

HILTI

DD 130

Operating instructions

en

Mode d'emploi

fr

操作說明書

zh

取扱説明書

ja

사용설명서

ko

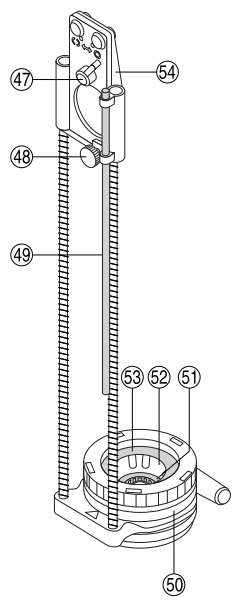
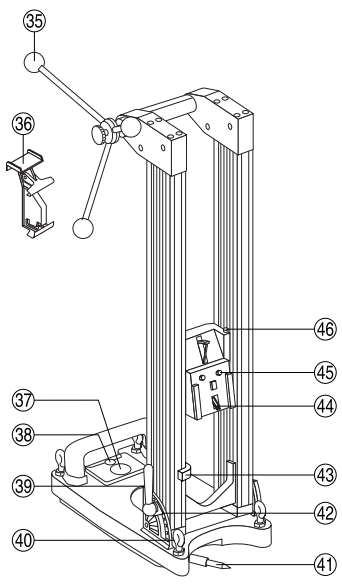
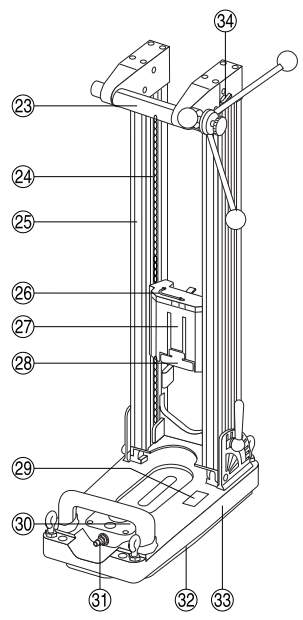
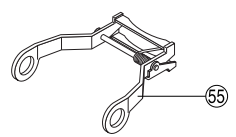
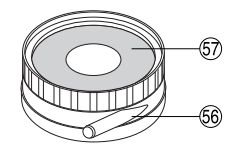
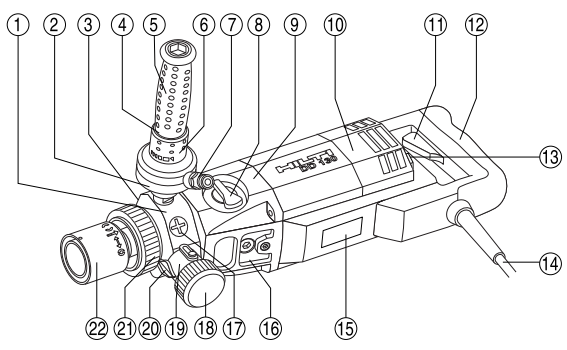
操作说明书

