliem, kas atrodas uz atlokāmās lapas. Lasot lietošanas instrukciju, turiet šīs lapas atvērtas. Šīs lietošanas instrukcijas tekstā ar « Instruments » vienmēr tiek apzīmēta diamanta urbjmašīna DD 200.

Identifikācijas datu vieta uz instrumenta

Instrumenta tipa apzīmējums un sērijas numurs ir atzīmēti uz Jūsu instrumenta un urbjmašīnas statņa pases datu plāksnītes. Ierakstiet šos datus lietošanas instrukcijā un, kontaktējoties ar "Hilti" pārstāvi vai servisa daļu, vienmēr atsaucieties uz šiem datiem.

Tips: DD 200

Sērijas Nr.: _____

Tips: DD-HD 30

Sērijas Nr.: _____

2. Apraksts

2.1 Paredzētajam mērķim atbilstošs lietojums

DD 200 ar DD HD-30 veido urbšanas iekārtu, kas ir paredzēta mitrai urbšanai minerālmateriālos, izmantojot dimanta urbjus (nav pieļaujama Lietošanai kā rokas instruments). Darbā ar instrumentu jāizmanto urbjmašīnas statnis un ir jā rūpējas par tā pietiekošu nostiprinājumu ar enkuru, vakuuma pamatni vai ātri atvienojamu savienojumu pie apstrādājamās virsmas.

Piedziņas agregāta, urbjmašīnas statņa un piederumu manipulēšana vai izmaiņšana nav atļauta. Lai izvairītos no savainošanās, izmantojiet tikai oriģinālos "Hilti" piederumus un iekārtas.

Ievērojiet informāciju par instrumenta izmantošanu, kopšanu un uzturēšanu labā tehniskajā kārtībā, kas ir norādīta lietošanas instrukcijā.

Ievērojiet arī drošības un izmantošanas norādes attiecībā uz izmantoto inventāru.

Veicot regulēšanas darbus pie atbalsta plāksnes, neizmantojiet nekādus sitamos darba rīkus (āmuru, ...).

Piedziņas agregāts, urbjmašīnas statnis, inventārs un iekārtas var izraisīt bīstamas situācijas, ja tās izmanto, neatbilstoši rīkojas vai neparedzētiem mērķiem pielieto neprofesionāls lietotājs.

Instrumentu drīkst lietot tikai, ja tas ir pieslēgts attiecīgām strāvas avotam ar saņemējumu.

Aprīkojums	Urbja vainagi	Urbšanas virziens
Sistēma ar ūdens savācēja sistēmu un mitrās tīrīšanas putekļsūcēju	Ø 25–250 mm	Visi virzieni
Sistēma bez ūdens savācēja sistēmas un mitrās tīrīšanas putekļsūcēja	Ø 25–400 mm	Uz augšu nē
Sistēma ar ūdens savācēja sistēmu	Ø 25–250 mm	Uz augšu nē

Vainagurbja garums:

diametrs no 25 līdz 250 mm: 430 mm

diametrs no 52 līdz 400 mm: 450 mm

Strādājot pie griestiem, ir obligāti jāizmanto ūdens savākšanas sistēma izmantošana savienojumā ar mitrās tīrīšanas putekļsūcēju.

Veicot horizontālos urbumus ar vakuuma stiprinājumu (Piederumi), urbjmašīnas statnis nedrīkst tikt izmantots bez papildus drošinājuma.

Nedrīkst urbt veselībai bīstamas vielas (piemēram, azbestu).

Komplektā tiek piegādāti šādi priekšmeti:

- Elektriskais instruments
- Lietošanas pamācība

3. Piederumi

Plūsmas indikators	305939
Dziļuma mērītājs	305535
Ūdens savācēja turētājs	305536
Pagarinājuma sliede	305537
Vakuumpamatne	305538
Vakuuma sūknis	332158; 92053 (USA)
Distanceris	305539
Ripas konstrukcija	305541
Stiprināšanas skrūve	305940
Stiprināšanas uzgrieznis	251834
Ūdens savācējs 25–162	232221
Ūdens savācējs 92–250	232243
Ūdens savācējs 8–87Rokritenis	232204
Rokritenis	9843

4. Tehniskie parametri

Instrumentis	DD 200					
Aprēķinātais spriegums *	100 V	110 V	220 V	230 V EU	230 V CH	240 V
Aprēķinātā ieejas jauda		2300 W	2500 W	2600 W	2250 W	2600 W
Aprēķinātā strāva *	15 A	22,5 A	12,2 A	12,3 A	10 A	11,8 A
Aprēķinātā frekvence	50/60 Hz	50 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50 Hz	50 Hz
Aprēķinātais griešanās ātrums tukšgaitā	320/640/1300 /min		265/550/1120 /min			
Maksimālais pieļaujamais ūdens padeves spiediens	6 bar					
Izmēri (L × B × H)	630 × 150 × 173 mm					
Svars (pamatinstrumentis) saskaņā ar EPTA procedūru 01/2003	13,9 kg					
Svars (urbjmašīnas statnis) saskaņā ar EPTA procedūru 01/2003	18,3 kg					
Urbšanas dziļums	Maks. 500 mm bez pagarinājuma					
Aizsargklase saskaņā ar EN/IEC 61029	Aizsargklase I (aizsargjēzēmētis)					

-NORĀDĪJUMS-

Šī iekārta atbilst attiecīgajam standartam, ar nosacījumu, ka maksimāli pieļaujamā tīkla pilnā pretestība Z_{max} vietā, kur lietotāja iekārta ir pievienota publiskajam elektroapgādes tīklam, ir mazāka vai vienāda ar $0,378+j0,236 \Omega$. Iekārtas uzstādītājs vai lietotājs ir atbildīgs par to, lai – nepieciešamības gadījumā pēc konsultēšanās ar tīkla apsaimniekotāju – iekārtas pievienošanas vietā būtu nodrošināta pretestība, kas ir mazāka vai vienāda ar Z_{max} .

-NORĀDĪJUMS-

Šajos norādījumos minētais svārstību līmenis ir mērīts ar EN 61029 noteiktajām mērījumu metodēm un ir izmantotams dažādu elektroiekārtu salīdzināšanai. To var izmantot arī svārstību radītās slodzes pagaidu novērtējumam. Norādītais svārstību līmenis attiecas uz elektroiekārtas galvenajiem izmantošanas veidiem. Taču, ja elektroiekārta tiek izmantota citos nolūkos, ar citiem maināmajiem instrumentiem vai netiek nodrošināta pietiekama tās apkope, svārstību līmenis var atšķirties. Tas var ievērojami palielināt svārstību radīto slodzi visā darba laikā. Lai precīzi novērtētu svārstību radīto slodzi, jāņem vērā arī laiks, cik ilgi iekārta ir izslēgta vai ir ieslēgta, taču faktiski netiek darbināta. Tas var ievērojami samazināt svārstību radīto slodzi visā darba laikā. Jāparedz papildu drošības pasākumi, lai aizsargātu lietotāju pret svārstību iedarbību, piemēram: elektroiekārtas un maināmo instrumentu apkope, roku turēšana siltumā, darba procesu organizācija.

Informācija par trokšņiem un vibrāciju (mērījumi veikti saskaņā ar Standartu EN 61029-1):

Tipisks A-klases trokšņu jaudas līmenis (L_{WA}):	105 dB (A)
Tipisks A skaņas spiediena emisijas līmenis (L_{pA}):	92 dB (A)

Lietojiet skaņas slāpētājus

Pieļaujamā kļūda minētajam trokšņa līmenim atbilstoši EN 61029 ir 3 dB.

Kopējās triaksiālās vibrācijas vērtības (vibrācijas vektoru summa) pie rokrata (krustveida roktura) a_h

Urbšana betonā (ar ūdeni)	2,5 m/s^2
Iespējamā triaksiālo vibrācijas vērtību kļūda (K):	1,5 m/s^2
Raksturīgā vibrācija pie rokrata	< 2,5 m/s^2
Iespējamā triaksiālo vibrācijas vērtību kļūda (K):	1,5 m/s^2

* Tiek piedāvāti instrumenta veidi ar dažādiem aprēķinātajiem spriegumiem. Par Jūsu instrumenta aprēķināto spriegumu un aprēķināto ieejas jaudu uzziniet, lūdzu, iepazīstoties ar instrumenta pases datu plāksnīti.

5. Drošība

-BRĪDINĀJUMS- Izmantojot elektroiekārtas, ir jāievēro pamata drošības pasākumi, lai izvairītos no trieciena, ievainojuma vai apdeguma.

Izlasiet visus šos norādījumus, pirms Jūs sākat izmantot šo elektroiekārtu, un uzglabājiēt drošības norādes.

104

5.1 Pareiza darba organizācija



- Pirms urbšanas darbu uzsākšanas saņemiet apstiprinājumu. Urbšanas darbi ēkās un citās konstrukcijās var ietekmēt būves nestspēju, īpaši, ja tiek caururbtas tērauda armatūras vai nesošo konstrukciju elementi.
- Rūpējieties par labu apgaismojumu darbvietā.
- Rūpējieties par labu darbvietas vēdināšanu.
- Uzturiet kārtību darbvietā. Atbrīvojiet darbvietu no priekšmetiem, kas varētu izraisīt savainojumus. Nekārtība darbvietā var izraisīt nelaimes gadījumus.
- Urbjot cauri griestiem, nodrošiniet vietu apakšā, resp., vietu sienas otrā pusē, lai var izkrist urbšanas serdenis.
- Nofiksējiet apstrādājamo priekšmetu. Apstrādājamā priekšmeta fiksēšanai izmantojiet klipšus vai skrūvšpiles. Tādā veidā tas būs drošāk un stabilāk novietots nekā tad, ja to turēšiet rokās, un Jums abas rokas būs brīvas instrumenta lietošanai.
- Izmantojiet aizsargaprīkojumu. Lietojiet aizsargbrilles.
- Veicot putekļu izraisošus darbus, lietojiet elpošanas ceļu aizsargmasku.
- Valkājiet piemērotu darba apģērbu. Nevalkājiet valģīgu apģērbu vai rotaslietas, kas var iekļūt instrumenta kustīgajās daļās. Garus matus apseždiet.
- Strādājot brīvā dabā, ieteicams lietot gumijas aizsargcimdus un nesliedošus apavus.
- Raugieties, lai darbvietas tuvumā neatrastos bērni. Raugieties, lai darbvietas tuvumā neatrastos nepiederošas personas.
- Neļaujiet citām personām darboties ar ierīci un tās pagarinātāju.
- Izvairieties no nestabila ķermeņa stāvokļa. Rūpējieties par stingru pozīciju un saglabājiet vienmēr līdzsvaru stāvokli.
- Lai izvairītos no kritiena darba procesā, vienmēr novietojiet tīkla, pagarinātāja kabeli un ūdens šļūteni aizmugurē, prom no instrumenta.
- Neturiet tīkla un pagarinātāja kabeli, putekļsūcēja un vakuuma šļūteni rotējošo daļu tuvumā.
- **BRĪDINĀJUMS-** Pirms urbšanas pārbaudiet, lai urbma vietā urbjamajā materiālā nav elektrības vadi zem sprieguma.
- Nosedgti elektriskie kabeli, gāzes un ūdens padeves caurules var būt īpaši bīstami, ja darba laikā tos bojā. Tāpēc pirms darbu uzsākšanas pārbaudiet darba vietu, piemēram, ar metāla detektoru. Instrumenta ārējās metāla daļas var būt zem sprieguma, ja, piemēram, darba laikā nejausi tiek bojāts strāvas vads.
- Nestrādājiet uz kāpnēm.

5.2 Vispārēji drošības pasākumi



- Izmantojiet pareizo instrumentu. Neizmantojiet instrumentu darbiem, kam tas nav paredzēts. Instrumentu lietojiet atbilstoši tam paredzētajam mērķim un tikai tad, ja tas ir nevainojamā tehniskā kārtībā.
- Izmantojiet tikai oriģinālo papildaprīkojumu, kas norādīts lietošanas pamācībā. Izmantojot lietošanas pamācībā neietekmētus aksesuārus un papildaprīkojumu, var rasties savainošanas bīstamība.
- Ņemiet vērā apkārtējās vides ietekmi. Nepakļaujiet instrumentu nokrišņu ietekmei, nelietojiet to mitrā vai slapjā vidē. Neizmantojiet instrumentu vietās, kur pastāv ugunsgrēka vai eksplozijas risks.
- Gādājiet, lai rokturi būtu sausi, tīri, nenotraipīti ar eļļu un smērvielām.

- Nepārslogojiet instrumentu. Tas strādās labāk un drošāk norādītajā veiktspējas diapazonā.
- Nekad neatstājiet instrumentu bez uzraudzības.
- Ja instruments netiek lietots, uzglabājiet to drošā vietā. Ja instrumentu nelietoj, tad tas jāuzglabā atsevišķi, sausā, bērniem nepieejamā vietā.
- Sargieties no instrumenta neapzinātas ieslēgšanas. Pārliecinieties, vai brīdi, kad Jūs sprauzat kontaktdakšu kontaktgīzdā, nav iedarbinātas ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzis.
- Nestrādājot ar instrumentu (piem. darba pārtraukumu laikā), pirms apkopes, uzkopšanas vai aprīkojuma maiņas vienmēr atvienojiet to no elektroapgādes tīkla.
- Pirms katras izmantošanas pārbaudiet PRCD (neatbilstošas strāvas padeves kontrolleteri).
- Instrumentu kopiet rūpīgi. Lai varētu labāk un drošāk strādāt, turiet to vienmēr tīru un sausu.
- Pārbaudiet instrumenta un piederumu iespējamās bojājumus. Pirms turpmākas lietošanas rūpīgi jāpārbauda aizsardzības iekārtas vai viegli bojātu detaļu nevainojama un atbilstoša darbība. Visām detaļām ir jābūt pareizi iestiprinātām un jāatbilst visiem tehniskajiem noteikumiem, lai būtu garantēta nevainojama instrumenta darbība.
- Izvairieties no ādas kontakta ar urbšanas atkritumiem.
- Putekļus radošu darbu procesā, piemēram, urbjot sausas vielas, izmantojiet elpošanas ceļu aizsargu. Pieslēdziet putekļu sūkšanas iekārtu. Nedrīkst urbt veselībai bīstamas vielas (piemēram, azbestu).
- **Iekārta nav paredzēta, lai to lietotu bērni vai nevarīgi cilvēki.**
- **Bērniem stingri jāpaskaidro, ka ar iekārtu nedrīkst rotāļties.**
- Putekļi, ko rada tādi materiāli kā, piemēram, svīnu saturoša krāsa, dažādi koksnē veidi, minerāli un metāls, var būt kaitīgi veselībai. Saskare ar šiem putekļiem vai to ieelpošana var izraisīt lietotāja vai citu tuvumā esošo personu alerģiskas reakcijas un/vai elpceļu saslimšanas. Noteikti putekļu veidi, piemēram, ozola un skābarža koksnē putekļi, tiek uzskatīti par kancerogēniem - sevišķi kopā ar kokapstrādē izmantojamām vielām (hromātiem, koksnē aizsarglīdzekļiem). Azbestu saturošus materiālus drīkst apstrādāt tikai kompetenti speciālisti. **Ja iespējams, lietojiet putekļu nosūcēju. Lai sasniegtu augstu putekļu nosūkšanas efektivitāti, lietojiet piemērotu, Hilti ieteiktu mobilo putekļu nosūcēju, kas paredzēts koka un/vai minerālā materiālu nosūkšanai, strādājot ar šo elektroiekārtu. Nodrošiniet darba vietā labu ventilāciju. Ieteicams valkāt elpceļu aizsardzības masku ar filtra klasi P2. Ievērojiet Jūsu valsti spēkā esošos normatīvus, kas regulē attiecīgo materiālu apstrādi.**

5.2.1 Mehāniskie riski



- Ievērojiet noteikumus par instrumenta kopšanu un uzturēšanu.
- Pārliecinieties par to, lai urbjējiem būtu instrumentam piemērota savienojuma gala sistēma un tās būtu pareizi uzstādītas un pienācīgi nostiprinātas instrumenta patronā.
- Nepiemērotu instrumentu lietošana var izraisīt ar kontroles zudumu pār iekārtu un lietotāja savainošanas.
- Pārliecinieties par to, ka instruments ir pareizi nostiprināts urbjmašinas statnī.
- Neaiztieciot rotējošās daļas

- Pārlicinieties, ka visas savienojošās skrūves ir pareizi pievilkta.
- Pēc sliedes pagarinājuma demontāžas gala noslēgs (ar iestrādātu drošības atdures funkciju) jāpievieno atpakaļ pamatslīedei, citādi nedarbosies drošībai nepieciešamā gala atbalsta funkcija.
- Pirms vainagurbiju lietošanas pārbaudiet, vai tie ir nevainojamā stāvoklī. Ja vainagurbiji ir deformēti vai bojāti, tos lietot nedrīkst.

5.2.2 Elektriskie riski



- Sargieties no elektriskā šoka. Izvairieties no ķermeņa saskarsmes ar saņemtiem priekšmetiem, kā, piemēram, caurulēm, radiatoriem, plītiem, ledusskapjiem.
- Regulāri pārbaudiet instrumenta energoapgādes vadu un nepieciešamības gadījumā nododiet to sertificētam speciālistam labošanai. Regulāri pārbaudiet pagarinātāju vadus un, ja tie ir bojāti, nomainiet tos.
- Pārbaudiet instrumenta un piederumu stāvokli. Neizmantojiet instrumentu un tā piederumus tad, ja tie ir bojāti, ja sistēma nav pilnīga vai ja ir problēmas apkalpojošo elementu ekspluatācijā.
- Nepieskarieties pagarinātājam vai energoapgādes vadam, ja tas darba laikā tiek bojāts. Atvienojiet instrumentu no elektroapgādes tīkla.
- Bojātus slēdzus nepieciešams nomainīt "Hilti" servisa centrā. Nelietojiet instrumentu, kura slēdzis korekti nedarbojas.
- Instrumentu remontēt drīkst tikai kvalificēts elektriķis ("Hilti" servisā), izmantojot tikai "Hilti" oriģinālās detaļas, pretējā gadījumā instrumenta lietotājs ir pakļauts negadījumu riskam.
- Nelietojiet energoapgādes vadu mērķiem, kam tas nav paredzēts. Nekad nenesiet instrumentu aiz tā vada. Nekad neizņemiet kontaktdakšu no kontaktligzdas, velkot aiz vada.
- Sargiet instrumenta vadu no karstuma, eļļām un asām malām.
- Strādājot brīvā dabā, izmantojiet tikai šim mērķim piemērotus un atbilstoši marķētus pagarinātājus.
- Ja tiek pārtraukta strāvas padeve, izslēdziet instrumentu. Izņemiet kontaktdakšu no kontaktligzdas.

- Izvairieties lietot pagarinātājus, kuros ieslēgtas vairākas vienlaikus darbojošās ierīces.
- Nekad nelietojiet instrumentu, ja tas ir netīrs vai slapjš. Putekļi, kas ir uzkrājušies instrumenta virspusē, pārsvarā no vadītspējīgiem materiāliem vai mitruma, iestājoties neizdevīgiem apstākļiem, var izraisīt elektrisku šoku. Tādēļ, īpaši, ja tiek apstrādāti vadītspējīgi materiāli, lieciet netīros instrumentus regulāri pārbaudīt "Hilti" servisā.
- Iekārtu nekādā gadījumā nedrīkst darbināt bez komplektā iekļautā PRCD (versijai GB – bez transformatora). Pārbaudiet PRCD pirms katras lietošanas.

5.2.3 Termiskie riski



- Darba laikā papildaprīkojums var sakarst. Mainot iekārtas, izmantot aizsargcimdus.

5.3 Prasības, kas jāievēro lietotājam

- Instruments ir paredzēts profesionālai lietošanai.
- Instrumentu lietot, apkopt un uzturēt drīkst tikai licenzēts un apmācīts personāls. Personālam jābūt labi informētam par iespējamiem riskiem, kas var rasties darba laikā.
- Strādājot vienmēr koncentrējieties uz veicamo darbu. Nelietojiet instrumentu, ja visu uzmanību nevarat veltīt veicamajai darbībai.
- Darba procesā ievērojiet starpbrīžus un veiciet atbrīvošanās un pirkstu vingrinājumus labākai asinsritei.

5.4 Personāla aizsardzības aprīkojums

- Instrumenta lietošanai un viņam tuvumā esošajām personām instrumenta lietošanas laikā jāizmanto piemērotas aizsargbrilles, ausu aizsargus, aizsargcimdus un aizsargapavus.



Lietojiet aizsargbrilles



Lietojiet aizsargķiveri



Izmantojiet ausu aizsargus



Lietojiet aizsargcimdus



Lietojiet apavus

6. Lietošanas uzsākšana



-NORĀDĪJUMS-

Tīkla spriegumam jāatbilst uz instrumenta datu plāksnītes norādītajiem datiem.

Instrumenti nedrīkst būt pieslēgti elektroapgādes tīklam.

6.1 Pagarinātāja izmantošana

Izmantojiet tikai paredzētajai darbības vietai atbilstošu elektriskā pagarinātāja modeli ar pietiekošu šķērsgriezumu. Ieteiktais pagarinātāju minimālais šķērsgriezums un maksimālais vada garums:

Tīkla spriegums	Vada šķērsgriezums				AWG	
	mm ²					
Vada šķērsgriezums	1,5	2,0	2,5	3,5	14	12
100 V	nav atļauts	nav atļauts	nav atļauts	25 m	nav atļauts	–
110–120 V	nav atļauts	nav atļauts	20 m	–	nav atļauts	75 ft
220–240 V	30 m	–	50 m	–	–	–

Neizmantojiet pagarinātājus ar 1,25 mm² un 16 AWG vadītāja šķērsgriezumu.

6.2 Ģenerators vai transformatora izmantošana

Ievērojot šos noteikumus, instrumentu var darbināt pie ģenerators vai rūpnīcā pievienota transformatora:

- maispriegums, izejošā jauda ir vismaz 4000 VA.
- darba spriegumam visu laiku ir jābūt diapazonā starp +5 % un -15 % attiecībā uz nominālo spriegumu.
- frekvencei jābūt 50–60 Hz; max. 65 Hz.
- automātisks sprieguma regulators ar darbības uzsākšanas pastiprinātāju.

Nekad pie ģeneratora vai transformatora vienlaicīgi nedarbiniet arī citas ierīces. Pārējo ierīču ieslēgšanas vai izslēgšanas funkcija var radīt sprieguma iztrūkumu vai pārspriegumu, kā rezultātā instruments var tikt bojāts.

6.3 Sagatavošanās

-UZMANĪBU-

- Instruments, dimanta urbja vainags un urbja mašīnas statnis ir smagi. Pastāv ķermeņa daļu savainošanās risks. Strādājiet aizsargķiverē, aizsargcimdos un aizsargzābakos.

6.3.1 Uzstādīt urbja mašīnas statni **2**

-NORĀDĪJUMS-

Gadījumā, ja transportēšanai urbja mašīnas statnis ticis salikts kopā, Jums jārikojas šādi.

1. Atbrīvojiet skrūvi augšpusē pie atbalsta un apakšā pie sliedes grozāmā šarnīra
2. Paceliet sliedi līdz galam vertikālā stāvoklī.
3. Pieskrūvējiet cieši skrūvi augšā pie atbalsta un apakšā pie sliedes grozāmā šarnīra.

-NORĀDĪJUMS-

Sliedes galā jāuzmontē gala noslēgs. Tas ir paredzēts aizsardzībai un gala atbalstam.

6.3.2 Uzmontēt rokriteni **3**

-NORĀDĪJUMS-

Rokriteni var uzmontēt kreisajā vai labajā pusē, uz divām dažādām vadotnes asiņ augšējā ass iedarbojas tieši un apakšējā ass iedarbojas reducējoši uz vadotnes piedziņu.

1. Uzstādiet rokriteni uz vienas no asiņ vadotnes labajā vai kreisajā pusē.
2. Nodrošiniet rokriteni pret atskrūvēšanos.

6.3.3 Urbja statīva nostiprināšana ar dobtapu **4**

-BRĪDINĀJUMS-

Lietojiet konkrētajai pamatvirsmai piemērotu dobtapu un ievērojiet dobtapu ražotāja norādījumus par montāžu.

-NORĀDĪJUMS-

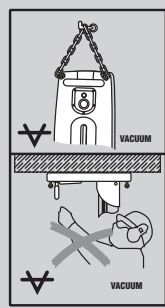
Hilti iespīljamās metāla dobtapas M16 parasti ir paredzētas dimanta vainagurbja aprīkojuma nostiprināšanai nesaplaisājušā betonā. Taču noteiktos apstākļos var būt nepieciešams alternatīvs stiprinājums. Ar jautājumiem par drošu nostiprināšanas veidu vērsieties pie Hilti tehniskā servisa darbiniekiem.

1. Nostipriniet 330 mm vai 13" atstatumā (ideālā gadījumā) no urbma centra attiecīgajai pamatvirsmai piemērotu dobtapu.
2. Ieskrūvējiet dobtapā spriegošanas vārpstu (papildaprīkojums).
3. Uzlieciet urbja statīvu uz vārpstas un izlīdziniet tā novietojumu ar urbma centra rādītāja palīdzību (ja tiek lieto-

ta atstatuma starpliņa (papildaprīkojums), urbja statīva novietojuma izlīdzināšanai nevar lietot urbma centra rādītāju).

4. Uzskrūvējiet uz vārpstas uzgriezni, nepievelkot to.
5. Ar 3 līmeņošanas skrūvju palīdzību nolīmeņojiet pamatplāksni. Šim nolūkam lietojiet 2 slīdņa līmeņrāžus. Pārbaudiet, vai līmeņošanas skrūves cieši piekļaujas pamatvirsmai.
6. Pievelciet fiksācijas uzgriezni pie spriegošanas vārpstas ar dakšatslēgu SW 27. Alternatīvi šajā nolūkā var izmantot arī aizmugurējās līmeņošanas skrūves pievilkšanu. Lai atvieglotu piekļuvi, statņus var atlocīt.
7. Pārbaudiet, vai urba statīvs ir droši nofiksēts.

6.3.4 Urbja statīvs, jānostiprina ar vakuuma pamatnes plāksni (Papildu aprīkojums) **5**



-UZMANĪBU!

Horizontālas urbšanas gadījumā urbja statīvs papildus jānodrošina ar ķēdi.

Virsgalvas konstrukciju urbšana, urbja mašīnas statnim esot piestiprinātam tikai ar vakuuma palīdzību, nav pieļaujama.

-UZMANĪBU!

Pārbaudiet virsmu, uz kuras paredzēts nostiprināt vakuuma pamatnes plāksni. Ja virsma ir negluda un raupja, var ievērojami samazināties vakuuma stiprinājuma noturība. Ja virsmai ir pārklājums vai tā ir laminēta, darba laikā pārklājums var atdalīties.

-UZMANĪBU-

Paredzēts tikai vainagurbjiem ar diametru ≤300 mm un bez distancera.

-NORĀDĪJUMS-

Rokturī pie vakuuma pamatnes plāksnes ir iebūvēts vakuuma aerācijas vārst, ar kura starpniecību iespējams izbeigt vakuuma iedarbību.

1. Pagrieziet 4 līmeņošanas skrūves atpakaļ, līdz tās par apm. 5 mm ir izvīrītas vakuuma pamatnes plāksnes apakšpusē.
2. Savienojiet vakuuma pamatnes plāksnes pieslēgumu ar vakuuma sūkni.
3. Novietojiet urbja statīvu uz vakuuma pamatnes plāksnes.
4. Iemontējiet iekārtas komplektā ietilpstošo skrūvi kopā ar paplāksni.
5. Atzīmējiet urbma centru.
6. Novelciet apm. 800 mm garu līniju no urbma centra paredzētā urbja statīva novietojuma virzienā.
7. Izdariet atzīmi 165 mm/6½" atstatumā no urbma centra uz 800 mm garās līnijas.
8. Novietojiet vakuuma pamatnes plāksnes marķējumus tā, lai tie atbilstu 800 mm garajai līnijai.

9. Novietojiet vakuuma pamatnes plāksnes priekšējās malas vidusdaļu tā, lai tā atrastos pretī atzīmei 165 mm / 6 1/2".

-NORĀDĪJUMS- Pirms vakuumsūkņa lietošanas uzsākšanas iepazīstieties ar tā lietošanas instrukciju un ievērojiet tajā iekļautos norādījumus.

10. Ieslēdziet vakuumsūkni un nospiediet vakuuma aerācijas vārstu.

11. Kad urbja statīvs ir novietots pareizi, atlaidiet vakuuma aerācijas vārstu un piespiediet urbja statīvu pie pamatnes.

-UZMANĪBU- Pirms urbja darbināšanas un tās laikā ir jānodrošina, lai manometra rādītājs atrastos skalas zaļajā diapazonā.

12. Ar 4 līmeņošanas skrūvju palīdzību nolīmeņojiet vakuuma pamatnes plāksni. 2 kamanās integrētie līmeņošanas indikatori palīdzēs Jums veikt noregulēšanu. Uzmanību: Dobtapu pamatnes plāksni nevar un nedrīkst līmeņot uz vakuuma pamatnes plāksnes.

13. Papildus nodrošiniet urbja statīvu ar stiprinājumiem tā horizontālajos urbumos. (piemēram, ar dobtapā nostiprinātu ķēdi, ...)

14. Pārļiecinieties, vai urbja statīvs ir nostiprināts droši.

6.3.5 Urbjmašīnas statņa urbšanas leņķa regulēšana (maksimāli noregulējams līdz 45°) **6**

-UZMANĪBU-

Pastāv pirkstu savainojuma risks šarnīra vietā.

1. Atskrūvējiet skrūvi, kas atrodas apakšā zem slīdes šarnīra, un skrūvi augšā pie atbalsta.

2. Novietojiet slīdi vēlamajā pozīcijā. Grādu sadaļas otrā pusē palīdzēs līmeņa uzstādīšanā.

3. Beigās atkal pievelciet abas skrūves.

6.3.6 Slīdes pagarināšana (Piederumi) **7**

-UZMANĪBU!

Iebūvēšanai nelietojiet vainagurbjus vai pagarinātājus, kuru kopējais garums pārsniedz 650 mm.

1. Noņemiet pārsegu (ar integrēto gala atduri) slīdes augšgalā un uzmontējiet to uz slīdes pagarinājuma.

2. Ievietojiet pagarinājuma slīdes cilindru urbjmašīnas statņa slīdē.

3. Nostipriniet pagarinājuma slīdi, pagriežot ekscentriķi.

4. Kā papildu gala atduri slīdei var izmantot arī dziļuma atduri (papildu aprikojums).

5. Pēc pagarinājuma demontāžas gala noslēgam (kopā ar gala atbalstu) atkal jātiek uzmontētam uz urbjmašīnas statņa, jo pretējā gadījumā nebūs pieejama drošībai nepieciešamā gala atbalsta funkcija.

6.3.7 Distancera samontēšana (Piederumi) **8**

-NORĀDĪJUMS-

Sākot no 300 mm liela dimanta urbja vainaga diametra, attāluums starp urbšanas asi un urbjmašīnas statni jāpapildina ar distancera palīdzību. Cauruma centra indikatoru nevar izmantot kopā ar distanceriem.

Instrumentu nav samontēt.

1. Ar vadotnes fiksāciju nostipriniet vadotni uz slīdes. Slīdnis ir nobloķēts, kad fiksācijas tapa ir nofiksējusies iedobē. Pārbaudiet bloķēšanu, viegli pagriežot rokratu. Šādā pozīcijā slīdnis vairs nav izkustināms.

2. Izvelciet ārā piedziņas agregāta fiksācijas ekscentriķi.

3. Novietojiet distanceri vadotnē.

4. Uzstumiet nostiprinājuma kloķi līdz galam vadotnē.

5. Pievelciet nostiprinājuma kloķi.

6.3.8 Nostiprināt piedziņas agregātu pie urbjmašīnas statņa **9**

-NORĀDĪJUMS-

Piedziņas agregāts nedrīkst būt pieslēgts pie tīkla.

1. Ar vadotnes fiksāciju nostipriniet vadotni uz slīdes.

Slīdnis ir nobloķēts, kad fiksācijas tapa ir nofiksējusies iedobē. Pārbaudiet bloķēšanu, viegli pagriežot rokratu. Šādā pozīcijā slīdnis vairs nav izkustināms.

2. Izvelciet ārā piedziņas agregāta fiksācijas ekscentriķi.

3. Ievietojiet piedziņas agregātu slīdē vai distancerī.

4. Uzstumiet ekscentriķi līdz galam vadotnē vai distancerī.

5. Pievelciet ekscentriķi.

6. Nostipriniet kabeli kabeļa vadīklā pie vadotnes gala noslēga.

7. Pārļiecinieties par piedziņas agregāta drošu nostiprināšanu.

6.3.9 Ūdens padeves pievienošana

1. Aizveriet uz piedziņas agregāta pievades esošo ūdens regulatoru.

2. Uzstādiel savienojumu ar ūdens padevi. (Savienojums ar šļūteni).

-NORĀDĪJUMS-


Kā piederums var tikt iebūvēts plūsmas rādītājs starp piedziņas agregāta pievadi un ūdens pievadi.

-UZMANĪBU-

Pastāvīgi kontrolējiet, vai šļūtenes nav bojātas, un pārļiecinieties par to, ka netiek pārsniegts maksimāli pieļaujamais ūdensvada spiediens 6 bar.



6.3.10 Ūdens savākšanas sistēmas uzstādīšana

(Piederumi) 

-NORĀDĪJUMS-

Izmantojot ūdens savākšanas sistēmu, Jūs varat mērķtiecīgi novadīt ūdeni un izvairīties no apkārtējās vides spēcīgas piesārņošanas. Strādājot ar urbju vainagiem līdz 250 mm diametrā, mēs iesakām pamatā izmantot ūdens savākšanas sistēmu. Vislabākos rezultātus var sasniegt, ūdens savākšanas sistēmu izmantojot kopā ar mitrās tīršanas putekļsūcēju.

Strādājot pie griestiem, ir obligāti jāizmanto ūdens savākšanas sistēma izmantošana savienojumā ar mitrās tīršanas putekļsūcēju (putekļ-sūcēju). Urbjmašīnas statni jāuzstāda 90° leņķī pret darba virsmu.


Blīves lielam jābūt atbilstošam dimanta urbja vainaga diametram.

1. Atbrīvojiet skrūvi pie urbjmašīnas statņa (sliedes priekšpusē apakšā).
2. Stumiet ūdens savācēju no apakšas aiz skrūves.
3. Pievelciet skrūvi.
4. Novietojiet ūdens savācēju starp diviem kustīgiem turētāja kļokiem.
5. Nostipriniet ūdens savācēja cilindru ar divām skrūvēm pie turētāja.
6. Pievienojiet pie ūdens savācēja cilindra mitrās tīršanas putekļsūcēju vai arī izveidojiet šļūtenes savienojumu, pa kuru ūdens var notecēt.

6.3.11 Dziļuma mērītāja uzstādīšana (Piederumi)

1. Ar rokrītenī uzgrieziet urbja vainagu pamatmateriālā.
2. Ar attālumu starp vadotni un dziļuma mērītāju uzstādiet vēlamu urbma dziļumu.
3. Nostipriniet dziļuma mērītāju ar saspiedējskrūvi.

6.3.12 Dimanta urbja vainaga izmantošana

(ar "Hilti" BL-instrumenta patronu) 



-BRIESMAS-

Nelietojiet bojātas elektroiekārtas. Pirms katras lietošanas pārbaudiet, vai no maināmajiem instrumentiem nav atdalījušās šķembas, tie nav iepļusuši, nodiluši vai pārmērīgi nolietojušie. Nelietojiet bojātus instrumentus. Apstrādājamā materiāla šķembas vai salūzuša instrumenta daļas centrālās spēka iedarbībā var aizlidot un apdraudēt cilvēkus arī ārpus tiešās darba veikšanas zonas.

-NORĀDĪJUMS-

Dimanta vainagurbji jāmaina, līdzko manāmi samazinās griešanas efektivitāte un palielinās urbšanai nepieciešamais laiks. Kopumā ņemot, tas parasti notiek tad, kad dimanta segmentu augstums ir kļuvis mazāks nekā 2 mm.

-UZMANĪBU-

Ja vainagurbis ir piemontēts vai novietots nepareizi, atsevišķu iekārtas daļu salūšana un aizsviešana var radīt bīstamas situācijas. **Pārbaudiet, vai vainagurbis ir nofiksēts pareizi.**

-UZMANĪBU-

– Ierīce, to izmantojot vai uzasinot, var kļūt karsta. Risks apdedzināt rokas. Nomainot uzgaļus, lietojiet aizsargcimdus.

1. Ar vadotnes fiksāciju nostipriniet vadotni uz sliedes un pārļiecinieties par stiprinājuma drošumu.
2. Atveriet instrumenta patronu, griežot atvērto skavu simbola virzienā.
3. Ievietojiet dimanta urbja vainaga savienojuma galu no apakšas zobotajā instrumenta patronā pie piedziņas agregāta.
4. Aizveriet instrumenta patronu, griežot slēgtās skavas virzienā.
5. Griežot šurp un turp dimanta urbja vainagu, pārbaudiet urbja vainaga stabilitāti instrumenta patronā.

6.3.13 Izvēlēties apgriezīgu skaitu

-UZMANĪBU-

Neieslēgt motora darbības laikā. Nogaidīt, kamēr vārpstas apstājas.

1. Izvēlieties slēdžu pozīciju saskaņā ar vēlamu diametru.
2. Pagrieziet slēdzi, vienlaicīgi ar roku griežot urbja vainagu vēlamajā stāvoklī.

lv

7. Lietošana



-UZMANĪBU-

- Instrumenta darbības rezultātā tiek radīta skaņa. Pārāk stiprs troksnis ir kaitīgs dzirdei. Lietojiet skaņas slāpētājus.
- Urbsšanas procesā var rasties bīstamas skaidas. Materiāla šķembas var savainot ķermeni un acis. Izmantojiet acu aizsargu un aizsargķiveri.
- Lai nepieļautu savainošanos pret asajām šķautnēm, strādājot ar vainagurbjiem valkājiet aizsargcimdus.
- Lai negūtu traumas uz slidenām virsmām, valkājiet apavus ar neslidošu papoli.

7.1 Ieslēgt un pārbaudīt neatbilstošas strāvas padeves kontrolieri PRCD

(GB-versijai izmantot izolētu transformatoru)

1. Ievietojiet tīkla kontaktdakšu piedziņas agregātā kontaktlīdzdā ar iezemējošu pieslēgumu.
2. Nospiediet taustiņu "ON" pie neatbilstošas strāvas padeves kontroliera PRCD. (Jāparādās norādei.)
3. Nospiediet taustiņu "TEST" pie neatbilstošas strāvas padeves kontroliera PRCD. (Norādei jāpazūd.)

-BRIESMAS-

Ja norāde nepazūd, iekārtu nedrīkst turpināt lietot. Lieciet iekārtu salabot kvalificētiem speciālistiem, izmantojot oriģinālās rezerves daļas.

4. Nospiediet taustiņu "ON" pie neatbilstošas strāvas padeves kontroliera PRCD. (Jāparādās norādei.)

7.2 Zobrata pārnese un tam piederošo urbja vainagu diametru tabula

Zobrata pārnese Urbja vainaga diametrs

1	152–400 mm (6" – 16")
2	82–162 mm (3 ¹ / ₄ " – 6 ³ / ₈ ")
3	25– 82 mm (1" – 3 ¹ / ₄ ")

Betonu ar spēcīgu armatūru vai ļoti cietu betonu (piemēram, krama vai augstas stiprības betona) urbsšanai, sevišķi, ja diametrs ir 82 mm (3¹/₄") vai 152–162 mm (6"–6³/₈"), ieteicams izmantot zemāko pārnese.

7.3 Instrumentu darbināt bez ūdens savākšanas sistēmas un mitrās tīrīšanas putekļsūcēja

-NORĀDĪJUMS-

Ūdens plūst nekontrolēti. Nav pieļaujama urbsšana virs galvas!

-UZMANĪBU-

Izvairieties no piedziņas agregāta kontakta ar ūdeni.

7.3.1 Ieslēgšana

1. Lēnām veriet vaļā ūdens regulatoru, kamēr tek vēlamais ūdens daudzums.
2. Nospiediet ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzi piedziņas agregātā uz "I".
3. Atbloķējiet vadotnes fiksāciju.
4. Ar rokriteni grieziet dimanta urbja vainagu līdz pat saskarei ar apstrādājamo materiālu.
5. Uzsākot urbsšanu, tikai viegli piespiediet urbsšanas riņķi, līdz kamēr dimanta urbja vainags ir nocentrējies, un pastipriniet spiedienu tikai beigās.
6. Atbilstoši urbsšanas jaudas rādījumam, noregulējiet piespiešanas spiedienu. (Ideālā urbsšanas jauda ir sasniegta, ja norāžu displejā mirdz zaļās lampiņas.)

7.4 Instrumenta izmantošana kopā ar ūdens savākšanas sistēmu (Piederumi)

-NORĀDĪJUMS-

Ūdens var tikt izvadīts pa šļūteni. Nav pieļaujama urbsšana virs galvas!

-UZMANĪBU-

Izvairieties no piedziņas agregāta kontakta ar ūdeni.

7.4.1 Ieslēgšana

1. Lēnām veriet vaļā ūdens regulatoru, kamēr tek vēlamais ūdens daudzums.
2. Nospiediet ieslēgšanas/izslēgšanas slēdzi piedziņas agregātā uz "I".
3. Atbloķējiet vadotnes fiksāciju.
4. Ar rokriteni grieziet dimanta urbja vainagu līdz pat saskarei ar apstrādājamo materiālu.
5. Uzsākot urbsšanu, tikai viegli piespiediet urbsšanas riņķi, līdz kamēr dimanta urbja vainags ir nocentrējies, un pastipriniet spiedienu tikai beigās.
6. Atbilstoši urbsšanas jaudas rādījumam, noregulējiet piespiešanas spiedienu. (Ideālā urbsšanas jauda ir sasniegta, ja norāžu displejā mirdz zaļās lampiņas.)

7.5 Instrumenta darbināšana kopā ar ūdens vākšanas sistēmu un ar mitrās tīrīšanas putekļsūcēju (Piederumi)

-NORĀDĪJUMS-

Nav atļauta slīpā urbsšana uz augšu. (Ūdens vākšana nefunkcionē.)

Veicot urbsšanu virs galvas, dimanta urbja vainags piepildās.

-UZMANĪBU-

Ūdens nedrīkst tecēt pāri piedziņas agregātam.

-NORĀDĪJUMS-

Mitrās tīrīšanas putekļsūcējs tiek ieslēgts ar roku pirms urbsšanas procesa un urbsšanas procesa beigās tas arī jāizslēdz ar roku.

7.5.1 Ieslēgšana

1. Ieslēdziet mitrās tīrīšanas putekļsūcēju. Neizmantot automātiskajā darbināšanā.
2. Pārļiecinieties par ūdens padevi un lietošanas gatavību.
3. Atveriet ūdens plūsmas regulatoru.
4. Nospiediet ieslēgšanas/izslēgšanas taustiņu uz "I"
5. Atbloķējiet vadotnes fiksāciju.
6. Ar rokrīti grieziet dimanta urbja vainagu līdz pat saskarei ar apstrādājamo materiālu.
7. Uzsākot urbšanu, tikai viegli piespiediet urbšanas riņķi, līdz kamēr dimanta urbja vainags ir nocentrējies, un pastipriniet spiedienu tikai beigās.
8. Atbilstoši urbšanas jaudas rādījumam noregulējiet piespiešanas spiedienu. (Ideālā urbšanas jauda ir sasniegta, ja norāžu displejā mirdz zaļās lampiņas.)

7.6 Izslēgšana

1. Aizveriet ūdens plūsmas regulatoru.
2. Izvelciet dimanta urbja vainagu no urbšanas cauruma. Uzmanieties, veicot urbšanu virs galvas: Veicot urbšanu virs galvas, dimanta urbja vainags piepildās ar ūdeni. Beidzot urbšanu virs galvas, Jums vispirms uzmanīgi jāizlaiž ūdens. Šeit ūdens pievade tiek atdalīta no piedziņas agregāta pieslēguma un ūdens tiek izlaists ar rokas ventiļa palīdzību. (nepieļaut, ka ūdens plūst atpakaļ caur ūdens plūsmas indikatoru.) Ūdens nedrīkst tecēt pāri piedziņas agregātam.
3. Nobloķējiet vadotnes fiksāciju. Slīdnis ir nobloķēts, kad fiksācijas tapa ir nofiksējusies iedobē. Pārbaudiet bloķēšanu, viegli pagriežot rokratu. Šādā pozīcijā slīdnis vairs nav izkustināms.
4. Izslēdziet piedziņas agregātu.
5. Izslēdziet, ja tas ir izmantots, mitrās tīrīšanas putekļsūcēju.
6. Noliekt urbja vainagu līdz zemei vai atvērt cauruma centra indikatoru (izņemot, ja tiek lietota vakuumpamatne), lai nodrošinātu stabilitāti.
7. Ja nepieciešams, izņemiet urbi.

7.7 Noņemt piedziņas agregātu no urbjmašīnas statņa

-NORĀDĪJUMS-

Instrumenti nedrīkst būt pieslēgti elektroapgādes tīklam.

1. Ar vadotnes fiksāciju nostipriniet vadotni uz slīdes. Slīdnis ir nobloķēts, kad fiksācijas tapa ir nofiksējusies iedobē. Pārbaudiet bloķēšanu, viegli pagriežot rokratu. Šādā pozīcijā slīdnis vairs nav izkustināms.
2. Ar roku pie roktura stipri turiet piedziņas agregātu. (-UZMANĪBU- Piedziņas agregāts citādi var nokrist.)
3. Atbrīvojiet piedziņas agregāta fiksācijas ekscentriķi.
4. Izvelciet ekscentriķi.
5. Izņemiet piedziņas agregātu no vadotnes.
6. Uzstumiet ekscentriķi atkal līdz galam uz vadotnes.

7.8 Urbšanas procesā radušos dubļu aizvākšana

skatīt 10. Veco instrumentu likvidēšana

7.9 Darbības, kas jāveic vainagurbja iestrēgšanas gadījumā

Vainagurbja iestrēgšanas gadījumā tiek aktivēts slidošais sajūgs, kas darbojas līdz iekārtas izslēgšanai. Lai atbrīvotu vainagurbi, jāveic šādas darbības:

Vainagurbja atbrīvošana ar dakšatslēgu

1. Atvienojiet kontaktdakšu no rozetes.
2. Ar piemērota izmēra dakšatslēgu satveriet vainagurbi tā nofiksējamā gala tuvumā un pagrieziet, lai atbrīvotu to.
3. Pievienojiet iekārtas kontaktdakšu rozetei.
4. Turpiniet urbšanas procesu.

Vainagurbja atbrīvošana ar krustveida rokratu (tikai izmantojot statni)

1. Atvienojiet kontaktdakšu no rozetes.
2. Ar grozāmā krustveida rokrata palīdzību atbrīvojiet vainagurbi no urbuma vietas.
3. Pievienojiet iekārtas kontaktdakšu rozetei.
4. Turpiniet urbšanas procesu.