cn

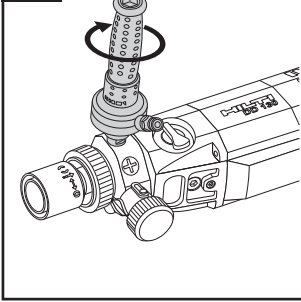
دليل الاستعمال

ar

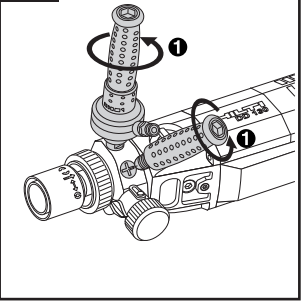
CE



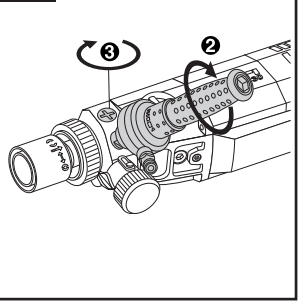
6.1.1



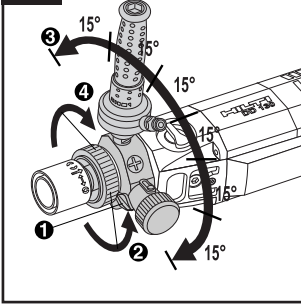
6.1.2



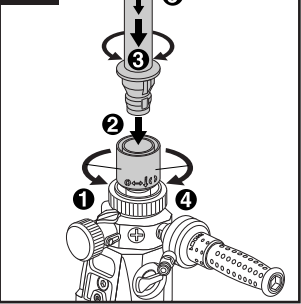
6.1.2



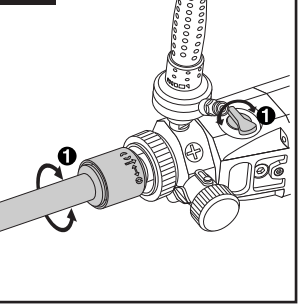
6.1.3



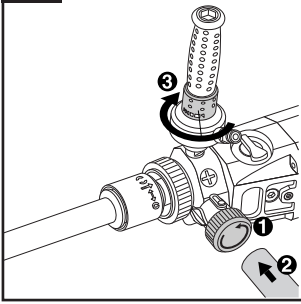
6.2



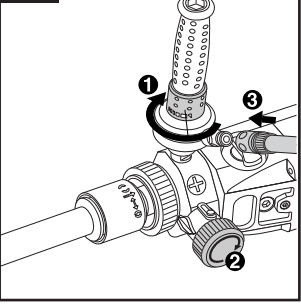
6.3



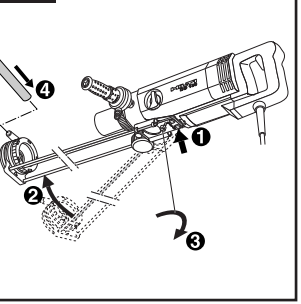
6.4.1



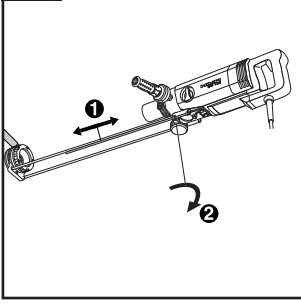
6.5.1



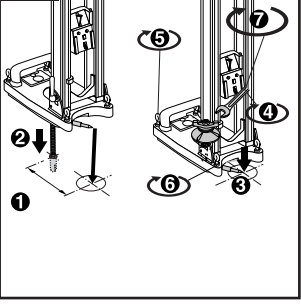
6.6.1



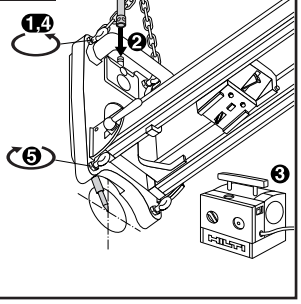
6.6.2

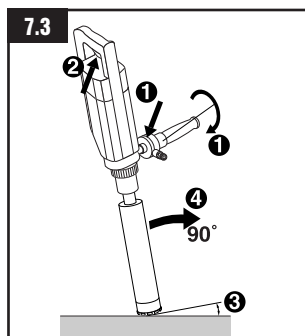
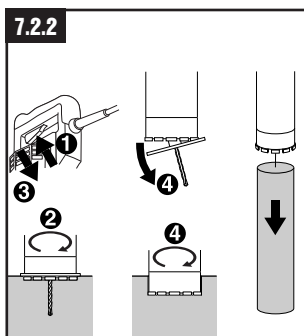
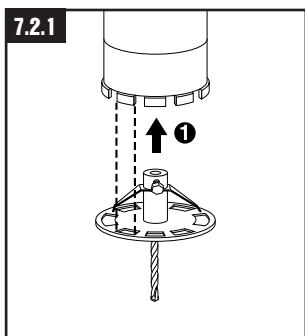