7.10 Transportēšana un uzglabāšana



-NORĀDĪJUMS-

- Transportējiet piedziņas agregātu, urbjmašīnas statni un dimanta urbja vainagu atsevišķi.
- Transportēšanas atvieglošanai izmantojiet ripas konstrukciju (Piederumi).
- Pirms iekārtas novietošanas uzglabāšanā atveriet ūdens padeves regulēšanas vārstu. Īpaši tad, ja uzglabāšanas vieta nav pasargāta no sala, jāpievērš uzmanība tam, lai iekārtā nepaliktu ūdens.

8. Apkope un uzturēšana

Atvienojiet instrumentu no elektroapgādes tīkla.

Ierīču un metāla daļu kopšana

Noņemiet stingri pielipušos netīrumus un sargājiet Jūsu ierīču un instrumenta patronas virsmas no korozijas, veicot detaļu apslaucīšanu ar eļļainu tīrīšanas drānu.

8.1 Instrumenta kopšana

-UZMANĪBU-

Nodrošiniet, lai iekārta un jo sevišķi tās satveršanas virsmas būtu sausas un tīras un uz tām nebūtu eļļa vai smērvielas. Nedrīkst izmantot silikonu saturošus kopšanas līdzekļus.

Iekārtas korpuss ir ražots no triecienizturīgas plastmasas. Roktura daļas ir izgatavotas no elastomēru materiāla.

Nekad nedarbiniet iekārtu, ja ir nosprostotas tās ventilācijas atveres! Uzmanīgi iztīriet atveres ar sausu birstīti. Nepieļaujiet svešķermeņu iekļūšanu iekārtas iekšienē.

Iekārtas ārpusi regulāri notīriet ar viegli samitrinātu drāniņu. Iekārtas tīrīšanai nelietojiet aerosolus, tvaika tīrīšanas iekārtas vai ūdens strūklu! Tas var negatīvi ietekmēt elektrodrošību.

8.2 Instrumenta tehniskā apkope

Regulāri pārbaudiet visas instrumenta ārējās detaļas, vai tās nav bojātas, un nodrošiniet visu slēdžu nevainojamu darbību. Nelietojiet instrumentu, ja tas ir bojāts vai ja ir bojātas tā detaļas, vai arī ir kādi trūkumi tā slēdžu darbībā. Ļaujiet instrumentu labot "Hilti" Servisā.

Elektrisko detaļu labošanu var veikt tikai speciālisti elektrības nozarē.

8.3 Nomainīt oglītes

Deg signāllampiņa ar atslēgas simbolu, kad ir jāmaina oglītes.



Neievērojot šīs norādes, pastāv iespēja kontaktam ar bīstamu elektrisko strāvu. Instrumentu drīkst apkalpot un kopt tikai autorizēts, kompetents personāls! Personālam jābūt īpaši informētam par iespējamajām briesmām.

1. Atbrīvojiet piedziņas agregātu no tīkla.
2. Atveriet gala noslēgus pa labi un pa kreisi pie piedziņas agregāta.
3. Izņemiet izmantotās oglītes no piedziņas agregāta. Ievērojiet to, kā oglītes ir iebūvētas.
4. Ievietojiet jaunās oglītes precīzi tāpat, kā tās pirms tam tika iestiprinātas. (Rezerves daļas numurs: 100–127 V: 279 526; 220–240 V: 280 097)
5. Pieskrūvējiet gala noslēgus piedziņas agregāta labajā un kreisajā pusē.

8.4 Atstarpes starp sliedi un vadotni uzstādīšana 13

Ar 4 ekscentrikiem pie vadotnes var tikt uzstādīta atstarpe starp vadotni un sliedi.

Var tikt uzstādīti 4 attēlā atainotie ruļļi. Noņemiet piedziņas agregātu no statņa un pārīdīet vadotni ar rokrata palīdzību uz slides augšējo daļu. Četri pārīdāmie ruļļi tiek uzstādīti šādā secībā:

1. Viegli atbrīvojiet fiksācijas skrūvi ar skrūvgrieža SW5 palīdzību. (Neizņemt)
2. Ar uzgriežņu atslēgu ar vaļēju galu SW19 apgrieziet stiprināšanas kļoķi un ar to viegli piespiediet rulli pie slides.
3. Pievelciet fiksācijas skrūvi.
4. Pārbaude: optimālas uzstādīšanas gadījumā vadotnei jāstāv pašai. Ar montētu piedziņas iekārtu tai jābrauc uz leju.

8.5 Instrumenta pārbaude pēc apkopes

Pēc instrumenta apkopes un uzturēšanas darbiem ir nepieciešams veikt tā funkcionalitātes pārbaudi.

9. Problēmu risinājumi

Kļūda	Iespējamais iemesls	Risinājums
Instrumentu nevar iedarbināt	Pārtraukta elektrības padeve	Pievienojiet citu elektroierīci un pārbaudiet tā darbību; Pārbaudiet kontaktsavienojumu, strāvas padevi, PRCD, tīkla drošību
	Nodilušas ogļītes	Likt pārbaudīt elektrospeciālistiem un nepieciešamības gadījumā likt nomainīt
	Bojāts elektrības padeves vads vai kontaktdakša	Likt pārbaudīt elektrospeciālistiem un nepieciešamības gadījumā likt nomainīt
	Bojāta kontaktdakša	Likt pārbaudīt elektrospeciālistiem un nepieciešamības gadījumā likt nomainīt
Motors darbojas. Dimanta urbja vainags negriežas	Nav nofiksējies ātruma pārslēgs	Pārslēgt ātruma slēdzi, līdz sajūtat, ka tas saslēdzas
	Bojāta sazobe	Ļaujiet instrumentu labot "Hilti" servisā.
Samazināts urbšanas ātrums	Nopulējušies dimanta urbja vainaga segmenti	Dimanta urbja vainagu asināt uz asināmās plāksnes, ļejoj virsū ūdeni
	Nopulējušies dimanta urbja vainaga segmenti	Nepareiza urbja vainaga specifikācija, konsultējieties "Hilti" apkalpošanas dienestā.
	Ūdens spiediens/ūdens plūsma pārāk augsta	Samazināt ūdens daudzumu, izmantojot ūdens regulēšanas iekārtu
	Urbšanas skaidas ķeras dimanta urbja vainagā	Izņemt urbšanas serdeni
	Sasniegts maksimālais urbuma dziļums	Izņemt urbšanas serdeni un izmantot urbja vainaga pagarinātāju
	Bojāts dimanta urbja vainags	Pārbaudīt, vai dimanta urbja vainags nav bojāts un nepieciešamības gadījumā nomainīt
	Bojāta sazobe	Ļaujiet instrumentu labot "Hilti" servisā.
	Slidošais sajūgs pārāk agri atbrivojas vai griežas cauri	Ļaujiet instrumentu labot "Hilti" servisā.
Motors izslēdzas	Instruments apstājas	Samazināt spiedienu
	Pārtraukta strāvas padeve	Pārbaudiet kontaktsavienojumu, strāvas padevi, PRCD, tīkla drošību
	Nolietotojušās ogļītes	Ļaujiet instrumentu labot "Hilti" servisā.
	Bojāta elektronika	Ļaujiet instrumentu labot "Hilti" servisā.
	Bojāts dzesēšanas ventilators	Ļaujiet instrumentu labot "Hilti" servisā.
Ūdens noplūst pie skalošanas virsmas vai sazobes korpusa	Bojāta vārpstas blīve	Ļaujiet instrumentu labot "Hilti" servisā.
	Pārāk augsts ūdens spiediens	Samazināt ūdens spiedienu
Dimanta urbja stiprinājuma galu nevar ievietot instrumenta patronā	Netīrs vai bojāts savienojuma gals vai iespiedpatrona	Notīrīt savienojuma galu/patronu un nepieciešamības gadījumā nomainīt
Darbināšanas procesā ūdens izplūst no instrumenta patronas	Urbja vainags nav pietiekoši ieskrūvēts instrumenta patronā	Cieši ieskrūvēt
	Netīrs savienojuma gals vai iespiedpatrona	Notīrīt savienojuma galu/patronu
	Bojāta instrumenta patronas blīve vai savienojuma gals	Pārbaudīt blīvi un nepieciešamības gadījumā nomainīt

Urbšanas sistēmai palielināta spēle	Vaļīga skrūve augšā pie atbalsta un/vai apakšā pie sliedes šarnīra	Pieskrūvēt skrūves
	Urbja vainags nav pietiekoši ieskrūvēts instrumenta patronā	Cieši pieskrūvēt
	Pārāk vāja piedziņas agregāta fiksācija	Pieskrūvēt piedziņas agregāta fiksāciju
	Nav pievilktas izlīdzināšanas skrūves vai stiprināšanas skrūve	Pievilkt nolīmeņošanas skrūves vai stiprināšanas skrūves
	Pārmērīga vadotnes spēle	Uzstādīt ruļļu attālumus vadotnē
	Pārmērīga instrumenta patronas spēle	Pārbaudīt instrumenta patronas rotāciju un nepieciešamības gadījumā nomainīt.
	Bojāts savienojuma gals	Pārbaudīt savienojuma galu un nepieciešamības gadījumā nomainīt

10. Veco instrumentu likvidēšana



"Hilti" instrumenti galvenokārt ir izgatavoti no otrreizēji pārstrādājamiem materiāliem. Veiksmīgas pārstrādes priekšnoteikums ir atbilstoša materiālu šķirošana. Daudzās valstīs "Hilti" ir izveidojis sistēmu, kas pieļauj veco instrumentu pieņemšanu pārstrādei. Sīkāku informāciju jautājiet "Hilti" klientu apkalpošanas servisā vai savam pārdevējam – konsultantam.

Urbšanas atkritumu utilizācija

Ņemot vērā vides aizsardzības aspektus, ir problemātiski ļaut urbšanas procesā radušāmiem duļķim tieši, bez piemērotas iepriekšējas apstrādes ieplūst ūdeņos vai kanalizācijas sistēmā. Griezieties pēc informācijas par piemērojamajiem noteikumiem vietējās varas institūcijās.

Mēs iesakām šādu iepriekšēju apstrādi:

Savāciet urbšanas procesā radušos dubļus (piemēram, izmantojot mitrās tīrīšanas putekļsūcēju) Ļaujiet urbšanas procesā radušāmiem dubļiem nostāvēties un nododiet cieto materiālu celtniecības materiālu aizvākšanas vietā. (Flokulenta (pārslu veidotāja) pievienošana duļķim var paātrināt nosēšanās procesu) Pirms ļaut ieplūst kanalizācijā no urbuma izdalījamies ūdeņiem (sārmais, ph vērtība < 7), tas ir jāneitralizē, pievienojot skābu neitralizējošu līdzekli vai lielu daudzumu ūdens.



Tikai ES valstīm

Neizmetiet elektroiekārtas sadzīves atkritumos!

Saskaņā ar Eiropas Direktīvu par lietotajām elektroiekārtām, elektronikas iekārtām un tās iekļaušanu valsts likumdošanā lietotās elektroiekārtas ir jāsavāc atsevišķi un jānogādā otrreizējai pārstrādei videi draudzīgā veidā.

11. Ražotāja garantija iekārtai

Ar jautājumiem par garantijas nosacījumiem, lūdzu, vēršties pie vietējā HILTI partnera.

12. Eiropas Kopienu atbilstības deklarācija (oriģināls)

Apzīmējums:	Dimanta urbšanas sistēma
Tipa apzīmējums:	DD 200
Komplektācijas gads:	2003

Uzņemoties pilnu atbildību, mēs apliecinām, ka šis ražojums atbilst šādām direktīvām un standartiem: līdz 19.04.2016.: 2004/108/EK, no 20.04.2016.: 2014/30/ES, 2006/42/EK, 2011/65/ES, EN 61029-1, EN 61029-2-1, EN ISO 12100.

**Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100,
FL-9494 Schaan**



Paolo Luccini
Head of BA Quality & Process Management
BA Electric Tools & Accessories
06/2015



Johannes W. Huber
Senior Vice President
BU Diamond
06/2015

Tehniskā dokumentācija:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

lv

DD 200 gręžimo deimantiniais grąžtais sistema

Prieš pradędant naudotis įrenginiu pirmą kartą, labai svarbu perskaityti jo naudojimo instrukciją.

Šią instrukciją visuomet laikykite kartu su įrenginiu.

Perduodami įrenginį kitiems asmenims, būtina pridękite ir šią instrukciją.

**Įrenginio valdymas ir rodikliai
(Pavarų blokas ir gręžimo įrenginio stovas) **

Pavarų blokas

- ② Serviso rodiklis
- ③ Darbo rodiklis
- ④ Įjungimo/išjungimo mygtukas
- ⑤ Pavaros jungiklis
- ⑥ Vandens srauto reguliatorius
- ⑦ Įstatomo įrankio griebtuvas
- ⑧ Maitinimo kabelis su PRCD
- ⑨ Rankenos (2x)
- ⑩ Vandens tiekimo žarnos jungtis
- ⑪ Techninių duomenų lentelę
- ⑫ Naudotojo sąsaja

Gręžimo įrenginio stovas

- ⑬ Stovas
- ⑭ Dangtelis
- ⑮ Ramstis
- ⑯ Pagrindo plokštę
- ⑰ Tvirtinimo varžtas
- ⑱ Tvirtinimo veržlę
- ⑲ Ankeris
- ⑳ Regulavimo varžtai
- ㉑ Skylės, kurią norite išgręžti, centro rodiklis

Turinys	Puslapis
1. Bendrojo pobūdžio informacija	117
2. Aprašymas	119
3. Priedai	119
4. Techniniai duomenys	120
5. Saugumo taisyklės	121
6. Prieš pradędant naudotis	123
7. Darbas	126
8. Valymas ir priežiūra	128
9. Gedimų aptikimas ir šalinimas	129
10. Utilizacija	130
11. Gamintojo teikiama garantija	131
12. ES atitikties deklaracija (originali)	131

- ㉒ Keliamasis blokas
- ㉓ Ekscentrinę pavarų bloko veržlę
- ㉔ Tiesioginė pavana
- ㉕ Redukcinis jungiklis
- ㉖ Keliamojo bloko užraktas
- ㉗ Sukamoji rankena
- ㉘ Rankena
- ㉙ Laido kreiptuvas
- ㉚ Techninių duomenų lentelę
- ㉛ Regulavimo rodikliai (2x)
- ㉜ Stabdiklis
- ㉝ Važiuklės tvirtinimo vieta

PRIEDAI

Vakuuminę pagrindo plokštę

- ㉞ Manometras
- ㉟ Vakuumo išleidimo vožtuvas
- ㊱ Vakuumo sandariklis
- ㊲ Vakuumo žarnos jungtis
- ㊳ Važiuklės tvirtinimo vieta

Debitomatis

- ㊴ Vandens debitomatis

Vandens surinkimo sistema

- ㊵ Vandens bakelio laikiklis
- ㊶ Vandens bakelis
- ㊷ Tarpinė
- ㊸ Tarpinė

1. Bendrojo pobūdžio informacija

1.1 Įspėjimai ir jų reikšmė

-PAVOJINGA-

Šis įspėjimas vartojamas norint atkreipti dėmesį į pavojingą situaciją, kai galite susižaloti ar net žūti.

-ĮSPĖJIMAS-

Šis žodis vartojamas, siekiant įspėti, kad nesilaikant instrukcijos reikalavimų kyla rimto sužeidimo ar mirties pavojus.

-ATSARGIAI-

Šis žodis vartojamas norint atkreipti dėmesį į pavojingą situaciją, kuri gali tapti lengvo žmogaus sužalojimo, prietaiso gedimo ar kito turto pažeidimo priežastimi.

-NURODYMAS-

Nurodymai dėl naudojimo ir kita naudinga informacija.

1.2 Piktogramos

Draudimai



Draudžiama kelti krano

Įspėjamieji ženklai



Bendrojo pobūdžio įspėjimas



Įspėjimas: elektros įtampa



Įspėjimas: karštas paviršius

Įpareigojantieji ženklai



Užsidėkite apsauginius akinius



Būtina užsimauti apsauginį šalmą



Užsidėkite ausis saugančias priemones



Užsimaukite apsaugines pirštines



Užsimaukite apsauginius batus

Simboliai



Prieš naudodamiesi prietaisu perskaitykite instrukciją



Grąžinkite atliekas perdirbimui

It

A

Amperai

V

Voltai

W

vatas

Hz

hercas

/min

Apsisukimai per minutę

rpm

Apsisukimai per minutę

~

Kintamoji srovė

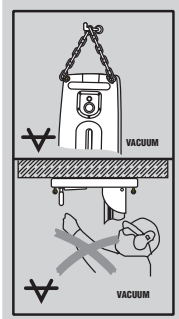
n₀

Nominalus tuščiosios eigos sukimosi greitis

∅

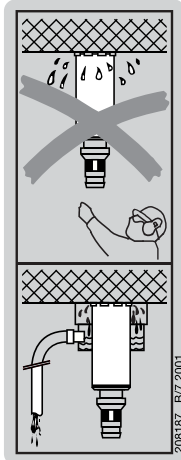
Skersmuo

Ant vakuuminės pagrindo plokštės Ant įrenginio

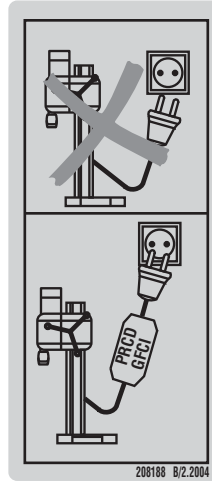


Viršuje: jei gręžiama horizontaliai, o stovui įtvirtinti naudojama vakuuminė pagrindo plokštė, reikia imtis papildomų stovo įtvirtinimo priemonių.

Apačioje: jei bus gręžiama virš galvos esantis objektas, stovui pritvirtinti draudžiama naudoti tik vakuuminę pagrindo plokštę.



Gręžiant virš galvos esantį objektą (pvz., lubas), būtina naudoti vandens surinkimo sistemą kartu su "šlapijo" tipo dulkių siurbliu.



Galima dirbti tik su veikiančiu PRCD grandinės nutraukikliu.

I Šiais numeriais žymimos nuorodos į atitinkamus paveikslėlius. Paveikslėliai pateikti viršelio atlenkiamuose lapuose. Skaitydami instrukciją, žiūrėkite paveikslėlius. Šioje naudojimo instrukcijoje naudojamas žodis « įrenginys » visuomet reiškia gręžimo įrenginį DD 200.

Vieta, kur nurodyti įrenginio paso duomenys

Įrenginio tipas bei serijos numeris nurodyti jūsų įrenginio bei stovo techninių duomenų lentelėje. Užsirašykite šiuos duomenis savo instrukcijoje ir visuomet juos nurodykite, norėdami pasikonsultuoti su "Hilti" atstovu ar techninės priežiūros centru.

Tipas: DD 200

Serijos Nr.: _____

Tipas: DD-HD 30

Serijos Nr.: _____

2. Aprašymas

2.1 Naudojimas pagal paskirtį

DD 200 ir DD HD-30 – tai gręžimo įrenginys, skirtas "šlapiu" būdu gręžti mineralinės medžiagos, naudojant deimantinius tuščiavidurius grąžtus (įrenginį galima naudoti tik įtvirtinus jį stovė).

Dirbant pavarų blokas turi būti sumontuotas stovė, kurį reikia gerai pritvirtinti prie pagrindo ankeriu, vakuuminė plokštė arba greitai atleidžiamu fiksatoriumi. Draudžiama atlikti bet kokius pavarų bloko, stovo bei priedų pakeitimus. Norėdami išvengti pavojaus susižeisti, naudokite tik originalius "Hilti" priedus ir įstatomus įrankius.

Laikykitės naudojimo instrukcijoje pateiktų nurodymų dėl darbo su įrenginiu ir jo priežiūros.

Taip pat imkitės nurodytų darbo saugos priemonių ir laikykitės priedų naudojimo instrukcijų nurodymų.

Reguliuodami pagrindo plokštę nenaudokite jokių smūginių įrankių (plaktuko ir pan.).

Pavarų blokas, stovas, priedai ar įstatomi įrankiai gali būti pavojingi, jei juos naudos nekvalifikuoti darbuotojai, taip pat jei jie bus naudojami ne pagal paskirtį ar nenumatytiems tikslams.

Įranki galima jungti tik i atitinkama kintamos elektros srovės tinkla su izeminimu.

Įranga	Tuščiaviduriai grąžtai	Gręžimo kryptis
Sistema su vandens rinktuvu ir "šlapijo" tipo dulkių siurbliu	Ø 25–250 mm	Visos kryptys
Sistema be vandens rinktuvo ir "šlapijo" tipo dulkių siurblio	Ø 25–400 mm	Negalima į viršų
Sistema su vandens rinktuvu	Ø 25–250 mm	Negalima į viršų

Gręžimo karūnos ilgis:

skersmuo nuo 25 iki 250 mm: 430 mm

skersmuo nuo 52 iki 400 mm: 450 mm

Gręžiant virš galvos esantį objektą (pvz., lubas), būtina naudoti vandens surinkimo sistemą kartu su "šlapijo" tipo dulkių siurbliu.

Jei gręžiama horizontaliai, o stovų įtvirtinti naudojama vakuuminė pagrindo plokštė (priedas), reikia imtis papildomų stovo įtvirtinimo priemonių.

Negalima gręžti sveikatai pavojingų medžiagų (pvz., asbesto).

Komplekte yra:

- Įrankis su elektros pavara
- Eksploatavimo instrukcijos

3. Priedai

Debitomatis	305939
Gylio matuoklis	305535
Vandens bakelio laikiklis	305536
Stovo ilgintuvas	305537
Vakuuminė pagrindo plokštė	305538
Vakuuminė pompa	332158; 92053 (JAV)
Tarpiklis	305539
Važiuklė	305541
Tvirtinimo varžtas	305940
Tvirtinimo veržlė	251834
Vandens rinktuvas 25–162	232221
Vandens rinktuvas 92–250	232243
Vandens rinktuvas 8–87	232204
Sukamoji rankena	9843

4. Techniniai duomenys

Įrenginys	DD 200					
Nominali įtampa*	100 V	110 V	220 V	230 V EU	230 V CH	240 V
Nominali sunaudojama galia*		2300 W	2500 W	2600 W	2250 W	2600 W
Nominali srovė*	15 A	22,5 A	12,2 A	12,3 A	10 A	11,8 A
Nominalus dažnis	50/60 Hz	50 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50 Hz	50 Hz
Nominalus greitis tuščiaja eiga	320/640/1300 /min		265/550/1120 /min			
Maks. leistinas tiekiamo vandens slėgis	6 bar					
Matmenys (ilgis x plotis x aukštis)	630 × 150 × 173 mm					
Svoris (pagrindinio įrenginio) nustatytas pagal EPTA-Procedure 01/2003	13,9 kg					
Svoris (grąžto stovo) nustatytas pagal EPTA-Procedure 01/2003	18,3 kg					
Gręžimo gylis	Maks. 500 mm be ilgintuvo					
Apsaugos klasė pagal EN/IEC 61029	Apsaugos klasė I (įžemintas)					

-NURODYMAS-

Šis prietaisas tenkina atitinkamą normą su sąlyga, kad maksimali leistina pilnoji elektros tinklo varža (impedansas) Z_{max} kliento įrenginio prijungimo prie bendrojo naudojimo elektros tinklo taške yra mažesnė arba lygi $0,378+j0,236 \Omega$. Elektros instaliuotojas arba prietaiso eksploatuotojas privalo užtikrinti, jeigu reikia – suderinęs su elektros tinklo operatoriumi, – kad šis prietaisas būtų prijungiamas tik prie tokio elektros tinklo taško, kurio impedansas yra mažesnis arba lygus Z_{max} .

-NURODYMAS-

Šiuose nurodymuose pateiktas svyravimų lygis yra išmatuotas taikant standarto EN 61029 normuotą matavimo metodą ir gali būti naudojamas elektriniams įrankiams palyginti tarpusavyje. Jis taip pat tinka išankstiniams vibracinės apkrovos įvertinimui. Nurodytas svyravimų lygis yra susijęs su pagrindinėmis šio elektrinio įrankio naudojimo sąlygomis ir būdais. Jeigu elektrinis įrankis bus naudojamas kitaip, su skirtingais keičiamais įrankiais arba bus nepakankamai techniškai prižiūrėtas, jo svyravimų lygis gali skirtis nuo nurodytojo. Tai gali gerokai padidinti vibracinės apkrovą per visą darbo laikotarpį. Norint tiksliai nustatyti vibracinės apkrovą, reikėtų įvertinti ir laiką, kai prietaisas yra išjungtas, arba, nors ir įjungtas, tačiau faktiškai juo nedirbama. Toks įvertinimas gali gerokai sumažinti vibracinės apkrovą per visą darbo laikotarpį reikšmę. Imkitės papildomų saugos priemonių, kad darbuotojas būtų apsaugotas nuo svyravimų/vibracijų poveikio, pavyzdžiui: reikalaukite tinkamos elektrinio įrankio ir keičiamųjų įrankių techninės priežiūros, pasirūpinkite, kad darbuotojų rankos visada būtų šiltos, užtikrinkite tinkamą darbo organizavimą.

Informacija apie triukšmą ir vibraciją (išmatuota pagal EN 61029-1)

Įprastinis garso galios lygis (pagal A skalę) apkrovos metu (L_{WA}):	105 dB (A)
Įprastinis skleidžiamo garso lygis esant apkrovai (pagal A skalę) (L_{pA}):	92 dB (A)
Naudokite ausų apsaugos priemones	
Pagal EN 61029 nesaugi triukšmingumo vertė yra 3 dB.	

Suminės vibracijų reikšmės trijose ašyse (vibracijų vektorinė suma) ant sukimo (kryžiaus formos) rankenos a_h

Betono gręžimas (šlapiasis)	2,5 m/s
Paklaida K	1,5 m/s ²
Tipinė normuota reguliavimo rankenos vibracija	< 2,5 m/s ²
Paklaida K	1,5 m/s ²

* Yra keli įrenginio variantai, skirti keliems nominalios įtampos diapazonams. Nominali Jūsų įsigyto įrenginio įtampa bei galia nurodyta įrenginio techninių duomenų lentelėje.

5. Saugumo taisyklės

-JSPĖJIMAS- naudodami elektrinius įstatomus įrankius ir norėdami apsaugoti nuo elektros smūgio, sužeidimo ar gaisro pavojaus, turite laikytis toliau išvardytų pagrindinių saugumo reikalavimų.

Prieš naudodami elektrinį įrenginį, perskaitykite visus šiuos nurodymus, įsidėmėkite juos ir išsaugokite ateičiai.

5.1 Tinkamas darbo vietos įrengimas



- Gręžimo darbus turi patvirtinti statybų inžinierius arba architektas. Gręžimo darbai, atlikti pastatuose ar kitose patalpose gali turėti įtakos jų statiniam stabilumui, ypač jei pažeidžiama armatūra arba atraminės dalys.
- Pasirūpinkite, kad darbo vieta būtų gerai apšviesta.
- Pasirūpinkite, kad darbo vieta būtų gerai vėdinama.
- Sutvarkykite darbo vietą. Daiktai, kurie gali sužaloti, turi būti pašalinti iš darbo zonos. Dėl netvarkos darbo vietoje kyla nelaimingų atsitikimų pavojus.
- Jei gręžiate skylės lubose, grindyse ar sienose, pasirūpinkite apačioje ar kitoje sienos pusėje esančios vietos saugumu, nes išgręžtos medžiagos dalis gali pavojingai nukristi.
- Įtvirtinkite apdirbamas detales ar ruošinius. Apdirbamiems ruošiniams įtvirtinti naudokite spaustuvus arba veržtuvus. Taip saugiau nei laikyti juos rankomis, be to, laisvomis rankomis galėsite tinkamai naudotis įrenginiu.
- Naudokite apsaugines priemones. Dirbkite su apsauginiais akiniais.
- Naudokite specialią kaukę, saugančią kvėpavimo takus nuo dulkių.
- Dėvėkite darbui skirtus drabužius. Nedėvėkite laisvų drabužių, nusiimkite papuošalus, kadangi juos gali įtraukti judančios dalys. Jei Jūsų plaukai ilgi, dėvėkite specialų tinklėlį plaukams.
- Dirbdami lauke mėvėkite gumines pirštines ir neslidų apavą, kad stovėtumėte tvirtai ir saugiai.
- Neleiskite vaikams būti darbo vietoje. Dirbdami neleiskite kitiems žmonėms būti darbo vietoje.
- Neleiskite kitiems asmenims liesti įrenginio arba ilginimo kabelio.
- Venkite nepatogių kūno padėčių. Visuomet dirbkite stovėdami ant stabilaus pagrindo ir nepraraskite pusiausvyros.
- Kad nesuklyptumėte darbo metu, visuomet patraukite maitinimo, ilginimo laidus bei vandens žarną kuo toliau nuo įrenginio.
- Pasirūpinkite, kad maitinimo, ilginimo laidai, siurblio ir vakuomo žarnos būtų kuo toliau nuo besisukančių dalių.
- **-JSPĖJIMAS-** prieš pradėdami gręžti visuomet išsiaiškinkite, ar gręžimo vietoje nėra paslėptų elektros laidų.

- Rimtą pavojų kelia paslėpti elektros kabeliai, dujų ar vandens vamzdžiai, nes gręždami galite juos užkliudyti. Todėl iš anksto patikrinkite vietą, kurioje dirbsite (pvz.: metalo ieškikliu). Netyčia pragrėžus elektros laidą, išorinėmis metalinėmis prietaiso dalimis gali pradėti tekėti elektros srovė.
- Niekuomet nedirbkite stovėdami ant kopėčių.

5.2 Bendrosios saugos priemonės



- Naudokite įrenginį pagal paskirtį. Nenaudokite įrenginio nenumatytiems tikslams, dirbkite tik vadovaudamiesi nurodymais ir tik su neprikaištingos techninės būklės įrenginiu.
- Naudokite tik originalius priedus, kurie nurodyti naudojimo instrukcijoje. Galite susižeisti naudodami kitas nei naudojimo instrukcijoje nurodytas dalis ir papildomus įtaisus.
- Atsižvelkite į aplinkos sąlygas. Nepalikite įrenginio lietuje, nenaudokite jo drėgnoje, šlaptoje aplinkoje arba netoli esančių degių skysčių ar dujų.
- Prižiūrėkite rankenas, kad jos būtų sausas, švarios ir netepaluotos.
- Dirbdami neviršykite nurodytos įrenginio apkrovos. Jis optimaliau ir saugiau veikia nurodytame diapazone.
- Niekada nepalikite įrenginio be priežiūros.
- Tinkamai saugokite nenaudojamus įrenginius. Nenaudojami įrenginiai turi būti saugomi sausoje, vaikams neprieinamoje vietoje.
- Būkite atidūs, kad netyčia neįjungtumėte įrenginio. Įsitikinkite, kad jungiant įrenginį prie elektros tinklo, valdymo jungiklis yra išjungtas.
- Jei įrenginio nenaudojate (pavyzdžiui, per pertrauką darbo metu), atliekate techninį patikrinimą ar keičiate įstatomus įrankius, visada iš pradžių ištraukite kištuką iš elektros lizdo.
- Kiekvieną kartą prieš pradėdami naudotis įrenginiu patikrinkite PRCD.
- Rūpestingai prižiūrėkite savo įrankius. Jie visada turi būti pagalvoti ir švarūs, nes tik tuomet galėsite juos naudoti saugiai ir našiai.
- Nuolat tikrinkite, ar įrenginys bei jo priedai nėra pažeisti. Prieš tolesnį naudojimąsi patikrinkite, ar lengvai pažeisti apsauginiai įtaisai bei dalys yra neprikaištingos būklės ir ar galima tęsti darbą su jais. Patikrinkite, ar besisukančios dalys veikia nestrigdomos, taip pat ar jos nėra pažeistos. Norint, kad įrenginys veiktų neprikaištingai, visos jo dalys turi būti teisingai pritvirtintos ir atitikti visus reikalavimus. Pažeistus apsauginius įtaisus ar kitas dalis tinkamai suremontuoti arba pakeisti gali tik įgaliotų dirbtuvių darbuotojai, jei naudojimo instrukcijoje nenurodyta kitaip.
- Saugokitės, kad ant odos nepatektų gręžimo metu susidarantis purvas.

It

- Jei darbo metu kyla daug dulkių, pvz., gręžiant sausas konstrukcijas, naudokite kvėpavimo takų apsaugos priemones. Prijunkite dulkių siurbį. Draudžiama gręžti konstrukcijas, kurios pagamintos iš sveikatai pavojingų medžiagų (pvz., asbesto).
- **Prietaisas nėra skirtas naudoti vaikams arba fiziškai silpniems neinstrukuotiems asmenims.**
- **Vaikams reikia paaiškinti, kad jiems negalima žaisti su šiuo prietaisu.**
- Dažų, kurių sudėtyje yra švino, kai kurių rūšių medienos, mineralinių medžiagų ir metalo dulksė gali būti kenksmingos sveikatai. Liečiamos ar įkvėptos tokios dulksės darbuotojui ar arti jo esantiems asmenims gali sukelti alergines reakcijas ir/arba kvėpavimo takų susirgimus. Ažuolo arba buko medienos dulksė gali sukelti vėžinius susirgimus, ypač tada, kai naudojami priedai medienai apdoroti (chromatai, medienos konservantai). Medžiagas, kurių sudėtyje yra asbesto, leidžiama apdoroti tik specialistams. **Pagal galimybes naudokite dulkių nusiurbimo įrenginį. Siekdami nusiurbti kuo daugiau dulkių, naudokite tinkamą. "Hilti" rekomenduojamą mobilų medienos ir/arba mineralinių medžiagų dulkių gaudymo įtaisą, skirtą šiam elektriniam įrenginiui. Pasirūpinkite, kad darbo vieta būtų gerai vėdinama. Rekomenduojama užsidėti P2 filtravimo klasės respiratorių. Laikykitės Jūsų šalyje galiojančių instrukcijų apie konkrečių medžiagų apdirbimą.**

5.2.1 Mechaninės saugos priemonės



- Laikykitės įrenginio priežiūros ir remonto instrukcijų.
- Įsitinkinkite, kad įstatomi įrankiai gali būti įstatyti į griebtuvą ir kad jie yra teisingai jame įtvirtinti.
- Naudojant netinkamus pjovimo įrankius, kyla pavojus prarasti mašinos valdymo kontrolę ir susižaloti.
- Įsitinkinkite, kad gręžimo įrenginys teisingai pritvirtintas prie stovo.
- Nelieskite besisukančių dalių.
- Įsitinkinkite, kad visi tvirtinimo varžtai yra tinkamai priveržti.
- Nuėmus stovo ilginimo detalę, ant stovo vėl reikia uždėti dangtelį (su integruotu stabdikliu), nes kitaip neveiks svarbus saugumo įtaisas – stabdiklis.
- Prieš naudodami, patikrinkite visų gręžimo karūnų techninę būklę. Deformuotas ar kitaip pažeistas gręžimo karūnas naudoti draudžiama.

5.2.2 Elektros įrangos saugos priemonės



- Saugokitės elektros smūgio. Dirbdami su įrenginiu venkite kūno kontakto su žemintais daiktai, pavyzdžiui, vamzdžiais, viryklėmis, šaldytuvais.

- Reguliariai tikrinkite įrenginio maitinimo laidą. Pažeistą laidą gali sutvarkyti tik kvalifikuotas specialistas. Reguliariai tikrinkite ilginimo laidą, o pažeistą pakeiskite nauju.
- Patikrinkite, ar įrenginys bei jo priedai yra nepriekaištingos būklės. Nenaudokite įrenginio ar jo priedų, jei jie yra pažeisti, nevisiškai sukomplektuoti ir jei ne visi įrenginio valdymo įtaisai veikia.
- Jei darbo metu pažeidžiamas maitinimo ar ilginimo laidas, nelieskite jų. Išjunkite maitinimo laidą iš elektros tinklo.
- Pažeistus jungiklius turite pasikeisti "Hilti" klientų aptarnavimo centre. Nenaudokite įrenginio, jei jo jungiklis neįsijungia/neišsijungia.
- Įrenginį gali remontuoti tik kvalifikuoti elektrikai "Hilti" klientų aptarnavimo centre, kur dalys bus pakeistos originaliomis. Kitaip gali kilti realus pavojus įrenginio naudotojui.
- Nenaudokite maitinimo laido nenumatytiems tikslams. Niekuomet neneškite įrenginio laikydami už maitinimo laido. Norėdami išjungti įrenginį niekuomet netraukite už maitinimo laido.
- Saugokitės maitinimo laidą nuo karščio, alyvos ir aštrių briaunų.
- Lauke naudokite tik tinkamai izoliuotus ir naudojami lauke skirtus ilginimo laidus.
- Nutrūkus elektros energijos tiekimui: išjunkite įrenginį, ištraukite kištuką.
- Nenaudokite ilginimo laido su keliais elektros lizdais. Ilginimo laido negalima naudoti darbui su keliais prietaisais tuo pačiu metu.
- Niekuomet nedirbkite su įrenginiu, jeigu jis yra sudrėkęs ar purvinas. Ant įrenginio paviršiaus susikaupusios dulksės ar drėgmė, esant nepalankioms sąlygoms, gali sukelti elektros smūgį pavojus. Todėl nešvarioje aplinkoje naudojamą įrenginį (ypač gręžiant laidžias medžiagas) reikia reguliariai tikrinti "Hilti" priežiūros centre.
- Prietaiso niekada neekspluatuokite be tiekimo komplekte esančios nuotėkio relės PRCD (Didžiosios Britanijos variante – be skiriamojo transformatoriaus). PRCD tikrinkite prieš kiekvieną prietaiso naudojimą.

5.2.3 Priemonės, apsaugančios nuo pavojaus nudegti



- Įstatomi įrankiai darbo metu gali įkaisti. Todėl keičiant juos būtina dėvėti apsaugines pirštines.

5.3 Reikalavimai, kurių turi laikytis įrenginio naudotojai

- Įrenginys skirtas profesionalams.
- Įrenginiu gali naudotis, jį techniškai prižiūrėti ir remontuoti tik įgalioti kvalifikuoti darbuotojai. Šie darbuotojai turi būti supažindinti su visais galimais pavojais.

- Sutelkite dėmesį į darbą. Dirbkite atsargiai. Nesinaudokite įrenginiu, jeigu visas jūsų dėmesys nėra sutelktas į darbą.
- Dirbdami darykite pertraukas bei atpalaidavimo pratimus pirštams, kad pagerėtų kraujotaka.

5.4 Asmeninės apsaugos priemonės

- Įrenginio naudotojas ir netoliese esantys asmenys darbo su įrenginiu metu turi dėvėti apsauginius aki-

nus, apsauginį šalną, ausų apsaugos priemones, apsaugines pirštines bei apsauginius batus.



Užsidėkite apsauginius akinius



Užsidėkite apsauginį šalną



Naudokite ausų apsaugos priemones



Užsimaukite apsaugines pirštines



Avėkite apsauginius batus

6. Prieš pradėdant naudotis



-NURODYMAS-

Elektros įtampa turi sutapti su gaminio tipo lentelėje nurodyta įtampa. Įrenginys turi būti išjungtas iš elektros tinklo.

6.1 Ilginimo laido naudojimas

Naudokite tik atitinkamai darbo zonią pritaikytą reikiama skersmens ilginimo laidą. Rekomenduojamas mažiausias skersmuo ir maksimalus laido ilgis:

Tinklo įtampa	Laido skerspjūvio plotas					
	mm ²					AWG
Laido skerspjūvio plotas	1,5	2,0	2,5	3,5	14	12
100 V	ne-galima	ne-galima	ne-galima	25 m	ne-galima	–
110–120 V	ne-galima	ne-galima	20 m	–	ne-galima	75 pėdos
220–240 V	30 m	–	50 m	–	–	–

Nenaudokite 1,25 mm² skerspjūvio ploto ir 16 AWG laido.

6.2 Generatoriaus arba transformatoriaus naudojimas

Įrenginys gali būti prijungtas prie generatoriaus arba transformatoriaus, jei laikomasi šių sąlygų:
 – kintamoji įtampa, tiekiamą galia mažiausiai 4000 VA,
 – darbinė įtampa bet kuriuo momentu neturi viršyti +5 % ir –15 % nominalios įtampos,
 – dažnis 50–60 Hz; maks. 65 Hz,
 – automatinis įtampos reguliatorius su paleidimo stiprintuvu.

Naudodami generatorių ar transformatorių jokių būdu nejunkite prie jų kitų prietaisų. Įjungiant/išjungiant kitus prietaisus gali atsirasti įtampos svyravimai, dėl kurių įrenginys gali būti pažeistas.

6.3 Paruošiamieji darbai

-ATSARGIAI-

– Įrenginys, tuščiaviduris deimantinis grąžtas bei stovas yra sunkūs. Kai kurios kūno dalys gali būti prispautos. Užsidėkite apsauginį šalną, užsimaukite apsaugines pirštines bei apsauginius batus.

6.3.1 Gręžimo įrenginio stovo surinkimas 2

-NURODYMAS-

Jei stovą transportavote sudėtą, atlikite toliau nurodytus veiksmus.

1. Atsukite viršuje ant ramsčio ir ant stovo ašies esančius varžtus.
2. Nustatykite stovą į vertikalią padėtį iki pat galo.
3. Priveržkite viršuje ant ramsčio ir ant stovo ašies esančius varžtus.

-NURODYMAS-

Ant stovo galo reikia uždėti dangtelį, kuris veikia kaip apsauginis įtaisas ir stabdiklis.

6.3.2 Sukamosios rankenos montavimas 3

-NURODYMAS-

Sukamąją rankeną galima sumontuoti kairiajame ar dešiniajame šone ant vienos iš dviejų keliamojo bloko ašių. Viršutinė ašis varo keliamąjį bloką tiesiogiai, o apatinė – mažinant pavarus.

1. Užmaukite rankeną ant vienos iš dviejų ašių, esančių kairėje arba dešinėje keliamojo bloko pusėje.
2. Priveržkite rankeną varžtu.

6.3.3 Gręžimo stovo tvirtinimas kaiščiu 4

-ĮSPĖJIMAS-

Naudokite esamam pagrindui tinkamą kaištį ir laikykites kaiščių gamintojo pateiktą montavimo nurodymų.

-NURODYMAS-

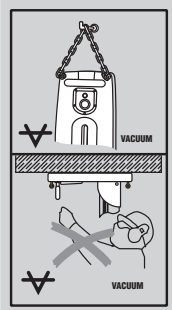
Deimantinio koloninio gręžimo įrangai tvirtinti prie nesutrūkinėjusio betono paprastai tinka „Hilti“ metaliniai skečiamieji kaiščiai M16. Tačiau, susidarius tam tikroms aplinkybėms, gali prireikti alternatyvaus tvirtinimo priemonių. Kilus klausimų dėl patikimo tvirtinimo, kreipkitės į „Hilti“ techninį centrą.

1. 330 mm arba 13" (tai būtų idealu) atstumu nuo gręžimo centro įstatykite atitinkamam pagrindui tinkamą kaištį.
2. Į šį kaištį įsukite tvirtinimo smeigę (reikmuo).
3. Ant tvirtinimo smeigės uždėkite gręžimo stovą ir jį nustatykite pagal gręžimo centro rodyklę. (Kai naudojama distancinė įvorė (reikmuo), gręžimo stovo nustatyti pagal gręžimo centro rodyklę negalima).
4. Ant tvirtinimo smeigės užsukite tvirtinimo veržlę, tačiau jos nepriveržkite.
5. Plokštę išlyginkite 3 niveliavimo varžtais. Tam naudokite ant vežimėlio esančius 2 niveliavimo indikatorius. Užtikrinkite, kad niveliavimo varžtai tvirtai remtųsi į pagrindą.
6. Veržliniu raktu SW 27 tvirtinimo veržlę stipriai užsukite

ant tvirtinimo smeigės. Alternatyviai galima priveržti ir užpakalinį niveliavimo varžtą. Kad būtų lengviau prieiti, ramstį galima nulenkti į šalį.

7. Įsitikinkite, kad gręžimo stovas pritvirtintas patikimai.

6.3.4 Gręžimo įrenginio stovą pritvirtinkite prie vakuuminės pagrindo plokštės (priedai) 5



-ATSARGIAI-

Gręžiant horizontaliai, gręžimo stovas turi būti papildomai apsaugotas grandine.

Draudžiama gręžti virs galvos esančius objektus sumontavus tik vakuuminę plokštę.

-ATSARGIAI-

Patikrinkite pagrindą, ant kurio turės būti tvirtinama vakuuminė pagrindo plokštė. Nevienodas, šiurkštus paviršius gali žymiai sumažinti vakuuminio tvirtinimo efektyvumą. Laminuoti arba kokiomis nors dangomis padengti paviršiai dirbant gali atsiluoksnuoti.

-ATSARGIAI-

Galima naudoti tik grąžtus, kurių skersmuo yra ≤ 300 mm, nenaudojant tarpiklio.

-NURODYMAS-

Vakuuminės pagrindo plokštės rankenoje yra sumontuotas vakuumo išleidimo vožtuvas.

1. Atsukite 4 reguliavimo varžtus taip, kad jie vakuuminės pagrindo plokštės apatinėje pusėje išsikištų apie 5 mm.
2. Vakuuminės pagrindo plokštės jungtį sujukite su vakuuminiu siurbliu.
3. Uždėkite gręžimo įrenginio stovą ant vakuuminės pagrindo plokštės.
4. Sumontuokite pakuotėje esantį varžtą su poveržle.
5. Nustatykite gręžiamos skylės vidurį.
6. Nubrėžkite maždaug 800 mm ilgio liniją nuo gręžiamos skylės vidurio gręžimo įrenginio stovo link.
7. 800 mm ilgio linijoje žymekliu pažymėkite vietą, esančią 165 mm/6 $\frac{1}{2}$ " nuo gręžiamos skylės vidurio.
8. Nustatykite vakuuminės pagrindo plokštės žymekliu ant 800 mm ilgio linijos.
9. Nustatykite vakuuminės pagrindo plokštės priekinės briaunos vidurį pagal 165 mm žymeklį/6 $\frac{1}{2}$ ".

-NURODYMAS- Prieš naudodami vakuuminį siurblį, perskaitykite naudojimosi instrukciją ir laikykitės jos nurodymų.

10. Įjunkite vakuuminį siurblį ir paspauskite vakuumo išleidimo vožtuvą.
11. Jei gręžimo įtaiso stovas yra nustatytas netinkamai, atleiskite vakuumo išleidimo vožtuvą ir spauskite gręžimo įtaiso stovą ant gręžiamo paviršiaus.

-ATSARGIAI- Prieš gręžimą ir gręžiant būtina užtikrinti, kad manometro rodyklė būtų žaliame rodmenų laukelyje.

12. Sukdami 4 reguliavimo varžtus sureguliuokite vakuuminę pagrindą plokštę. Keliamajame bloke sumontuotos 2 reguliavimo rodyklės padės tai padaryti. Dėmesio: Tvirtinimo veržlės pagrindo plokštės negalima reguliuoti ant vakuuminės pagrindo plokštės.
13. Gręždami horizontalias skylės, papildomai apsaugokite gręžimo įtaiso stovą (pvz., sutvirtinkite tvirtinimo veržlę ir grandinę ...).
14. Įsitikinkite, kad gręžimo įtaiso stovas yra saugiai pritvirtintas.