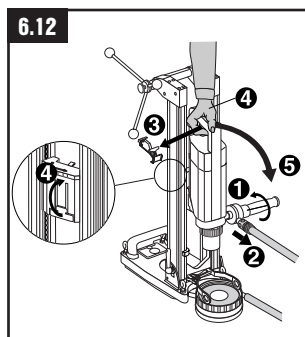
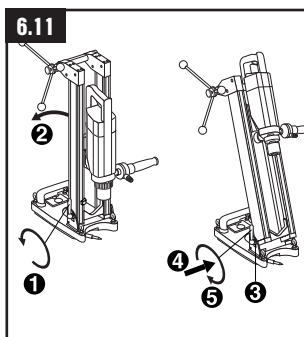
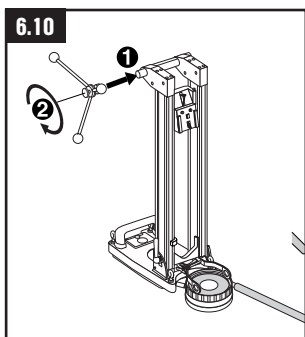
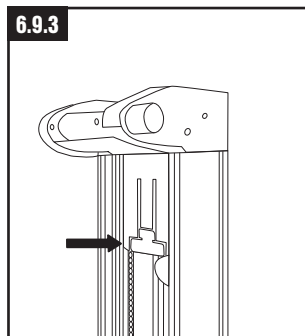
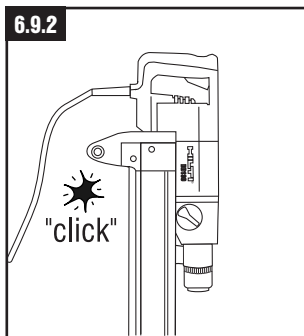
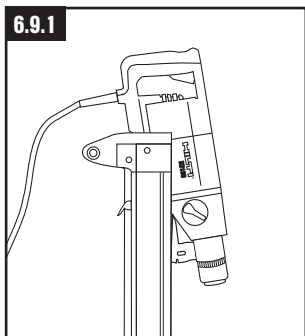
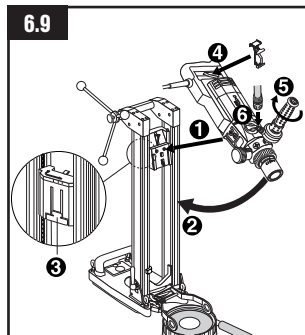
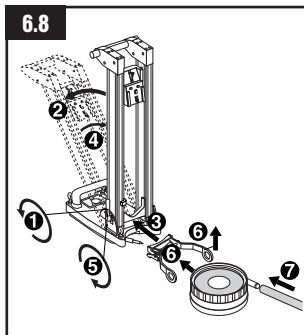
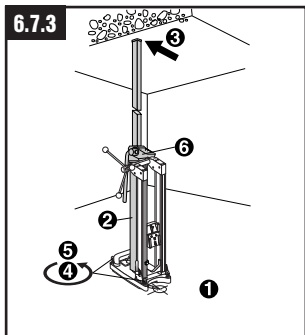


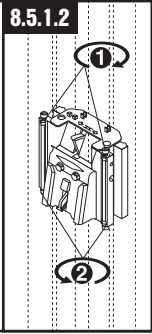
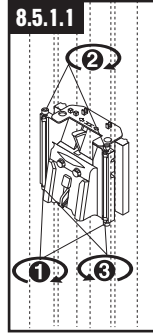
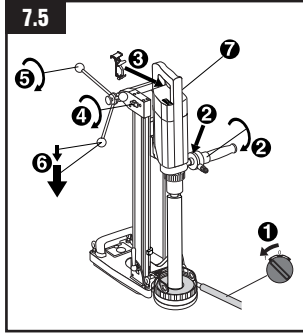
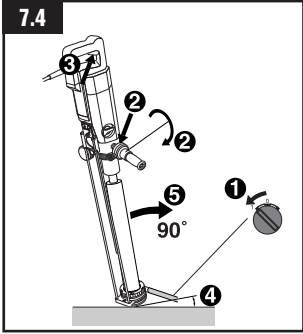
6.7.1



6.7.2







ORIGINAL OPERATING INSTRUCTIONS

DD 130 diamond core drilling machine

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

Always keep these operating instructions together with the tool.