6.3.5 Gręžimo įrenginio stovo nustatymas gręžiant kampu (maks. iki 45°) 6

-ATSARGIAI-

Būkite atsargūs, kad ašis neprispaustų pirštų. Dėvėkite apsaugines pirštines.

1. Atsukite ašies varžtą stovo apačioje bei varžtą, esantį ramsčio viršuje.
2. Pastatykite stovą į norimą padėtį. Norėdami žinoti tikslų kampą, žiūrėkite stovo užpakalinėje pusėje esančią skalę.
3. Vėl priveržkite abu varžtus.

6.3.6 Stovo ilgintuvo naudojimas (priedas) 7

-ATSARGIAI-

Įgręžimui nenaudokite gręžimo karūnų arba ilginančiųjų elementų, kai jų bendras ilgis yra didesnis kaip 650 mm.

1. Nuimkite dangtį (su integruotu stabdikliu), esantį keliamojo bloko viršuje ir jį sumontuokite ant stovo ilgintuvo.
2. Į stovo galą įstatykite stovo cilindro formos ilgintuvą.
3. Pritvirtinkite ilgintuvą priverždami ekscentrinę veržlę.
4. Kaip papildomas stabdiklis ant keliamojo bloko gali būti naudojamas gylio matuoklis (priedai).
5. Nuėmus stovo ilgintuvą, prie stovo vėl pritvirtinkite dangtelį (su integruotu stabdikliu), nes kitaip neveiks svarbus saugumo įtaisas – stabdiklis.

6.3.7 Tarpiklio montavimas (priedas) 8

-NURODYMAS-

Jei naudojate didesnio nei 300 mm skersmens deimantinius grąžtus, sumontuokite tarpiklį, nes reikia padidinti atstumą tarp gręžimo ašies ir stovo. Sumontavę tarpiklį nebegalėsite naudoti skylės, kurią norite išgręžti, centro rodiklio.

Šie nurodymai galioja tol, kol nėra sumontuotas pavarų blokas.

1. Užraktu užfiksuokite keliamąjį bloką stove. Vežimėlis (keliamasis blokas) yra užfiksuotas tada, kai yra užfiksuotas fiksuojantysis pirštas. Ar užfiksuota, įsitikinkite šiek tiek pasukdami smagračio rankeną. Šioje padėtyje vežimėlio pajudinti nebegalima.
2. Atlaisvinkite ir išimkite ekscentrinę pavarų bloko veržlę.
3. Ant keliamojo bloko uždėkite tarpiklį.

- Įstumkite ekscentrinę veržlę į keliamąjį bloką iki pat galo.
- Priveržkite ekscentrinę veržlę.

6.3.8 Pavarų bloko tvirtinimas prie įrenginio stovo

-NURODYMAS-

Pavarų blokas turi būti išjungtas iš elektros tinklo.

- Užraktu užfiksuokite keliamąjį bloką stove. Vežimėlis (keliamasis blokas) yra užfiksuotas tada, kai yra užfiksuotas fiksuojantysis pirštas. Ar užfiksuota, įsitikinkite šiek tiek pasukdami smagračio rankeną. Šioje padėtyje vežimėlio pajudinti nebegalima.
- Ištraukite pavarų bloko ekscentrinę veržlę.
- Įdėkite pavarų bloką į keliamąjį bloką ar tarpklį.
- Įstumkite ekscentrinę veržlę į keliamąjį bloką arba tarpklį iki pat galo.
- Priveržkite ekscentrinę veržlę.
- Įtvirtinkite laidą laido kreiptuve, esančiame ant keliamojo bloko dangčio.
- Patikrinkite, ar pavarų blokas yra gerai pritvirtintas.

6.3.9 Vandens žarnos jungties montavimas

- Užsukite vandens srauto reguliatorių ant pavarų bloke.
- Vandens tiekimo žarną prijunkite prie žarnos jungtiklio.

-NURODYMAS-

Tarp žarnos ir žarnos jungtiklio pavarų bloke galima sumontuoti vandens debitomatį (priedas).

-ATSARGIAI-

Reguliariai tikrinkite žarnas, ar jos nėra pažeistos, bei pasirūpinkite, kad nebūtų viršytas maksimalus leidžiamas 6 barų vandens slėgis.



6.3.10 Vandens surinkimo sistemos montavimas (priedas)

-NURODYMAS-

Naudojant vandens surinkimo sistemą, vandenį galima nukreipti nuo grąžto ir taip neužteršti gręžiamos

vietos. Gręžiant deimantiniais iki 250 mm skersmens grąžtais rekomenduojame visuomet naudoti vandens surinkimo sistemą. Geriausių rezultatų pasieksite tada, kai kartu naudosite ir "šlapijo" tipo dulkių siurbį. Gręžiant virš galvos esantį objektą (pvz., lubas), būtina naudoti vandens surinkimo sistemą kartu su "šlapijo" tipo dulkių siurbliu. Gręžimo įrenginio stovas su lubomis turi sudaryti 90° kampą. Vandens rinktuvo tarpinė turi atitikti deimantinio grąžto skersmenį.

- Atsukite įrenginio stovo varžtą (stovo priekyje, apačioje).
- Įstatykite vandens rinktuvo laikiklį į vietą už varžto iš apačios.
- Gerai priveržkite varžtą.
- Vandens bakelį įstatykite tarp dviejų judinamų laikiklio svirčių.
- Įtvirtinkite vandens rinktuvą priverždami abu laikiklio varžtus.
- Prie vandens bakelio prijunkite "šlapijo" tipo dulkių siurbį arba žarną, kuria vanduo galėtų nutekėti.

6.3.11 Gylio matuoklio nustatymas (priedas)

- Sukdami rankeną, nuleiskite grąžtą iki paviršiaus, kuriame bus gręžiama skylė.
- Reguliuodami atstumą tarp keliamojo bloko ir gylio matuoklio, nustatykite norimą gręžimo gylį.
- Priveržkite gylio matuoklį sraigtu.

6.3.12 Deimantinio grąžto įstatymas (su "Hilti" BL įstatomo įrankio griebtuvu)



-PAVOJINGA-

Pažeistų keičiamųjų įrankių nenaudokite. Prieš naudodami keičiamuosius įrankius, visada tikrinkite, ar jie nenuskilę, neįtrūkę, kaip dyla ir ar nėra visiškai nusidėvėję. Pažeistų įrankių nenaudokite. Ruošinio dalelės ar sulūžusio keičiamojo įrankio skeveldros gali būti išsviestos tolyn ir sužaloti žmones, esančius už darbo zonos ribų.

-NURODYMAS-

Deimantinės gręžimo karūnos turi būti keičiamos, kai stipriai sumažėja jų pjaunamoji geba ir atitinkamai gręžimo našumas. Paprastai taip atsitinka kai deimantinių segmentų aukštis tampa mažesnis kaip 2 mm.

-ATSARGIAI-

Dėl netinkamo montavimo ir padėties nustatymo gręžimo karūna gali lūžti, išcentrinės jėgos išmestos jos dalys gali sukelti pavojingas situacijas. **Visada tikrinkite, ar gręžimo karūna tinkamai sumontuota.**

-ATSARGIAI-

– Naudojamas arba galandamas įstatomas įrankis gali stipriai įkaisti. Galite nusideginti rankas. Keisdami įrankius, mūvėkite pirštines.

- Užraktu užfiksuokite keliamąjį bloką stove ir patikrinkite, ar jis tinkamai įtvirtintas.

- Atidarykite įstatomo įrankio griebtuvą, pasukdami jį simbolio "atidaryti" (atviri skliausteliai) kryptimi.
- Deimantinio grąžto jungiamąjį galą įstatykite į griebtuvą iš apačios taip, kad jis susijungtų su pavaros danteliais.
- Uždarykite griebtuvą, pasukdami jį simbolio "uždaryti" (uždari skliausteliai) kryptimi.
- Pabandykite pajudinti ar ištraukti grąžtą ranka, kad įsitikintumėte, jog deimantinis grąžtas gerai įtvirtintas griebtuve.

7. Darbas



-ATSARGIAI-

- Gręžimo metu įrenginys kelia triukšmą. Per didelis triukšmas gali pažeisti klausą. Todėl naudokite ausų apsaugos priemones.
- Gręžimo metu į orą gali būti išmestos pavojingos medžiagos dalelės. Jos gali sužaloti akis ar kitas kūno vietas. Todėl naudokite apsauginius akinius ir apsauginį šalną.
- Kad aštrios briaunos nesusūžalotų rankų, dirbdami su gręžimo karūnomis, mūvėkite apsaugines pirštines.
- Kad nesusižalotumėte dėl slidžių paviršių, dirbdami avėkite neslidžią avalynę.

7.1 Apsauginio srovės nutraukiklio PRCD įjungimas ir tikrinimas

(naudokite Didžiąjai Britanijai skirtos versijos izoliuotą transformatorių)

- Pavaraų bloko laido kištuką įkiškite į žemintą elektros lizdą.
- Paspauskite apsauginio srovės nutraukiklio PRCD mygtuką "ON" (turi užsidegti lemputė)
- Spustelėkite apsauginio srovės nutraukiklio PRCD mygtuką "TEST" (lemputė turi užgesti)

-PAVOJINGA-

Jeigu indikacijos lemputė negęsta, prietaiso toliau eksploatuoti negalima. Atiduokite prietaisą remontuoti kvalifikuotiems specialistams, kurie privalo naudoti originalias atsargines dalis.

- Paspauskite apsauginio srovės nutraukiklio PRCD mygtuką "ON" (lemputė vėl turi įsižiebt)

7.2 Pavaros ir grąžtų skersmuo

Pavara	Grąžto skersmuo
1	152–400 mm (6" – 16")
2	82–162 mm (3 ¹ / ₄ " – 6 ³ / ₈ ")
3	25– 82 mm (1" – 3 ¹ / ₄ ")

Kai betonas stipriai armuotas arba labai kietas (pvz., titnago arba didelio atsparumo betonas) ir ypač naudojant 82 mm (3¹/₄") arba 152–162 mm (6"–6³/₈") skersmens įrankius, rekomenduojama gręžti žemiausia pavara.

6.3.13 Apsisukimų greičio pasirinkimas 12

-ATSARGIAI-

Nekeiskite nustatyto greičio, kai įrenginio variklis veikia. Palaukite, kol velenas nustos sukstis.

- Pavaraų pasirinkite pagal tai, kokio skersmens skylę ruošiatės gręžti.
- Pasukite pavaros jungiklį į norimą padėtį, tuo pat metu ranka sukdami grąžtą.

7.3 Įrenginio naudojimas be vandens surinkimo sistemos ir "šlapiojo" tipo dulkių siurblio

-NURODYMAS-

Vanduo nekontroliuojamai išbėga. Draudžiama gręžti virš galvos esančius objektus!

-ATSARGIAI-

Pasirūpinkite, kad vanduo nepatektų ant pavaraų bloko.

7.3.1 Įjungimas 13

- Iš lėto atsukite vandens reguliatorių tiek, kad tekėtų pageidaujamas vandens debitas.
- Spustelėkite pavaraų bloko išjungimo/įjungimo mygtuką (į padėtį "I").
- Atleiskite keliamojo bloko užraktą.
- Sukdami rankeną, nuleiskite grąžtą iki paviršiaus, kuriame bus gręžiama skylė.
- Gręžimo pradžioje, kol deimantinė grąžto galvutė centruojasi, grąžtą spauskite nestipriai, vėliau spaudimą tolygiai padidinkite.
- Stebėdami darbo rodiklį pasirinkite tinkamą spaudimo galią. Įrenginys dirbs optimaliai, jei darbo rodiklyje degs žalios lemputės.

7.4 Įrenginio naudojimas su vandens surinkimo sistema (priedas)

-NURODYMAS-

Vanduo išteka per prijungtą žarną. Draudžiama gręžti virš galvos esančius objektus!

-ATSARGIAI-

Pasirūpinkite, kad vanduo nepatektų ant pavaraų bloko.

7.4.1 Įjungimas 14

- Iš lėto atsukite vandens reguliatorių tiek, kad tekėtų pageidaujamas vandens debitas.
- Spustelėkite pavaraų bloko išjungimo/įjungimo mygtuką (į padėtį "I").
- Atleiskite keliamojo bloko užraktą.
- Sukdami rankeną, nuleiskite grąžtą iki medžiagos, kurią ruošiatės gręžti, paviršiaus.
- Gręžimo pradžioje, kol deimantinė grąžto galvutė centruojasi, grąžtą spauskite nestipriai, vėliau spaudimą tolygiai padidinkite.
- Stebėdami darbo rodiklį pasirinkite tinkamą spaudimo galią. Įrenginys dirbs optimaliai, jei darbo rodiklyje degs žalios lemputės.

7.5 Įrenginio naudojimas su vandens surinkimo sistema ir "šlapiojo" tipo dulkių siurbliu (priedas)

-NURODYMAS-

Draudžiama gręžti virš galvos esančius objektus, kai įrenginys pakreiptas kampu (neveikia vandens rinktuvas).

Gręžiant virš galvos esančius objektus deimantinis grąžtas užpilamas vandeniu.

-ATSARGIAI-

Pasirūpinkite, kad vanduo nepatektų ant pavaru bloko.

-NURODYMAS-

Prieš pradėdami gręžti "šlapiojo" tipo dulkių siurbliū reikia įjungti rankiniu būdu. Baigus gręžti, siurbliū reikia išjungti.

7.5.1 Įjungimas

1. Įjunkite "šlapiojo" tipo dulkių siurbliū. Nenaudokite automatinio įjungimo režimo.
2. Prijunkite vandens tiekimo žarną ir patikrinkite, ar vanduo tiekiamas.
3. Atidarykite vandens tiekimo reguliatorių.
4. Spustelėkite įrenginio išjungimo/įjungimo mygtuką (į padėtį "I").
5. Atleiskite keliamojo bloko užraktą.
6. Sukdami rankeną, nuleiskite grąžtą iki medžiagos, kurią ruošiatės gręžti, paviršiaus.
7. Gręžimo pradžioje, kol deimantinė grąžto galvutė centruojasi, grąžtą spauskite nespripriai, vėliau spaudimą tolygiai padidinkite.
8. Stebėdami darbo rodiklį pasirinkite tinkamą spaudimo galią. Įrenginio darbas bus optimalus tuomet, kai darbo rodiklyje degs žalios lemputės.

7.6 Išjungimas

1. Sukdami reguliatorių išjunkite vandens tiekimą.
2. Ištraukite deimantinį grąžtą iš išgręžtos skylės. Dėmesio: gręžiant virš galvos esančius objektus deimantinis grąžtas užpilamas vandeniu. Baigus gręžti virš galvos esantį objektą pirmiausia iš grąžto reikia išleisti vandenį. Norėdami išleisti vandenį, atjunkite vandens tiekimo žarną nuo pavaru bloko ir atsukite vandens tiekimo reguliatorių. Neleiskite vandeniui tekėti atgal per vandens debitomatį. Pasirūpinkite, kad vanduo nepatektų ant pavaru bloko.
3. Įjunkite keliamojo bloko užraktą. Vežimėlis (keliamasis blokas) yra užfiksuotas tada, kai yra užfiksuotas fiksuojantysis pirštas. Ar užfiksuota, įsitikinkite šiek tiek pasukdami smagračio rankeną. Šioje padėtyje vežimėlio pajudinti nebegalima.
4. Išjunkite pavaru bloką.
5. Išjunkite "šlapiojo" tipo dulkių siurbliū.
6. Norėdami, kad stovas išliktų pusiausvyroje, nuleiskite grąžtą iki gręžiamos medžiagos paviršiaus arba atlenkite gręžiamos skylės centro rodiklį (šis būdas neefektyvus, jei naudojama vakuuminė pagrindo plokštė).
7. Jei reikia, išimkite išgręžtos medžiagos stulpelį.

7.7 Pavaru bloko nuėmimas nuo stovo

-NURODYMAS-

Įrenginys turi būti išjungtas iš elektros tinklo.

1. Užraktu užfiksuokite keliamąjį bloką stovė. Vežimėlis (keliamasis blokas) yra užfiksuotas tada, kai yra užfiksuotas fiksuojantysis pirštas. Ar užfiksuota, įsitikinkite šiek tiek pasukdami smagračio rankeną. Šioje padėtyje vežimėlio pajudinti nebegalima.
2. Viena ranka tvirtai laikykite pavaru bloko rankeną. (-ATSARGIAI- kitaip pavaru blokas gali nukristi).
3. Kita ranka atsukite pavaru bloko užrakto ekscentrinę veržlę.
4. Ištraukite ekscentrinę veržlę.
5. Nuimkite pavaru bloką nuo keliamojo bloko.
6. Ekscentrinę veržlę iki pat galo įkiškite į keliamąjį bloką.

7.8 Gręžimo metu susidariusio purvo pašalinimas

žiūrėkite 10. Utilizacija

7.9 Veiksmai įstrigus gręžimo karūnai

Įstrigus gręžimo karūnai, suveikia slydimo mova, kuri lieka tokioje būsenoje tol, kol naudotojas išjungia prietaisą. Gręžimo karūną galima atlaisvinti atliekant toliau nurodytus veiksmus.

Gręžimo karūnos atlaisvinimas veržliniu raktu

1. Maitinimo kabelio kištuką ištraukite iš elektros lizdo.
2. Tinkamą veržlinį raktą uždėkite ant gręžimo karūnos koto ir sukdami atlaisvinkite karūną.
3. Maitinimo kabelio kištuką įjunkite į elektros lizdą.
4. Tęskite gręžimo procesą.

Gręžimo karūnos atlaisvinimas kryžminiu raktu (tik dirbant su stovu)

1. Maitinimo kabelio kištuką ištraukite iš elektros lizdo.
2. Kryžminiu raktu atlaisvinkite gręžiamoje medžiagoje įstrigusią gręžimo karūną.
3. Prietaiso maitinimo kabelio kištuką įjunkite į elektros lizdą.
4. Tęskite gręžimo procesą.

7.10 Transportavimas ir sandėliavimas



-NURODYMAS-

- Pavaru bloką, stovą bei deimantinį grąžtą transportuokite atskirai.
- Bus lengviau transportuoti, jei pritvirtinsite važiuoklę (priedas).
- Prieš sandėliuodami prietaisą, atidarykite vandens reguliavimo sklendę. Esant temperatūrai, žemesnei už užšalimo temperatūrą, kontroliuokite, kad prietaise neiliktų vandens.

8. Valymas ir priežiūra

Išjunkite maitinimo kabelį iš elektros tinklo.

Istatomų įrankių ir metalinių dalių priežiūra

Nuvalykite ant įstatomų gražtų paviršiaus susikaupusį purvą ir saugokite juos nuo korozijos reguliariai valydami alyvoje sudrėkintu medžiagos gabalėliu.

8.1 Įrenginio valymas

-ATSARGIAI-

Prietaisas, ypač jo rankenų paviršiai, visada turi būti sausi, švarūs, nesutepti alyva ar tirštu tepalu. Nenaudokite priežiūros priemonių, kurių sudėtyje yra silikono.

Išorinis korpusas pagamintas iš smūgiams atsparaus plastiko. Rankenos pagamintos iš elastomero.

Nenaudokite prietaiso, jei jo vėdinimo angos yra užsikimšusios! Vėdinimo angas atsargiai išvalykite sausu šepetėliu. Saugokite prietaisą, kad į jį nepatektų svetimkūnių.

Prietaiso išorę reguliariai valykite sudrėkinta šluoste. Valymui nenaudokite purkštuvu, aukšto slėgio garų įrangos arba tekančio vandens! Priešingu atveju prietaisas gali tapti nesaugus naudoti elektrosaugos požiūriu.

8.2 Priežiūra

Reguliariai tikrinkite visas prietaiso išorines dalis, ar jos nėra apgadintos. Patikrinkite, ar visi valdymo įtaisai dirba nepriklausomai. Nenaudokite įrenginio, jeigu jo detalės yra apgadintos arba neveikia valdymo įtaisai. Jeigu reikia, nugabenkite jį remontui į "Hilti" priežiūros centrą. Elektrines įrenginio dalis gali remontuoti tik kvalifikuoti elektrikai.

8.3 Anglinių šepetėlių keitimas

Jei signalinė lemputė su veržliarakčio simboliu pradeda mirksėti, reikia pakeisti anglinius šepetėlius.



Nesilaikydami šių nurodymų galite neišvengti kontakto su pavojinga elektros įtampa. Įrenginį gali naudoti, jį techniškai prižiūrėti ir remontuoti tik įgalioti kvalifikuoti darbuotojai! Šie darbuotojai turi būti supažindinti su visais galimais pavojais.

1. Išjunkite pavarų bloką iš elektros tinklo.
2. Atidarykite kairėje ir dešinėje pavarų bloko pusėje esančius dangtelius.
3. Išimkite susidėvėjusius anglinius šepetėlius iš pavarų bloko. Prieš išimdami įsidėmėkite, kaip jie buvo įdėti į pavarų bloką.
4. Įdėkite naujus anglinius šepetėlius lygiai taip pat, kaip buvo įdėti senieji (atsarginės detalės Nr.: 100–127 V: 279 526; 220–240 V: 280 097).
5. Priveržkite pavarų bloko kairėje ir dešinėje pusėje esančius dangtelius.

8.4 Tarpelio tarp stovo ir keliamojo bloko reguliavimas

Tarpelį tarp stovo ir keliamojo bloko galite reguliuoti 4-iais ekscentriniais ritinėliais.

4 ekscentriniai ritinėliai pavaizduoti paveikslėlyje. Iš pradžių nuimkite pavarų bloką nuo stovo ir sukdami rankeną pakelkite keliamąjį bloką iki pat stovo viršaus. 4 ritinėliai nustatomi taip

1. Šešiabriauniu raktu SW5 šiek tiek atlaisvinkite užraktą varžtą (varžto neišimkite).
2. Veržliarakčiu SW19 sukite ekscentrinę ašį, tokiu būdu ritinį lengvai prispausdami prie stovo.
3. Priveržkite užrakto varžtą.
4. Patikrinimas: jei teisingai suregulavote, keliamasis blokas turi stovėti. Sumontuotas pavarų blokas turi važiuoti žemyn.

8.5 Įrenginio patikrinimas po valymo ir priežiūros

Atlikus visus įrenginio priežiūros darbus, patartina atlikti bandomąjį testą.

9. Gedimų aptikimas ir šalinimas

Gedimas	Galima priežastis	Gedimo šalinimas
Įrenginys neveikia	Nutrūko elektros energijos tiekimas	Įjunkite kitą elektrinį prietaisą ir patikrinkite, ar jis veikia. Patikrinkite kištukines jungtis, elektros tiekimo laidus, PRCD ir elektros tinklo saugiklį.
	Išsijungę angliniai šepetėliai	Duokite jį patikrinti elektrikui, jeigu reikia, pakeiskite.
	Tinklo laido ar kištuko defektas	Duokite jį patikrinti elektrikui, jeigu reikia, pakeiskite.
	Jungiklio defektas	Duokite jį patikrinti elektrikui, jeigu reikia, pakeiskite.
Variklis veikia, deimantinis grąžtas nesisuka	Neužfiksuotas pavaros jungiklis	Pavarų pasirinkimo jungiklį pasukite taip, kad įjungtumėte pavarą.
	Pavaros defektas	Jei reikia, nugabenkite įrenginį remontui "Hilti" dirbtuvėse.
Per mažas grąžto sukimosi greitis	Nusitrynė deimantinio grąžto segmentai	Pagaląskite grąžtą ant galandinimo plokštės, kuria teka vanduo.
	Nusitrynė deimantinio grąžto segmentai	Netinkami tuščiaviduriai grąžtai, pasikonsultuokite su "Hilti".
	Per stiprus vandens slėgis/srautas	Vandens reguliatoriumi nustatykite vandens srovės stiprumą.
	Medžiaga stringa tuščiaviduriame grąžte	Pašalinkite išgręžtos medžiagos stulpelį.
	Pasiektas maksimalus gręžimo gylis	Pašalinkite išgręžtos medžiagos stulpelį ir naudokite grąžto ilgutuvą.
	Deimantinio grąžto defektas	Patikrinkite deimantinį grąžtą, ar jis nėra pažeistas. Jei reikia, pakeiskite.
	Pavarų bloko defektas	Jei reikia, nugabenkite įrenginį remontui "Hilti" dirbtuvėse.
	Slystančioji mova per anksti atsilaisvina ar visiškai nuslysta	Jei reikia, nugabenkite įrenginį remontui "Hilti" dirbtuvėse.
Variklis išsijungia	Įrenginys sustoja	Sumažinkite spaudimo jėgą.
	Nutrūko elektros energijos tiekimas	Patikrinkite jungtis, elektros laidus, PRCD, tinklo saugiklius.
	Nusidėvėjo angliniai šepetėliai	Jei reikia, nugabenkite įrenginį remontui "Hilti" dirbtuvėse.
	Elektrios įrangos defektas	Jei reikia, nugabenkite įrenginį remontui "Hilti" dirbtuvėse.
	Vėdinimo sistemos defektas	Jei reikia, nugabenkite įrenginį remontui "Hilti" dirbtuvėse.
Vanduo teka per jungtį ar pavarų bloko korpusą	Veleno sandariklio defektas	Jei reikia, nugabenkite įrenginį remontui "Hilti" dirbtuvėse.
	Per didelis vandens slėgis	Sumažinkite vandens slėgį.
Neįmanoma įstatyti deimantinio grąžto į įstatomo įrankio griebtuvą	Susitęsęs ar apgadintas įstatomas įrankis arba griebtuvas	Išvalykite įstatomus įrankius, įstatomo įrankio griebtuvą. Jei reikia, pakeiskite.
Dirbant iš įstatomo įrankio griebtuvo išteka vanduo	Grąžtas netinkamai priveržtas griebtuve	Gerai priveržkite.
	Susitęsęs įstatomas įrankis ar įstatomo įrankio griebtuvas	Nuvalykite įstatomus įrankius, įstatomo įrankio griebtuvą.
	Įstatomo įrankio griebtuvo tarpinės ar įstatomo įrankio defektas	Patikrinkite tarpinę. Jei reikia, pakeiskite.

Per didelis gręžimo irenginio laisvumas	Per laisvi ramsčio viršuje ir stovo ašies apačioje esantys varžtai	Priveržkite varžtus.
	Grąžtas, esantis įstatomo įrankio griebtuve, nepakankamai priveržtas	Gerai priveržkite.
	Per laisvas pavarų bloko užraktas	Priveržkite pavarų bloko užraktą
	Reguliavimo varžtai ar tvirtinimo velenėlis netinkamai priveržti	Priveržkite reguliavimo varžtus ar tvirtinimo velenėlių.
	Per didelis keliamojo bloko laisvumas	Sureguliuokite keliamojo bloko ritinėlių laisvumą.
	Per didelis įstatomo įrankio griebtuvo laisvumas	Patikrinkite griebtuvo judėjimą. Jei reikia, pakeiskite.
	Įstatomo įrankio galo defektas	Tikrinkite įstatomus įrankius ir, jei reikia, pakeiskite

10. Utilizacija



"Hilti" įrenginiai pagaminti iš perdirbamų medžiagų. Tačiau prieš perdirbant jas reikia teisingai išrūšiuoti. Daugelyje šalių "Hilti" au yra pasiruošusi surinkti senus elektrinius įrenginius ir juos perdirbti. Prašome kreiptis į klientų aptarnavimo centrą "Hilti" arba į "Hilti" prekybos atstovą.

Gręžimo atliekų utilizavimas

Prieš tai neapdoroto gręžimo metu susidarančio purvo išleidimas į nutekamuosius vandenis ar kanalizaciją prieštarauja aplinkos apsaugos reikalavimams. Apie Jūsų šalyje galiojančius reikalavimus pasiteiraukite atsakingų žinybų.

Mes rekomenduojame tokiu būdu apdoroti išleidžiamą purvą:

surinkite gręžimo metu susidariusį purvą (pvz., panaudodami "šlapiojo" tipo dulkių siurbį). Leiskite purvui nusėsti ir kietąją jo dalį nuvežkite į statybinių atliekų sąvartyną (nusėdimo procesą galima pagreikinti įdėjus vilnos kuokštų).

Prieš išleisdami likusį vandenį (šarminė terpė, $\text{pH} > 7$) į kanalizaciją, neutralizuokite jį rūgščia neutralizavimo medžiaga arba praskieskite dideliu kiekiu vandens.



Tikrai ES valstybėms

Neišmeskite elektros įrengimų į buitinius šiukšlynus!

Pagal ES Direktyvą dėl naudotų įrengimų, elektros įrengimų ir jų įtraukimo į valstybinius įstatymus naudotus įrengimus būtina suringti atskirai ir nugabenti antrinių žaliavų perdirbimui aplinkai nekenksmingu būdu.

11. Gamintojo teikiama garantija

Jeigu turite klausimų dėl garantinio aptarnavimo sąlygų, kreipkitės į vietinį „Hilti“ prekybos partnerį.

12. ES atitikties deklaracija (originali)

Pavadinimas:	Gręžimo deimantiniais grąžtais sistema
Tipas:	DD 200
Gamybos metai:	2003

Prisiimdami visą atsakomybę pareiškiame, kad šis prietaisas atitinka šių direktyvų ir normų reikalavimus: iki 2016 m. balandžio 19 d.: 2004/108/EB, nuo 2016 m. balandžio 20 d.: 2014/30/ES, 2006/42/EB, 2011/65/ES, EN 61029-1, EN 61029-2-1, EN ISO 12100.

**Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100,
FL-9494 Schaan**



Paolo Luccini
Head of BA Quality & Process Management
BA Electric Tools & Accessories
06/2015



Johannes W. Huber
Senior Vice President
BU Diamond
06/2015

Techninė dokumentacija prie:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland


It

DD 200 алмасты бұрғылау станогы

Жұмысты бастау алдында міндетті пайдалану бойынша нұсқаулықты оқыңыз.

Әрқашан осы пайдалану бойынша нұсқаулықты аспаппен бірге сақтаңыз.

Иесі ауысқанда аспапты тек пайдалану бойынша нұсқаулықпен бірге беру керек.

Аспаптың басқару және қызметтік индикация элементтері (жетек және станина) 

Жетек

- ② Қызметтік индикатор
- ③ Куат индикаторы
- ④ Сөндіргіш
- ⑤ Редуктордың айырып-қосқышы
- ⑥ Суды жұмсау реттегіші
- ⑦ Қысу қысқысы
- ⑧ Токтан қорғау автоматы бар желілік кабель
- ⑨ Тұтқа (2 дана)
- ⑩ Су шлангысының біріктіруші муфтасы
- ⑪ Идентификациялық кестеше
- ⑫ Жалғастырғыш тетік

Станина

- ⑬ Бағыттауыш
- ⑭ Қаптама
- ⑮ Тірек таяныш
- ⑯ Тірек тақтасы
- ⑰ Қыспа шпиндель
- ⑱ Қыспа гайка
- ⑲ Анкер
- ⑳ Реттеу болттары
- ㉑ Тесік ортасының көрсеткіші

Мазмұны	Бет
1. Жалпы ақпарат	133
2. Сипаттама	135
3. Қосымша жабдық	135
4. Техникалық сипаттамалар	136
5. Қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулар	137
6. Жұмысқа дайындау	139
7. Пайдалану	142
8. Күту және техникалық қызмет көрсету	144
9. Ақаулықтарды жою	145
10. Утилизация	146
11. Кепіл міндеттемелері	147
12. ЕО нормаларына сәйкестік декларациясы (түпнұсқа)	147

- ㉒ Жылжыма бөлшектер
- ㉓ Эксцентрик (жетек бекіткіші)
- ㉔ Жылжыма бөлшектердің тікелей жетегі
- ㉕ Редуктор
- ㉖ Жылжыма бөлшектерді бекіту құрылғысы
- ㉗ Тұтқыш
- ㉘ Тұтқа
- ㉙ Кабель салғыш
- ㉚ Идентификациялық кестеше
- ㉛ Көбіктік ватерпас (2 дана)
- ㉜ Соңындағы
- ㉝ Арбаны бекіту

ҚОСЫМША ЖАБДЫҚ

Вакуумдық тірек тақтасы

- ㉞ Манометр
- ㉟ Вакуумдық шығару клапаны
- ㊱ Вакуумдық тығыздағыш
- ㊲ Вакуумдық шлангының біріктіруші штуцері
- ㊳ Арбаны бекіту

Суды жұмсау индикациясы

- ㊴ Суды жұмсау датчигі

Суды кетіру жүйесі

- ㊵ Су коллекторының ұстауышы
- ㊶ Су коллекторы
- ㊷ Тығыздағыш
- ㊸ Тығыздағыш

kk

1. Жалпы ақпарат

1.1 Сигналдық хабарлар және олардың мағынасы

-ҚАУІПТІ-

Ауыр жарақаттарға әкелуі немесе өмірге қауіп төндіруі мүмкін тікелей жағдайдың жалпы белгіленуі.

-НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ-

Ауыр жарақаттарға әкелуі немесе өмірге қауіп төндіруі мүмкін ықтимал жағдайдың жалпы белгіленуі.

-АБАЙЛАҢЫЗ-

Жеңіл жарақаттарға немесе аспаптың зақымдалуына әкелуі мүмкін ықтимал қауіпті жағдайдың жалпы белгіленуі.

-НҰСҚАУ-

Аспапты пайдалану бойынша нұсқаулар және басқа пайдалы ақпарат.

1.2 Пиктограммалар

Тыйым салатын белгілер



Кранмен тасымалдаудағы тыйым салынады

Ескертетін белгілер



Қауіп туралы жалпы ескерту



Электр тогының соғу қаупі туралы ескерту



Ыстық бет туралы ескерту

Ескертетін таңбалар



Қорғауыш көздірікті киіңіз



Қорғауыш қасқаны киіңіз



Қорғауыш құлаққапты киіңіз



Қорғауыш қолғаптарды киіңіз



Қорғауыш аяқ киімді киіңіз

Таңбалар



Аспапты қолдану алдында пайдалану бойынша нұсқаулықты оқып шығыңыз



Пайдаланылған материалдарды өңдеуге қайтарыңыз

kk

A

Ампер

V

Вольт

W

Ватт

Hz

Герц

/min

Минут ішіндегі айналымдар

rpm

Минут ішіндегі айналымдар

~

Айнымалы ток

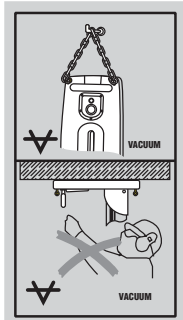
n₀

Жүктемесіз номиналды айналу жиілігі

∅

Диаметр

Вакуумдық тірек тақтасында



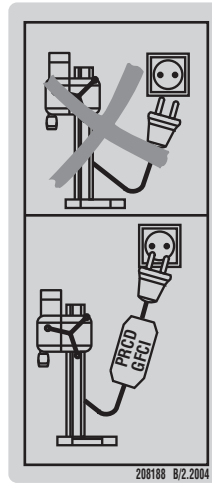
Үстінен: Вакуумдық бекітумен келден бұрғылауды орындауға тек бұрғылау станогының қосымша бекіту құрылғыларын қолданғанда ғана рұқсат етіледі.

Астынан: Бас үстінде тесіктерді бұрғылағанда вакуумдық бекітуді қолдануға тыйым салынады.

Аспапта



Тебеде жұмыстарды орындау кезінде өндірістік шаңсорғышпен бірге суды кетіру жүйесін міндетті түрде қолдану керек.



Жұмыс кезінде ақаулы токтан қорғау автоматын қолдануға тыйым салынады.

1 Цифрлармен иллюстрациялар белгіленген. Мәтінге иллюстрациялар мұқабаның ішкі жақтарында берілген. Оларды аспаппен танысқанда қолданыңыз. Осы нұсқаулықтың мәтінінде «аспап» сөзі әрқашан DD 200 алмасты бұрғылау станогын білдіреді.

Аспапта идентификациялық деректердің орналасуы

Аспаптың және станинаның түрі және сериялық нөмірі идентификациялық кестешеді көрсетілген. Бұл мәліметтерді осы пайдалану бойынша нұсқаулыққа жазыңыз. Олар сервистік қызмет көрсету және пайдалану мәселелері бойынша консультациялар үшін керек.

Түрі: DD 200

Сериялық нөмірі: _____

Түрі: DD-HD 30

Сериялық нөмірі: _____

2. Сипаттама

2.1 Мақсатына сай қолдану

DD HD-30 бар DD 200 алмасты бұрғылау станогы станинаны қолданып, алмас коронкалармен минералды материалдарды ылғалды бұрғылауға арналған (қолмен бұрғылауға тыйым салынады).

Жұмыстарды орындау кезінде станинаны міндетті түрде қолдану керек. Анкерлердің, вакуумдық тақтаның немесе тез ажыратылатын колоннаның көмегімен станокты өңделетін материалға қатты бекітуді қамтамасыз етіңіз. Жетек, станина және саймандардың конструкциясына өзгертулер енгізуге тыйым салынады. Жарақаттарды және аспаптың зақымдалуын болдырмау үшін тек Hilti өндірген түпнұсқа қосалқы құралдарын және аспаптарын қолданыңыз.

Осы пайдалану бойынша нұсқаулықта берілген аспапты пайдалану, күту және оған техникалық қызмет көрсету бойынша нұсқауларды орындаңыз.

Жұмыс істегенде саймандарды пайдалану және қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқауларды орындаңыз.

Тірек тақтасын реттегенде соғатын аспапты (балғаларды және т.б.) қолдануға тыйым салынады.

Жетекті, станинаны, саймандарды және ауыстырылатын аспапты басқа мақсатпен қолдану немесе оны оқып-ылмаған қызметкерлердің пайдалануы қауіп төндіреді. Машинаны тек жерге қосу өткізгіші бар электр қуатына қосылған болса ғана пайдалануға болады.

Комплектация	Бұрғылау коронкалары	Бұрғылау бағыты
Су кетіру жүйісі және өндірістік шаңсорғыш бар бұрғылау станогы	Ø 25–250 мм	Барлық бағыттарда
Су кетіру жүйесі және өндірістік шаңсорғыш жоқ бұрғылау станогы	Ø 25–400 мм	Жоғары қарай емес
Су кетіру жүйесі бар бұрғылау	Ø 25–250 мм	Төмен қарай емес

Бұрғылау коронкасының ұзындығы:

Диаметрі 25–250 мм арасында: 430 мм

Диаметрі 52–400 мм арасында: 450 мм

Төбеде жұмыстарды орындау кезінде өндірістік шаңсорғышпен бірге су кетіру жүйесін міндетті түрде қолдану керек. Вакуумдық бекітумен (қосымша жабдық) көлденең бұрғылауды орындауға тек бұрғылау станогының станинасын бекітудің қосымша құрылғыларын қолданғанда ғана рұқсат етіледі.

Денсаулыққа қауіпті материалдарды (мысалы, асбестті) бұрғылауға тыйым салынады.

Аспап жинағына мыналар кіреді:

– электр аспабы

– Пайдалану бойынша нұсқаулық

3. Қосымша жабдық

Суды жұмсау датчигі	305939
Тереңдік шектегіші	305535
Су коллекторының ұстауышы	305536
Бағыттауыш ұзартқышы	305537
Вакуумдық тірек тақтасы	305538
Вакуумдық сорап	332158; 92053 (АҚШ)
Аралық элемент	305539
Арба	305541
Қыспа шпindelь	305940
Қыспа гайка	251834
Суды ұстайтын сақина 25-162	232221
Суды ұстайтын сақина 92-250	232243
Суды ұстайтын сақина 8-87	232204
Тұтқыш	9843

4. Техникалық сипаттамалар

Аспабы	DD 200					
Номиналды кернеу*	100 В	110 В	220 В	230 В EU	230 В CH	240 В
Номиналды тұтынылатын қуат*		2300 Вт	2500 Вт	2600 Вт	2250 Вт	2600 Вт
Номиналды ток*	15 А	22,5 А	12,2 А	12,3 А	10 А	11,8 А
Номиналды жиілік	50/60 Гц	50 Гц	50/60 Гц	50/60 Гц	50 Гц	50 Гц
Бос жүрістегі номиналды айналу жылдамдығы	320/640/1300 /min		265/550/1120 /min			
Суды берудің ең көп рұқсат етілген қысымы	6 бар					
Габариттік өлшемдері (Ұ x Е x Б)	630 x 150 x 173 мм					
ЕРТА процедурасына сай негізгі аспаптың массасы 01/2003	13,9 кг					
ЕРТА процедурасына сай станинаның массасы 01/2003	18,3 кг					
Бұрғылау тереңдігі	Ең көбі ұзартқышсыз 500 мм					
EN/IEC 61029 сай қорғау класы	I қорғау класы (жерге қосу)					

-НҰСҚАУ-

Бұл аспап клиенттің жабдығы қоғамдық желімен қосылу нүктесінде Z_{max} максималды рұқсат етілген желі қарсылығы $0,378+j0,236 \Omega$ төмен немесе тең болуы алғышартымен тиісті нормасына сәй. Қажет болса, желі операторымен келісу бойынша құрастыруды іске асыратын тұлға немесе пайдаланушы құрылғы желіге Z_{max} үлкен немесе тең қарсылық мәнімен тек бір қосу нүктесінде қосылғанын қамтамасыз етуге міндетті.

-НҰСҚАУ-

Нұсқаулықта көрсетілген вибрация деңгейі EN 61029 стандартына сай өлшеу әдісінің көмегімен анықталған және оны басқа электр аспаптарымен салыстырғанда пайдалануға болады. Сондай-ақ, ол вибрациялық жүктемені алдын ала бағалауға қолайлы. Көрсетілген вибрация деңгейі аспапты пайдаланудың негізгі салаларына сай келеді. Алайда, электр аспабы басқа мақсатпен пайдаланылса, басқа жұмыс аспаптарында вибрация деңгейі басқа болуы мүмкін. Осының салдарынан аспаптың бүкіл жұмыс істеу кезеңінде вибрациялық жүктеме айтарлықтай артуы мүмкін. Вибрациялық жүктемені дәл анықтау үшін аспап сөндірілген күйде немесе бос жұмыс істейтін уақыт аралықтарын да ескеру керек. Осының салдарынан аспаптың бүкіл жұмыс істеу кезеңінде вибрациялық жүктеме айтарлықтай төмендеуі мүмкін. Пайдаланушыны пайда болатын вибрациядан қорғау үшін қосымша сақтық шараларын қолданыңыз, мысалы: электр аспабына және жұмыс аспаптарына техникалық қызмет көрсету, қолдардың жылуын сақтау, жұмыс процестерін дұрыс ұйымдастыру.

Шу және вибрация туралы деректер (өлшеулер EN 61029-1):

(L_{wA}) санаты бо-ша өлш-ен әдет-і шу дең-і:	105 дБ (А)
(L_{pA}) санаты бо-ша өлш-ен қысым бірл-рі түр-егі әдет-і шу дең-і:	92 дБ (А)
Қорғауыш құлаққапты қолданыңыз	
Көрсетілген шу деңгейлерінің дәлсіздігі	3 дБ (А) құрайды

Үш осьтік тербелу жалпы мәндері (тербелу векторлық қосындысы) қол тұтқасында (крест тәрізді

тұтқа) $a_{сaғ}$	
Бетонда бұрғылау (ылғалды)	2,5 m/c^2
Дәлсіздік (К)	1,5 m/c^2
Тұтқыштардағы орташа өлшенген мәні	2,5 m/c^2
Дәлсіздік (К)	1,5 m/c^2

* Аспап номиналды кернеуі әр түрлі нұсқаларда шығарылады. Номиналды кернеу және номиналды тұтынылатын қуат идентификациялық кестешеді көрсетілген.

5. Қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулар

-НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ- Электр тогының соғуын, жарақаттарды және күйіктерді болдырмау үшін электр құралын пайдаланғанда осында берілген қауіпсіздік техникасы ережелерін сақтау керек.

Жұмысты бастау алдында төменде көрсетілген қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқауларды оқыңыз және оларды аспаппен бірге сақтаңыз.

5.1 Жұмыс орнын қауіпсіз ұйымдастыру



- Жұмыстарды бастау алдында оларды құрылыс учаскесінің бастығымен (прорабпен) келісіңіз. Ғимараттарды және басқа құрылыстарда тесіктерді жасау олардың беріктігін өзгертеді, әсіресе арматураны немесе ұстап тұратын құрылыстарды кескенде.
- Жұмыс орнын жақсы жарықтандыруды қамтамасыз етіңіз.
- Жұмыс орнын жақсы желдетуді қамтамасыз етіңіз.
- Жұмыс орнын ретке келтіріп ұстаңыз. Жұмыстарды өткізу орнында жарақаттану мүмкін заттар болмауы керек. Жұмыс орнындағы ретсіздік жарақаттану қаупін арттырады.
- Тесіп өтетін бұрғылау кезінде немесе ұзын бұрғылау аспаптарын қолданғанда өңделетін қабырғаның артындағы учаскені қоршаңыз, өйткені бұрғылау керні құлауы мүмкін.
- Өңделетін бөлшекті берік бекітіңіз. Бөлшекті бекіту үшін струбицаларды немесе қысқышты қолданыңыз. Бұл оны қолмен ұстап тұрудан сенімдірек және аспапты екі қолмен ұстауға болады.
- Қорғауыш құралдарды қолданыңыз. Қорғауыш көзілдірік киіп жұмыс істеңіз.
- Жұмыс кезінде шаң пайда болса, респираторды қолданыңыз.
- Ыңғайлы жұмыс киімінде жұмыс істеңіз. Аспаптың қозғалатын түйіндеріне түспеуі үшін бос киімді қименіз немесе әшекейлерді тақпаңыз. Ұзын шашты бас киім астына жасырыңыз.
- Ашық ауада жұмыс істегенде қорғауыш қолғаптарды және табаны сырғымайтын аяқ киімді кию ұсынылады.
- Балаларды аспапқа жақындатпаңыз. Жұмыс аймағына бөгде тұлғаларды кіргізбеңіз.
- Бөгде адамдарға аспапқа немесе ұзартқыш кабельге тиюіне рұқсат етпеңіз.
- Ыңғайсыз қалыптарда жұмыс істеменіз. Өрқашан тұрақты қалыпты және тепе-теңдікті сақтаңыз.
- Құлауын болдырмау үшін желілік кабельді, ұзартқыштарды және су шланғысын аспаптан артқа және астымен алыңыз.
- Желілік және ұзартқыш кабельдерді, соратын және вакуумдық шланғыларды станоктың қозғалатын түйіндерінен алыста ұстаңыз.
- **-НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ-** Жұмысты бастау алдында бұрғылау орнында ток өткізетін кабельдер жоқ екенін тексеріңіз.

- Жұмыстар кезінде зақымдалса, жасырын электр сымдары, газ және су жүргізетін құбырлар үлкен қауіп төндіруі мүмкін. Сондықтан жұмыс орнын алдын ала тексеріңіз (мысалы, металл іздегіш көмегімен). Электр сымдарына кездейсоқ тиіп кетсеңіз, аспаптың ашық металл бөлшектері электр тогының өткізгіштеріне айналуы мүмкін.
- Электр сымдары үстімен жұмыстарды орындауға тыйым салынады.