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

Parts of the DD 130

Core drilling machine

- ① Water swivel / extraction head
- ② Water flow indicator
- ③ Level indicator
- ④ Screwdriver (side handle)
- ⑤ Side handle
- ⑥ Water flow regulator
- ⑦ Water hose connector
- ⑧ Gear selector
- ⑨ Gearing section
- ⑩ Motor
- ⑪ On / off switch
- ⑫ Grip
- ⑬ Overload indicator
- ⑭ Supply cord with PRCD
- ⑮ Rating plate
- ⑯ Interface plate
- ⑰ Screw plugs (water swivel / extraction head)
- ⑱ Cover (water swivel / extraction head)
- ⑲ Extraction connector
- ⑳ Water swivel lock
- ㉑ Locking ring (water swivel / extraction head)
- ㉒ Chuck

Drill stand

- ㉓ Grip
- ㉔ Chain
- ㉕ Columns
- ㉖ Hex. wrench
- ㉗ Carriage
- ㉘ Release lever
- ㉙ Specification plate
- ㉚ Vacuum release valve

- ㉛ Vacuum hose connector
- ㉜ Vacuum pad
- ㉝ Baseplate
- ㉞ Chain arrestor
- ㉟ Hand wheel
- ㊱ On / off switch lock
- ㊲ Pressure gauge
- ㊳ Level indicator
- ㊴ Adjusting lever
- ㊵ Levelling screws
- ㊶ Hole centre indicator
- ㊷ Locating lugs
- ㊸ Depth gauge
- ㊹ Locking mechanism
- ㊺ Mounting pins
- ㊻ Chain tensioner

Water collector for hand-held use

- ㊼ Securing knob
- ㊽ Clamping screw
- ㊾ Depth gauge
- ㊿ Water collector cup
- ① Centring ring
- ② Centring ring adaptor
- ③ Seal
- ④ Mounting plate

Water collector for use with the drill stand

- ⑤ Holder
- ⑥ Water collector cup
- ⑦ Seal

Contents

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

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

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.



Return waste material for recycling.

A

Amps

V

Volts

W

Watts

Hz

Hertz

/min

Revolutions per minute

rpm

Revolutions per minute

~

Alternating current

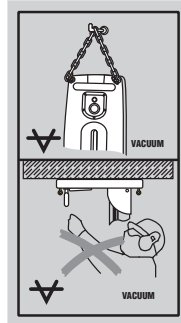
n₀

Nominal speed under no load

∅

Diameter

On the drill stand



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

Bottom
The drill stand must be fastened by means of an anchor or quick-release brace when used for overhead drilling.

On the tool



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

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 DD 130 core drilling machine is referred to as "the tool".

Location of identification data on the tool

The type designation and serial number can be found on the rating plate on the tool. 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 130

Serial no.: _____

2. Description

The DD 130 is an electrically powered diamond core drilling machine designed for hand-held use or for mounting on a drill stand. It is suitable for wet or dry core drilling.

Use as intended

The DD 130 is designed for drilling through holes and blind holes in mineral materials.

Applications:

With / without drill stand	Core bit diameter	Drilling direction
Hand-held / dry	With dust extraction, 12–162 mm dia.	All directions
Hand-held / wet	Without water collection system, 12– 62 mm dia.	Not upwards
Hand-held / wet	With water collection system, 12– 62 mm dia.	All directions
Drill stand / wet	Without water collection system, 12–152 mm dia.	Not upwards
Drill stand / wet	With water collection system 12–132 mm dia.	All directions

When drilling in an upwards direction, a wet-type vacuum cleaner must be connected to the water collection system.