5.2 Жалпы қауіпсіздік шаралары



- Аспапты дұрыс қолданыңыз. Оны тек мақсатына сай және тек дұрыс күйінде пайдаланыңыз.
- Тек пайдалану бойынша нұсқаулықта көрсетілген түпнұсқа саймандарды және қосымша құрылғыларды қолданыңыз. Басқа саймандарды және қосымша құрылғыларды (осы нұсқаулықта көрсетілмеген) пайдалану жарақаттануға әкелуі мүмкін.
- Қоршаған ортаның әсерін ескеріңіз. Аспапта конденсаттың пайда болуын болдырмаңыз, онымен ылғалды және дымқыл бөлмелерде жұмыстарды өткізбеңіз. Аспапты өрт немесе жарылыс қаупі бар жерде қолданбаңыз.
- Тұтқыштарды құрғақ және таза етіп ұстаныңыз, оларды май мен майлайтын майдан тазалаңыз.
- Аспапқа шамадан тыс жүктеме түсуді болдырмаңыз. Аспапты қуаттың жұмыс диапазонында қолдану дұрысырақ және қауіпсіздеу.
- Ешқашан аспапты қараусыз қалдырмаңыз.
- Қолданылмайтын аспаптарды сенімді жерде сақтаңыз. Оларды сақтау үшін құрғақ, жоғары орналасқан немесе балалар жетпейтін жабық жерді қолданыңыз.
- Аспаптың кездейсоқ қосылуын болдырмаңыз. Желілік кабель айырын розеткаға салу алдында аспап сөндіргіші өшірілгеніне көз жеткізіңіз.
- Жұмыс үзілістері кезінде ауыстырылатын аспаптарды тазалау, ауыстыру және техникалық қызмет көрсету үшін өрқашан желілік кабельді электр желісінің розеткасынан ажыратыңыз.
- Жұмыстарды бастау алдында өрқашан токтан қорғау автоматының дұрыстығын тексеріңіз.
- Ауыстырылатын аспапқа күтіммен қараңыз. Жұмыстарды сапалы және қауіпсіз орындау үшін ауыстырылатын аспап таза және үшкір болуы керек.
- Аспапта және саймандарда зақымдар жоқ екенін тексеріңіз. Аспапты әр пайдалану алдында қорғауыш құралдардың және оңай зақымдалатын бөлшектердің дұрыстығын және қызмет етуін мұқият тексеріңіз. Қозғалмайтын бөлшектерде зақымдар жоқ екенін тексеріңіз. Олар сыналануларсыз, еркін қозғалуы керек. Барлық бөлшектер дұрыс орнатылуы және аспаптың дұрыс жұмысын қамтамасыз ететін барлық шарттарға сай болуы керек. Зақымдалған қорғауыш құралдарды және бөлшектерді осы нұсқаулықта басқа нұсқаулар болмаса, арнайы сервис орталығында жөндеу немесе ауыстыру керек.
- Бұрғылау қоқыстарына тименіз.

kk

- Көп шаң пайда болатын жұмыстарды орындағанда, мысалы, құрғақ бұрғылау кезінде, қорғауыш респираторды киіңіз. Шаңды кетіру модулін қосыңыз. Денсаулыққа қауіпті материалдарды (мысалы, асбестті) бұрғылауға тыйым салынады.
- **Аспап тиісті нұсқау алусыз балалардың немесе денесі әсірелеген тұлғалардың пайдалануына арналмаған.**
- **Балалар оларға аспаппен ойнауға тыйым салынғаны туралы білуі керек.**
- Құрамында қорғасын бар материалдарды, ағаштың кейбір түрлерін, минералдарды және металлдарды өңдеу кезінде пайда болатын шаң денсаулыққа қауіп тудыруы мүмкін. Мұндай шаңның бөлшектерімен дем алу немесе оған тию 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 өңдеуді тек мамандар орындауы керек. **Мүмкін болса жарамды шаңсорғыш аппаратты қолданыңыз. Шаңды оптималды кетіру 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. P2 қасты сүзгісі бар респираторды кию ұсынылады. Материалдарды өңдеу бойынша күшіндегі ұлттық нұсқауларды орындаңыз.**

5.2.1 Механикалық құрамдастар



- Күту және техникалық қызмет көрсету бойынша нұсқауларды орындаңыз.
- Ауыстырылатын аспап қысу қысықысына сай екеніне және онда берік бекітілетініне көз жеткізіңіз.
- Жарамайтын кесу құралдарын пайдалану бақылауды жеоғалтуға және жарақаттарға әкелуі мүмкін.
- Аспап станинада берік бекітілгеніне көз жеткізіңіз.
- Қозғалмалы түйіндерге тиіменіз.
- Барлық қыспа бұрандалар бекемделгеніне көз жеткізіңіз.
- Бағыттауыш ұзартқышын бөлшектеуден кейін қызмет етуін қамтамасыз ету үшін қаптаманы (ендірілген соңындағы тірегі бар) станинаға орнату керек.
- Пайдаланбай тұрып бүкіл бұрғылау коронкаларының дұрыс күйде екенін тексеріңіз. Деформацияланған немесе зақымдалған бұрғылау коронкаларын пайдалануға рұқсат етілмейді.

5.2.2 Электр құрамдастар



- Электр тогының соғуынан қорғау шараларын қолданыңыз. Аспаппен жұмыс істегенде жерге қосылған конструкцияларға (мысалы, құбырларға, жылыту батареяларына, пештерге, тоңазытқыштарға) тиіменіз.
- Тұрақта түрде аспаптың желілік кабелін тексеріңіз. Зақымдалған кабельді ауыстыру үшін тәжірибелі маман-электрикті шақырыңыз. Тұрақты түрде ұзартқыш кабельдерді тексеріңіз және зақымдар болса, оларды ауыстырыңыз.
- Аспаптың және саймандардың техникалық күйін тексеріңіз. Аспапта немесе оның саймандарында зақымдар бар болса, комплектациясы толық емес болса немесе басқару бөлшектері дұрыс жұмыс істемесе станокты пайдалануға тыйым салынады.
- Жұмыс кезінде желілік немесе ұзартқыш кабель зақымдалған жағдайда, оған тиюге тыйым салынады. Желілік кабель айырын розеткадан ажыратыңыз.
- Ақаулы айырып-қосқыштарды Hilti сервис орталығында ауыстыру керек. Айырып-қосқыштары ақаулы аспаптарды пайдаланбаңыз.
- Аспапты жөндеуді тек (Hilti сервис қызметінің) маман-электриктері түпнұсқа қосалқы бөлшектерді қолданып өткізе алады. Әйтпесе жарақаттану қаупі бар.
- Желілік кабельді тек мақсатына сай қолданыңыз. Ешқашан аспапты кабельден ұстап тасымалдамаңыз. Кабельді желіден кабельдің өзінен емес, тек айырдан ұстап ажыратыңыз.
- Кабельді қызудан, май тиюінен және үшкір жиектерге тиюден қорғаныз.
- Ашық ауада жұмыс істегенде тек тиісті ұзартқыш кабельдерді қолданыңыз.
- Электр қамтыу үзілістері кезінде: аспапты өшіріңіз және кабельді желіден ажыратыңыз.
- Ұзартқыш кабельді бірнеше аспап қосылған және бір уақытта жұмыс істеп жатқан розеткалар блогымен бірге қолдануға болмайды.
- Кір немесе ылғалды аспапты пайдалануға тыйым салынады. Қолайсыз жағдайларда аспап бетінде жиналатын ылғал мен шаң (әсіресе тек өткізгіш материалдардан) электр тогының соғуын тудыруы мүмкін. Сондықтан тұрақты түрде аспапты тексеру үшін Hilti сервис қызметіне барыңыз, әсіресе оны ток өткізгіш материалдарды өңдеу үшін жиі қолдансаңыз.
- Аспапты жеткізу жинағына кіретін токпан қорғау автоматтысыз қолдануға мүлде тыйым салынады (GB Ұлыбритания) орындалуы үшін – бөлу трансформаторыңыз). Жұмыстарды бастау алдында токпан қорғау автоматтының (PCRD) жұмыс істейтінін тексеріңіз.

5.2.3 Күйіктерден қорғау



- Жұмыс кезінде ауыстырылатын аспаптар қызады. Ауыстырылатын аспапты ауыстырғанда қорғауыш қолғаптарды киіңіз.

5.3 Пайдаланушыға қойылатын талаптар

- Аспап кәсіби қолдануға арналған.

- Аспапты пайдалануды, қызмет көрсетуді және жөндеуді тек уәкілетті және оқытылған қызметкерлер орындай алады. Қызметкерлер қауіп жағдайы бойынша тиісті нұсқауларды алуы керек.
- Жұмыстарды орындау кезінде әрқашан ұқыпты болыңыз. Өз әрекеттеріңізге сенімді болыңыз, әйтпесе құралды пайдалануға тыйым салынады.
- Жұмыс кезінде қолдар терлемейі үшін саусақтарды жаттықтыру үшін үзілістер жасаңыз.

5.4 Жеке қорғану құралдары

- Аспаппен жұмыс істегенде жұмыс істеп жатқан адам және жанындағы тұлғалар қорғауыш көзілдірікті, касканы, қорғауыш құлаққапты, респираторды және қорғауыш қолғаптарды киюі керек.



Қорғауыш көзілдірікті қолданыңыз



Қорғауыш касканы қолданыңыз



Қорғауыш құлаққапты қолданыңыз



Қорғауыш қолғаптарды қолданыңыз



Қорғауыш қолғаптарды қолданыңыз

6. Жұмысқа дайындау



-НҰСҚАУ-

Желі кернеуі идентификациялық кестеше деректеріне сай болуы керек.

Аспап электр қуатының желісіне қосылмаған болуы керек.

6.1 Ұзартқыш кабельдерді қолдану

Тек осы пайдалану саласына сай келетін, жеткілікті қимасы бар ұзартқыш кабельдерді қолданыңыз.

Кабельдердің ұсынылатын ең аз және ең көп ұзындығы:

Кернеу	Сымдардың қимасы				AWG	
	мм ²					
Сымдардың қимасы	1,5	2,0	2,5	3,5	14	12
100 В	Рұқсат етілмеген	Рұқсат етілмеген	Рұқсат етілмеген	25 м	Рұқсат етілмеген	–
110–120 В	Рұқсат етілмеген	Рұқсат етілмеген	20 м	–	Рұқсат етілмеген	75 фт
220–240 В	30 м	–	50 м	–	–	–

1,25 мм² және 16 AWG қимасы бар ұзартқыш кабельдерді қолдануға тыйым салынады.

6.2 Генераторды немесе трансформаторды қолдану

Аспап келесі шарттарды сақтағанда генератордан немесе трансформатордан қуат ала алады:

- айнымалы кернеу, ең аз шығыс қуаты 4000 ВА.
- жұмыс кернеуі номиналды кернеуден +5 % пен –15 % арасындағы шектерде болуы керек;
- жиілік 50–60 Гц; ең көбі 65 Гц
- іске қосу күшейткіші бар автоматты кернеу стабилизаторы орнатылуы керек.

Бір уақытта генератордан/трансформатордан басқа құрылғыларға қуат беріге мүлде тыйым салынады. Басқа құрылғыларды қосқанда/өшіргенде қуат кернеуі секіріп, бұл аспапты зақымдауы мүмкін.

6.3 Жұмысқа дайындау

-АБАЙЛАҢЫЗ-

– Аспап, алмас коронка және станина ауыр. Дене бөліктерін қысып алу қаупі бар. Қорғауыш касканы, қорғауыш қолғаптарды және қорғауыш аяқ киімді киіңіз.

6.3.1 Станина орнату **2**

-НҰСҚАУ-

Станинаны құрастыру үшін төменде берілген нұсқауларды орындаңыз.

1. Үстіндегі тірек таяныштағы және астындағы бағыттауыш шарниріндегі болтты босатыңыз.
2. Бағыттауышты тік сызық бойынша тірелгенше аударыңыз.
3. Үстіндегі тірек таяныштағы және астындағы бағыттауыш шарниріндегі болтты бекемдеңіз.

-НҰСҚАУ-

Бағыттауыштың соңында қаптаманы орнатыңыз. Ол қорғау функциясын және соңындағы тірек функциясын орындайды.

6.3.2 Тұтқышты құрастыру **3**

-НҰСҚАУ-

Тұтқышты жылжыма бөлшектердің екі осьтерінің біреуінде сол жағында, оң жағында да орнатуға болады. Жоғарғы жылжыма бөлшектерді тікелей, төменгі ось – редуктор арқылы басқарыңыз.

1. Тұтқышты жылжыма бөлшектердің бір осіне сол немесе оң жағынан орнатыңыз.
2. Тұтқышты болт көмегімен бекітіңіз.

6.3.3 Станинаны анкер көмегімен бекіту **4**

-НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ-

Бар негіз үшін сәйкес дюбельді қолданыңыз, сондай-ақ, дюбель өндірушісінің орнату бойынша нұсқауын орындаңыз.

-НҰСҚАУ-

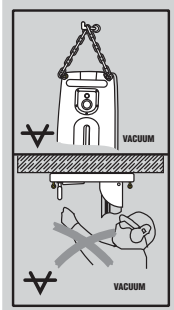
Hilti M16 металл кергіш дюбелі әдетте күшейтілген бетонда алмас колонкалық бұрғылауға арналған жабдықты бекіту мақсатында қолданылады. Белгілі бір жағдайларда балама бекіту қажет болуы мүмкін. Қауіпсіз бекітуге қатысты сұрақтар пайда болған жағдайда Hilti компаниясының техникалық сервистік қолдау орталығына хабарласыңыз.

1. НКД-Е M16 металл анкерін болжалды тесік ортасынан 330 мм немесе 13" (ең тұрысы) қашықтықта орнатыңыз.
2. Қыспа шпиндельді (қосымша жабдық) анкерге бұраңыз.
3. Станинаны анкерге орнатыңыз және оның күйін тесік

ортасының көрсеткішінің көмегімен ортаға келтіріңіз. (Аралық элементті (қосымша жабдық) қолданғанда, станинаны тесік ортасының көрсеткішінің көмегімен туралау мүмкін емес).

4. Қыспа гайканы шпилькаға отырғызыңыз, бірақ тірелгенше бекемдемеңіз.
5. Тірек тақтасын үш реттеу 3 болттарының көмегімен туралаңыз. Бұл үшін жылжыма бөлшектерде орналасқан 2 көпіршікті ватерпасты қолданыңыз.
6. Қыспа шпindelдегі қыспа гайканы SW 27 гайка кілтінің көмегімен бекемдеңіз. Бекемдеудің басқа әдісі – артқы реттеу болтын бекіту. Болттарға қол жеткізуді оңайлату үшін тірек таянышты аударуға болады.
7. Станина берік бекітілгеніне көз жеткізіңіз.

6.3.4 Станина вакуумдық тақта көмегімен бекіту (қосымша жабдық) 5



-АБАЙЛАҢЫЗ-

Көлденең бұрғылау кезінде бағанды қосымша шынжырмен бекіту керек.

Тек вакуумдық бекітуді қолданып бас үстінде бұрғылауға тыйым салынады.

-АБАЙЛАҢЫЗ-

Вакуумдық тірек тақтасы бекітілетін негізді тексеріңіз. Тегіс емес, кедір-бұдырлары бар бет вакуумдық тірек тақтасының тиімділігін айтарлықтай төмендетуі мүмкін. Боялған немесе ламинатталған беттер жұмыс кезінде қыртыстануы мүмкін.

-АБАЙЛАҢЫЗ-

Тек диаметрі ≤ 300 мм бұрғылау коронкаларымен аралық элементсіз бұрғылау кезінде қолданылады

-НҰСҚАУ-

Вакуумдық тақтаның тұтқышына сиретуді арттыратын вакуумдық клапан құрастырылған.

1. 4 реттеу болтын вакуумдық тақтадан шамамен 5 мм шығып тұратындай бұрап алыңыз.
2. Вакуумдық тақтаның вакуумдық штуцерін вакуумдық сорапқа қосыңыз.
3. Станинаны вакуумдық тақтаға орнатыңыз.
4. Берілген бұранданы және қабаттық шайбаны орнатыңыз.
5. Болжалды тесіктің ортасын табыңыз.
6. Тесік ортасынан станинаны орнату орнының бағытында ұзындығы шамамен 800 мм сызық жүргізіңіз.
7. 800 мм сызықта болжалды тесік ортасынан $165 \text{ мм}/6\frac{1}{2}''$ қашықтықта белгі қойыңыз.
8. Вакуумдық тақтаны белгілері 800 мм сызыққа сай болатындай туралаңыз.
9. Вакуумдық тірек тақтасын алдыңғы жиегінің ортасы $165 \text{ мм}/6\frac{1}{2}''$ белгісіне сай болатындай туралаңыз.

-НҰСҚАУ- Вакуумдық сорапты қолдану алдында пайдалану бойынша нұсқаулықпен танысыңыз. Сонда көрсетілген нұсқауларды орындаңыз.

10. Вакуумдық сорапты қосыңыз және тесік ортасының көрсеткішінің көмегімен вакуумдық клапан жабылған станинаны жұмыс күйіне орнатыңыз.
11. Орнатудан кейін станокты бұрғылау орнына басыңыз және вакуумдық клапанды ашыңыз.

-АБАЙЛАҢЫЗ- Жұмысты бастау алдында және оны орындау кезінде манометр тілі жасыл өрісте болуы керек.

12. Вакуумдық тақтаны төрт реттеу 4 болттарының көмегімен туралаңыз. Жылжыма бөлшектерге ендірілген 2 көпіршікті ватерпастарды қолданыңыз. Назар аударыңыз: Вакуумдық тірек тақтаанда анкерлік тірек тақтасының күйін туралауға тыйым салынады.
13. Көлденең бұрғылау кезінде станина қосымша бекіту керек. (мысалы, анкерге бекітілген шынжырмен және т.б. ...)
14. Станинаның берік бекітілгеніне көз жеткізіңіз.

6.3.5 Станинада бұрғылау бұрышын өзгерту (ең көбі 45°) 6

-АБАЙЛАҢЫЗ-

Шарнирлерге саусақтарды қысып алу қаупі. Қорғауыш қолғаптарды киіңіз.

1. Үстіндегі тірек таяныштағы және астындағы бағыттауыш шарниріндегі болтты босатыңыз.
2. Бағыттауышты қажет күйге орнатыңыз. Ыңғайлылық үшін бағыттауыштың артқы қабырғасында градусық шкала салынған.
3. Бұрышты өзгертуді аяқтағанда болттардың екеуін де бекемдеңіз.

6.3.6 Бағыттауышты ұзарту (қосымша жабдық) 7

-АБАЙЛАҢЫЗ-

Бұрғылау үшін ұзындығы 650 мм-ден асатын бұрғылау коронкаларын немесе қондырмаларын пайдаланбаңыз.

1. Бағыттауыштың жоғарғы соңындағы қаптаманы алыңыз.
2. Бағыттауыш ұзартқышының цилиндрін станина бағыттауышына салыңыз.
3. Эксцентриктерді айналдырып, бағыттауыш ұзартқышын бекітіңіз.
4. Бағыттауыштың соңында тереңдік шектегіші (сайман) құрастырылады.
5. Бағыттауыш ұзартқышын бөлшектеуден кейін қызмет етуін қамтамасыз ету үшін қаптаманы (ендірілген соңындағы тірегі бар) станинаға орнату керек.

6.3.7 Аралық элементті құрастыру (қосымша жабдық) 8

-НҰСҚАУ-

Диаметрі 300 мм-ден асатын алмас коронкаларды қолданғанда аралық элемент көмегімен бұрғылау осі мен станина арасындағы қашықтықты арттыру керек. Аралық элементті қолданғанда тесік ортасының көрсеткіштерін қолдану мүмкін емес. Жеткізгенде аралық элемент аспапқа орнатылмаған болады.

1. Жылжыма бөлшектерді бағыттауышқа тиісті бекіту құрылғысының көмегімен бекітіңіз. Бекіткіш ілінсе,

каретка бұғатталады. Сермерді жайлап бұрау көмегімен оның бекітілгеніне көз жеткізіңіз. Бұл күйде каретка енді қозғалмайды.

2. Жетек бекіткішінің эксцентрігін шығарыңыз.
3. Аралық элементті жылжыма бөлшектерге салыңыз.
4. Эксцентрікті жылжыма бөлшектерге тірелгенше салыңыз.
5. Эксцентрікті бекемдеңіз.

6.3.8 Жетекті станинаға бекіту **9**

-НҰСҚАУ-

Жетек электр желісінен өшірілген болуы керек.

1. Жылжыма бөлшектерді бағыттауышқа тиісті бекіту құрылғысының көмегімен бекітіңіз. Бекіткіш ілінсе, каретка бұғатталады. Сермерді жайлап бұрау көмегімен оның бекітілгеніне көз жеткізіңіз. Бұл күйде каретка енді қозғалмайды.
2. Жетекті бекіту құрылғысының эксцентрігін шығарыңыз.
3. Жетекті жылжыма бөлшектерге немесе аралық элементке салыңыз.
4. Эксцентрікті тірелгенше жылжыма бөлшектерге немесе аралық элементке салыңыз.
5. Эксцентрікті бекітіңіз.
6. Кабельді жылжыма бөлшектердің қаптамасындағы кабель салғышқа бекітіңіз.
7. Жетек сенімді бекітілгеніне көз жеткізіңіз.

6.3.9 Су шлангысының біріктіруші муфтасын құрастыру

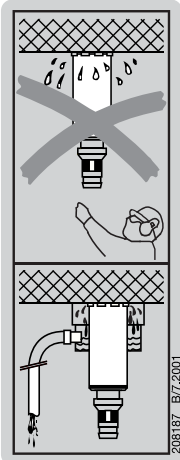
1. Суды жұмсау реттегішін жетектегі беруші шланғқа қосыңыз.
2. Беру шлангысын су жіберу жүйесіне қосыңыз. (біріктіруші шланг)

-НҰСҚАУ-

қосымша жабдық ретінде берішу және біріктіруші шлангылардың арасында суды жұмсау датчигін орнатуға болады.

-АБАЙЛАҢЫЗ-

Тұрақты түрде шлангыларда зақымдар жоқ екенін тексеріңіз. Олардағы ең аз рұқсат етілген қысым 6 бардан аспауын қадағалаңыз.



6.3.10 Суды кетіру жүйесін құрастыру

(қосымша жабдық) **10**

-НҰСҚАУ-

Суды кетіру жүйесі жұмыс орнын ластанбастан, судың коронкадан кетуіне мүмкіндік береді. Диаметрі 250 мм-ге дейінгі бұрғылау коронкаларын қолданғанда Hilti компаниясы суды кетіру жүйесін қолдануды ұсынады. Ең жақсы нәтижені өндірістік шаңсорғышпен бірге қолдану береді.

Төбеде жұмыстарды орындағанда суды кетіру жүйесін және өндірістік шаңсорғышты міндетті түрде қолдану керек. Станина төбеге қатысты 90° бұрышпен орналауы керек.

Тығыздағыш диаметрі алмас коронканың диаметріне сай болуы керек.

1. Станинадағы болтты (бағыттауыштың алдыңғы жағында, астында) босатыңыз.
2. Су коллекторының ұстауышын бұрандаға отырғызыңыз.
3. Бұранданы бекемдеңіз.
4. Су коллекторын екі қозғалмалы консольдер арасындағы ұстауышқа орнатыңыз.
5. Екі бұранданың көмегімен су коллекторын ұстауышқа қосыңыз.
6. Өндірістік шаңсорғышты су коллекторына қосыңыз. Я болмаса суды кетіруге арналған су жүргізетін шлангыны қосыңыз.

kk

6.3.11 Тереңдік шектегішін құрастыру

(қосымша жабдық)

1. Тұтқышты айналдырып, бұрғылау коронкасын болжалды тесік орнына жақындатыңыз.
2. Жылжыма бөлшектер мен тереңдік шектегішінің арасындағы талап етілетін тереңдікті реттеңіз.
3. Тереңдік шектегішін қыспа бұранданың көмегімен бекітіңіз.

6.3.12 Алмас коронкаларды құрастыру

(Hilti BL қысу қысқысы бар) **11**



-ҚАУІПТІ-

Зақымдалған жұмыс аспаптарын қолданбаңыз. Әрбір қолдану алдында алмалы-салмалы аспаптардың сынып кеткен жерлері, жарықтары, тозуы бар-жоғын тексеріңіз. Зақымдалған жұмыс аспаптарын қолданбаңыз. Өңделіп жатқан бөлшектердің немесе сынған аспаптардың сынықтары шетке ұшуы және тіпті жұмыс аймағының шектерінен тыс қызметкерлерді жарақаттауы мүмкін.

-НҰСҚАУ-

Кесу қабілетінің анық төмендегенін немесе бұрғылау жылдамдығының азайғанын байқаған жағдайыңызда алмаспен бұрғылау қаптамалары тезарада ауыстырылуы қажет. Өзге жағдайларда алмас сегменті биіктігінің 2 мм аз болуы ауыстыруға себеп болады.

-АБАЙЛАҢЫЗ-

Бұрғы тәжін қате орнату мен орналастыру сынған немесе сыдырылған бөлшектер арқылы қауіпті жағдайларға

алып келуі мүмкін. Бұрғы тәжі дұрыс орнатылғанын тексеріңіз.

-АБАЙЛАҢЫЗ-

– Жұмыс немесе өткірлеу барысында ауыстырылатын аспап қызады. Қолдарыңызды күйдіріп алуыңыз мүмкін. Ауыстырылатын аспапты ауыстырғанда қорғауыш қолғаптарды қолданыңыз.

1. Жылжыма бөлшектерді бағыттауышқа жылжыма бөлшектерді бекіту құрылғысының көмегімен бекітіңіз және берік бекітілгеніне көз жеткізіңіз.
2. Ашық скобкалар бар белгі бағытында айналдырып, қысу қысқысын ашыңыз.
3. Алмас коронканың соңын қысу қысқысына салыңыз.
4. Жабық скобкалар бар белгі бағытында айналдырып, қысу қысқысын жабыңыз.
5. Алмас коронка қысқыда берік бекітілгеніне көз жеткізіңіз. Бұл үшін оны тартыңыз және бүйірге жылжытып көріңіз.

6.3.13 Айналу жылдамдығын таңдау 12

-АБАЙЛАҢЫЗ-

Аспаптың жұмыс уақытында редуктордың айырып-қосқышының күйін өзгертпеңіз. Шпиндельдің толық тоқтауын күтіңіз.

1. Таңдалған коронка диаметріне сай айналу жылдамдығын таңдаңыз.
2. Бір уақытта қолмен бұрғылау коронкасын айналдырып, айырып-қосқышты қажетті күйге орнатыңыз.

kk

7. Пайдалану



-АБАЙЛАҢЫЗ-

– Жұмыс кезінде аспап шу шығарады. Тым қатты шу есту органдарының зақымдалуына әкелуі мүмкін. Қорғауыш құлаққапты пайдаланыңыз.

– Бұрғылау барысында қауіп төндіруі мүмкін жұмыс материалының сынықтары пайда болады. Бұл сынықтар дене бөліктерін және көздерді зақымдауы мүмкін. Қорғауыш көзілдірікті және респираторды киіңіз.

– Өткір жиектерден жарақаттар алмау үшін бұрғылау коронкаларын пайдаланғанда қорғағыш қолғапты қолданыңыз.

– Сырғанақ бетте жарақаттарды болдырмау үшін сырғымайтын аяқ киімді киіңіз.

7.1 Токтан қорғау автоматын қосу және тексеру

(GB нұсқасында бөлу трансформаторын қолданыңыз)

1. Жетектің желілік кабель айырын жерге қосуы бар электр желісінің розеткасына салыңыз.
2. Токтан қорғау автоматының "ON" түймесін басыңыз (индикатор жануы керек).
3. Токтан қорғау автоматының "TEST" түймесін басыңыз (индикатор өшуі керек).

-ҚАУІПТИ-

Индикатор жанып тұра берсе, аспапты одан әрі қолдануға тыйым салынады. Аспапты жөндеуді тек түпнұсқа қосалқы бөлшектерді қолданатын білікті қызметкерлерге сеніп тапсырыңыз.

4. Токтан қорғау автоматының "ON" түймесін басыңыз (индикатор жануы керек).

7.2 Бұрғылау жылдамдықтарының және оларға сай бұрғылау коронкаларының диаметрлерінің кесте

Жылдамдық	Коронка диаметрі
1	152–400 мм (6"–16")
2	82–162 мм (3 ¹ / ₄ "–6 ³ / ₈ "
3	25– 82 мм (1"–3 ¹ / ₄ "

Арматура мөлшері аз бетон негізде (мысалы, тиімділігі ультра жоғары бетон) жоғарырақ бұрғылау өнімділігіне жету үшін диаметрі Ø 82 мм немесе 152–162 мм дейін тесіктерді бұрғылауды төменірек жылдамдықпен орындау ұсынылады.

7.3 Суды кетіру жүйесін және өндірістік шаңсорғышты қолданусыз бұрғылау

-НҰСҚАУ-

Жұмыс кезінде суды кетіру бақыланбайды. Жоғары қарай бұрғылауға тыйым салынады!

-АБАЙЛАҢЫЗ-

Су қозғалтқыш және қорғауыш қақпақ үстімен ақпауы керек.

7.3.1 Аспапты қосу 13

1. Суды жұмсау реттегішін баяу ашыңыз және қажетті жұмсауды таңдаңыз.
2. Жетек сөндіргішін "I" күйіне орнатыңыз.
3. Жылжыма бөлшектерді бұғаттаудан шығарыңыз.
4. Тұтқышты айналдырып, бұрғылау коронкасын болжалды тесік орнына жақындатыңыз.
5. Жұмыс басында ортаға келмегенше алмас коронкаға қатты баспаңыз, ортаға келгенде ғана басуды арттырыңыз.

- Басу қысымын қуат индикаторына сай реттеңіз. (Бұрғылаудың ең жақсы қуатына дисплей өрісінде жасыл шамдар жанғанда қол жетеді).

7.4 Суды кетіру жүйесімен бұрғылау (қосымша жабдық)

-НҰСҚАУ-

Жұмыс кезінде су шланг арқылы кетіріледі. Төбеде бұрғылауға тыйым салынады!

-АБАЙЛАҢЫЗ-

Жетекті су тиюден қорғауды қамтамасыз етіңіз.

7.4.1 Аспапты қосу 14

- Суды жұмсау реттегішін баяу ашыңыз және қажетті қысымды таңдаңыз.
- Жетек сәндіргішін "I" күйіне орнатыңыз.
- Жылжыма бөлшектерді бұғаттаудан шығарыңыз.
- Тұтқышты айналдырып, бұрғылау коронкасын болжалды тесік орнына апарыңыз.
- Жұмыс басында ортаға келмегенше алмас коронкаға қатты басаңыз, ортаға келгенде ғана басуды арттырыңыз.
- Басу қысымын қуат индикаторына сай реттеңіз. (Бұрғылаудың ең жақсы қуатына дисплей өрісінде жасыл шамдар жанғанда қол жетеді).

7.5 Суды кетіру жүйесімен және өндірістік шаңсорғышпен бұрғылау (қосымша жабдық)

-НҰСҚАУ-

Көлбеу жоғары қарай бұрғылауға тыйым салынады. (Бұл кезде суды кетіру іске қосылмайды) Төбеде бұрғылау кезінде алмас коронка суға толады.

-АБАЙЛАҢЫЗ-

Жетекті судың тиюінен қорғаумен қамтамасыз етіңіз.

-НҰСҚАУ-

Бұрғылауды бастау алдында өндірістік шаңсорғыш қолмен қосылады, жұмыстарды аяқтағанда оны тағы да қолмен өшіру керек.

7.5.1 Аспапты қосу 15

- Өндірістік шаңсорғышты қосыңыз. Оны автоматты режимде қолдануға тыйым салынады.
- Су жіберуді қамтамасыз етіңіз.
- Шаю үшін қол клапанын ашыңыз.
- Сәндіргішті "I" күйіне орнатыңыз.
- Жылжыма бөлшектерді бұғаттаудан шығарыңыз.
- Тұтқышты айналдырып, бұрғылау коронкасын болжалды тесік орнына апарыңыз.
- Жұмыс басында ортаға келмегенше алмас коронкаға қатты басаңыз, ортаға келгенде ғана басуды арттырыңыз.
- Басу қысымын қуат индикаторына сай реттеңіз. (Бұрғылаудың ең жақсы қуатына дисплей өрісінде жасыл шамдар жанғанда қол жетеді).

7.6 Аспапты өшіру 16

- Суды жұмсау реттегішін жабыңыз.

- Алмас коронканы тесіктен шығарыңыз. Төбеде жұмыстарды орындау кезінде сақ болыңыз: төбеде бұрғылау кезінде алмас коронка суға толады. Төбеде бұрғылауды аяқтағанда ең алдымен суды төгу керек. Бұл үшін жетектегі беру шланғысын ажыратыңыз және қол клапанының көмегімен суды төгіңіз. (суды жұмсау датчигі арқылы емес). Жетекті судың тиюінен қорғауды қамтамасыз етіңіз.
- Жылжыма бөлшектерді бұғаттаңыз. Бекіткіш ілінсе, каретка бұғатталады. Сермерді жайлап бұрау көмегімен оның бекітілгеніне көз жеткізіңіз. Бұл күйде каретка енді қозғалмайды.
- Жетекті өшіріңіз.
- Өндірістің шаңсорғышты өшіріңіз (ол орнатылған болса).
- Конструкцияның тұрақтылығын қамтамасыз ету үшін коронканы төмен түсіріңіз немесе тесік ортасының көрсеткішін (вакуумдық тірек тақтасының сыртында) шығарыңыз.
- Қажет болса, бұрғылау кернін шығарыңыз.

7.7 Жетекті станинадан алу 17

-Нұсқау-

Аспап электр қуаты желісіне қосылмаған болуы керек.

- Жылжыма бөлшектерді бағыттауышқа тиісті бекіту құрылғысының көмегімен бекітіңіз. Бекіткіш ілінсе, каретка бұғатталады. Сермерді жайлап бұрау көмегімен оның бекітілгеніне көз жеткізіңіз. Бұл күйде каретка енді қозғалмайды.
- Жетекті тұтқысын берік ұстаңыз. (**-АБАЙЛАҢЫЗ-** Әйтпесе, жетек аударылуы мүмкін).
- Жетек бекіткішінің эксцентрігін босатыңыз.
- Эксцентрікті шығарыңыз.
- Жетекті жылжыма бөлшектерден шығарыңыз.
- Эксцентрікті жылжыма бөлшектерге тірелгенше салыңыз.

7.8 Бұрғылау қоқыстарын утилизациялау

10-бөлімді қараңыз "Утилизация"

7.9 Бұрғылау коронкасы сыналанып қалған жағдайдағы әрекеттердің реті

Бұрғылау коронкасы тұрып қалғанда оператор аспапты өшірмегенше алдымен фрикциялық муфта іске қосылады. Содан кейін қозғалтқыштың электрондық жүйесін өшіріңіз. Бұрғылау коронкасын келесі әрекеттер көмегімен бұғаттаудан шығаруға болады:

Бұрғылау коронкасын кілттің көмегімен бұғаттаудан шығару

- Кабель айырын желілік розеткадан шығарыңыз.
- Бұрғылау коронкасының артын тиісті кілтпен ұстап, бұрап алу арқылы бұғаттаудан шығарыңыз.
- Аспаптың желілік кабель айырын электр желісінің розеткасына салыңыз.
- Бұрғылау процесін жалғастырыңыз.

Крест тәрізді тұтқыштың көмегімен бұрғылау коронкасын бұғаттаудан шығару

1. Кабель айырын желілік розеткадан шығарыңыз.
2. Крест тәрізді тұтқыштың көмегімен тіректен бұрғылау коронкасын шығарыңыз.
3. Аспаптың желілік кабель айырын электр желісінің розеткасына қосыңыз.
4. Бұрғылау процесін жалғастырыңыз.

7.10 Тасымалдау және сақтау



-НҰСҚАУ-

- Аспапты негізінен Hilti чеходанында тасымалдаңыз.
- тасымалдауды жеңілдету үшін жүріс механизмін (қосымша жабдық) орнатыңыз.
- Аспапты сақтауға қою алдында суды жұмсау реттегішін ашыңыз. Қату нүктесінен төмен температурада пайдаланған жағдайда аспап ішінде су жоқ екеніне көз жеткізіңіз.

8. Күту және техникалық қызмет көрсету

Желілік кабель айырын розеткадан ажыратыңыз.

Ауыстырылатын аспапты және металл бөлшектерді күту

Ауыстырылатын аспаптардан және қысу қысқысынан жиналған кірді кетіріңіз, оларды май жағылан сүрту шүберегімен сүртіп коррозиядан қорғаңыз.

8.1 Аспапты күту

АБАЙЛАҢЫЗ

Аспапты, әсіресе тұтқыштың беттерін, таза және құрғақ күйде, май мен майлайтын майдың іздерінсіз сақтаңыз. Құрамында силикон бар тазалау заттарын қолдануға тыйым салынады.

Жетектің сыртқы корпусы соққыға төзімді пластмассадан жасалған. Корпустағы қаптама эластомерден жасалған.

Жетекті пайдалану кезінде оның корпусының қақпағындағы желдету саңылауларын жаппаңыз! Оларды құрғақ щеткамен ақырын тазалаңыз. Жетек корпусының ішіне бөгде заттар түспеуін қадағалаңыз.

Жетектің сыртқы бетін тұрақты түрде сүрту шүберегімен тазалаңыз. Су бүріккішін, бу генераторын немесе су ағынын қолдануға тыйым салынады! Мұндай заттармен тазалаудан кейін жетектің электр қауіпсіздігі қамтамасыз етілмейді.

8.2 Техникалық қызмет көрсету

Тұрақты түрде аспап түйіндерінде зақымдар жоқ екенін, сондай-ақ, барлық басқару элементтерінің және құрамдастардың дұрыстығын тексеріңіз. Бөлшектері зақымдалған немесе басқару бөлшектері тиісті түрде жұмыс істемесе, аспаппен ешқашан жұмыс істемеңіз. Қажет болса, Hilti сервис орталығына барыңыз. Аспаптың электр бөлігін жөндеуді тек маман-электрикке тапсырыңыз.

8.3 Көмір щеткаларын ауыстыру

Көмір щеткаларын ауыстыру керек болса, "гайка кілт" таңбасы жанады.



Төменде көрсетілген нұсқауларды орындамағанда ток өткізетін бөлшектерге тию қаупі пайда болады. Аспапты пайдалануға тек тиісті нұсқаулар беруден кейін уәкілетті қызметкерлерге рұқсат етіледі. Бұл қызметкерлер мүмкін қауіптер туралы арнайы хабардар етілуі керек.

1. Жетекті желіден ажыратыңыз.
2. Жетек қаптамаларын ашыңыз.
3. Қолданылған көмір щеткаларын жетектен шығарыңыз. Көмір щеткаларының орналасуын еске сақтаңыз.
4. Жаңа көмір щеткаларын ескілерін орнатылған орналасуға орнатыңыз (Бөлшек артикулы: 100–127 B: 279526; 220–240 B: 280097).
5. Жетек қаптамаларын орнына орнатыңыз.

8.4 Бағыттауыш пен жылжыма бөлшектер арасындағы саңылауды реттеу 13

Бағыттауыш пен жылжыма бөлшектер арасындағы саңылау жылжыма бөлшектерде орналасқан 4 эксцентрик көмегімен реттеледі.

Реттеу үшін суретте көрсетілген 4 ролик қол жетімді. Саңылауды реттеу үшін жетекті станинадан алыңыз және тұтқыш көмегімен жылжыма бөлшектерді бағыттауыш бойымен жоғары жылжытыңыз. 4 ролик келесідей реттеледі:

1. SW 5 ішкі алты бұрыштарға арналған кілттің көмегімен тоқтатқыш бұранданы аздап босатыңыз. (бұранда алынбайды).
2. SW 19 гайка кілттің көмегімен эксцентрікті айналдырыңыз және бір уақытта роликті бағыттауыш бойымен жылжытыңыз.
3. Тоқтатқыш бұранданы бекітіңіз.
4. Тексеру: оңтайлы реттегенде жылжыма бөлшектер өз орында қалады. Жетекті орнатқаннан кейін жылжыма бөлшектер өз салмағының күшімен түсуі керек.

8.5 Күту және техникалық қызмет көрсетуден кейін бақылау

Күту және техникалық қызмет көрсету жұмыстарынан кейін аспаптың дұрыстығын тексеруді өткізіңіз.

9. Ақаулықтарды жою

Ақаулық	Мүмкін себеп	Жою әдісі
Аспап қосылмайды	Электр қуаты жоқ	Басқа электр құралдшы қосыңыз және ол жұмыс істей ма, соны тексеріңіз; қосылымдардың дұрыстығын, электр сымдарын, токтан қорғау автоматын, желілік сақтандырғыштарды тексеріңіз
	Көмір щеткаларында тию жоқ	Тексеру үшін маман-электрикті шақырыңыз, қажет болса ауыстырыңыз
	Желілік кабель немесе айыр ақаулы.	Тексеру үшін маман-электрикті шақырыңыз, қажет болса ауыстырыңыз
	Сөндіргіш ақаулы	Тексеру үшін маман-электрикті шақырыңыз, қажет болса ауыстырыңыз
Электр қозғалтқышы жұмыс істеп тұр. Алмас коронка айналмайды	Редуктор айырып-қосқышының дұрыс емес күйі	Редуктор айырып-қосқышын шырт өткен дыбыс естілетін күйге орнатыңыз коронка
	Редуктор ақаулы	Аспапты Hilti сервис орталығында жөндету керек
Бұрғылау жылдамдығы азаяды	Алмас коронка өтпей қалды	Алмас коронканы өткірлеңіз; өткірлегенде суды қолданыңыз
	Алмас коронка өтпей қалды	Бұрғылау коронкасы дұрыс емес таңдалған, Hilti компаниясынан консультация алыңыз
	Тым жоғары су қысымы/қысым	Реттегіш көмегімен су қысымын азайтыңыз
	Бұрғылау керні алмас коронкада тұрып қалады	Бұрғылау кернін шығарыңыз
	Ең үлкен бұрғылау тереңдігіне қол жетті	Бұрғылау кернін шығарыңыз және бұрғылау коронкасы үшін ұзартқыш элементті орнатыңыз
	Алмас коронка ақаулы	Алмас коронкада ақаулық жоқ екенін тексеріңіз, қажет болса оны ауыстырыңыз
	Редуктордың зақымдалуы	Аспапты Hilti сервис орталығында жөндеу керек
	Фрикциялық муфта тым тез іске қосылады немесе айналып кетеді	Аспапты Hilti сервис орталығында жөндету керек
Электр қозғалтқышы өшеді	Аспап өшеді	Тиген кездегі қысым күшін азайтыңыз
	Электрмен қамту үзілген	Қосылымдардың дұрыстығын, электр сымдарын, токтан қорғау автоматын, желілік сақтандырғыштарды тексеріңіз
	Көмір щеткалары тозған	Аспапты Hilti сервис орталығында жөндету керек
	Электроника ақаулы	Аспапты Hilti сервис орталығында жөндету керек
Қысқы астынан немесе редуктор корпусынан су ағады	Желдеткіш ақаулы	Аспапты Hilti сервис орталығында жөндеу керек
	Білікті тығыздау сақинасы ақаулы	Аспапты Hilti сервис орталығында жөндету керек
Алмас коронка қысу қысқысына салынбайды	Су қысымы тым жоғары	Су қысымын азайтыңыз
	Соңы/қысу қысқысы ақаулы немесе ласталған	Соңын/қысу қысқысын тазалаңыз, қажет болса оларды ауыстырыңыз

kk

Жұмыс кезінде қысу қысқысынан су шығады	Бұрғылау коронкасы қысу қысқысында жеткілікті берік бекітілмеген	Қысу қысқысын бекітіңіз
	Соңы/қысу қысқысы ласталған	Соңын/қысу қысқысын тазалаңыз
	Қысу қысқысының немесе соңының тығыздағышы ақаулы	Төсемді тексеріңіз, қажет болса оны ауыстырыңыз
Бұрғылау станогындағы саңылаулар тым үлкен	Үстіндегі тірек таяныштағы және астындағы бағыттауыш шарниріндегі болт босаған	Болттарды бекемдеңіз
	Бұрғылау коронкасы қысу қысқысында жеткілікті берік бекітілмеген	Қысу қысқысын бекемдеңіз
	Жетек бекіткіші босаған	Жетек бекіткішін бекемдеңіз
	Реттеу болттары немесе қыспа шпindelь бекемделмеген	Реттеу болттарын немесе қыспа шпindelьді бекемдеңіз
	Жылжыма бөлшектердің саңылауы тым үлкен	Жылжыма бөлшектердің саңылауын реттеңіз
	Қысу қысқысының саңылауы тым үлкен	Қысу қысқысының айналуының соғуын тексеріңіз, қажет болса оны ауыстырыңыз
	Соңы ақаулы	Соңын тексеріңіз, қажет болса оны ауыстырыңыз

kk

10. Утилизация



Hilti бұйымдары жасалған материалдардың көпшілігін қайтадан қолдануға болады. Утилизация алдында материалдарды тиісті түрде дайындау керек. Көп елдерде Hilti компаниясы қолданылған аспаптарды утилизациялау үшін қабылдау туралы келісімдер жасасып қойған. Бұл мәселе бойынша қосымша ақпаратты Hilti компаниясының клиенттерге қызмет көрсету бөлімінде немесе сатылымдар өкілінен алуға болады.

Бұрғылау қоқыстары

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.

Біз келесі алдын ала өңдеуді ұсынамыз:

Бұрғылау қоқыстарын жинаңыз (мысалы, өндірістік шаңсорғыш көмегімен).

Қоқыстарға тұндырыңыз және қатты материалдарды өндірістік қоқыстарды тастайтын жерге утилизациялаңыз (флокулянттарды қосу тұндыру процесін тездетеді).

Бұрғылау қоқыстарынан (pH > 7) суды төгу алдында суды қышқыл реагенттерді қосып бейтараптандыру керек немесе судың үлкен мөлшерімен араластыру керек.



Тек ЕО елдері үшін

Электр құралдарын жай қоқыспен бірге тастамаңыз!

Ескі электр және электрондық құралдарды утилизациялау туралы еуропалық директивасына сәйкес және жергілікті заңдарға сәйкес пайдалануда болған электр құралдарды жеке, қоршаған орта үшін қауіпсіз әдіспен утилизациялау керек.

11. Кепіл міндеттемелері

Кепілдік шарттары туралы сұрақтарыңыз болса, жергілікті HILTI серіктесіне хабарласыңыз.

12. ЕО нормаларына сәйкестік декларациясы (түпнұсқа)

Белгілеу:	Алмасты бұрғылау станогы
Түрі:	DD 200
Шығарылған жылы:	2003

Hilti компаниясы бүкіл жауапкершілікпен бұл өнім келесі директивалар мен нормаларға сай деп жариялайды:
Аяқталу күні: 19. сәуір 2016: 2004/108/EG, басталу күні:
20. сәуір 2016: 2014/30/EU, 2006/42/EC, 2011/65/EU,
EN 61029-1, EN 61029-2-1, EN ISO 12100.

**Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100,
FL-9494 Schaan**



Paolo Luccini
Head of BA Quality & Process Management
BA Electric Tools & Accessories
06/2015



Johannes W. Huber
Senior Vice President
BU Diamond
06/2015

Техникалық құжаттама:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

kk



Hilti Corporation

LI-9494 Schaan

Tel.: +423 / 234 21 11

Fax: +423 / 234 29 65

www.hilti.com

Hilti = registered trademark of Hilti Corp., Schaan
Pos. 5 | 20150922



305563