- Horizontal drilling with vacuum attachment is permissible only when an additional means of securing the drill stand is employed. The drill stand may be used for overhead drilling only when fastened by an anchor or by means of a quick-release brace.
- Drilling into materials containing asbestos is not permissible.
- Changes or modifications to the tool are not permissible.
- To avoid the risk of injury, use only original Hilti accessories and additional equipment.
- Observe the information printed in the operating instructions concerning operation, care and maintenance.
- The tool is intended for professional use.
- The tool may be operated, serviced and repaired only by authorised, trained personnel. This personnel must be informed of any special hazards that may be encountered.

- The tool and its accessories may, nevertheless, present hazards when used incorrectly by untrained personnel or when used not as directed.

● **The machine may be operated only when connected to an adequately-rated electric supply equipped with an earth (ground) conductor.**

Items supplied:

- Power tool
- Side handle
- Hilti toolbox or cardboard box
- Operating instructions
- Cleaning cloth
- Wrench SW 19
- Grease
- Protective glasses

3. Tools and accessories

Designation	Item no.
Vacuum pump	47034
Quick-release brace	9870
Water collector system for hand-held use	370462
Water collector system for drill stand use	370460
Drill stand	370461
Wheel assembly	232228
DD-CS M12S-SM clamping spindle	251830
DD-CN SML clamping nut	251834

4. Technical data

Nominal voltage: *	110 V	120 V	220 V	230 V	240 V
Nominal power:	1700 W	1800 W	1900 W	1900 W	1900 W
Nominal current: *	16 A	15 A	9.1 A	8.7 A	8.3 A
Frequency	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz

Nominal no-load speed	1 st gear	780 /min
	2 nd gear	1400 /min
	3 rd gear	2600 /min
		(Change gear only when rotation has stopped.)
Max. permissible water supply pressure:	6 bar (In the event of higher water pressure, a pressure reduction valve must be fitted at the building site connection.)	
Dimensions (L×W×H):	515×114×170 mm	
Weight as per EPTA-Procedure 01/2003:	7.3 kg	
Weight drill stand	13.1 kg	
Radio and television interference suppression	as per EN 55014-1	
Interference immunity:	as per EN 55014-2	
Protection class as per EN 60745 and IEC 60745:	Protection class I (earthed)	
Drilling depth:	max. 430 mm (730 mm with extension)	

-NOTE-

The vibration emission level given in this information sheet has been measured in accordance with a standardised test given in EN 60745 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 60745):

Typical A-weighted noise power level (L _{WA}):	100 dB (A)
Typical A-weighted noise emission pressure level (L _{pA}):	89 dB (A)

For the given sound power level as per EN 60745, the tolerance is 3 dB.

Wear ear protection!

Triaxial vibration information (measured in accordance with 60745-2-1 at the grips and in accordance with EN 61029 at the spider wheel)

Triaxial vibration values (vibration vector sum) EN 60745-2-1 (hand-held)

	Drilling into concrete (with water supply)	Drilling into sand-lime-block (HDMU, dry)	Drilling into sand-lime-block (PCM, dry)
Vibration a_h DD	5 m/s²	6 m/s²	11 m/s²
Uncertainty K	1.5 m/s ²	1.5 m/s ²	2.5 m/s ²

Triaxial vibration values (vibration vector sum) EN 61029, DD 130 rig (on drill stand)

	Drilling into concrete (with water supply)	Drilling into sand-lime-block (HDMU, dry)	Drilling into sand-lime-block (PCM, dry)
Vibration a_h DD	3.5 m/s²	–	–
Uncertainty K	1.5 m/s ²	–	–

Information for the user in accordance with EN 61000-3-11:

Switching on the tool may cause a brief voltage drop. Under unfavourable conditions in the mains supply, this may cause interference to other appliances. No interference is to be expected when the mains supply has an impedance of < 0.15 ohms.

* The tool is available in versions for various nominal voltages. Please refer to the rating plate for information on the nominal voltage and nominal current rating of the applicable tool.

Right of technical changes reserved

5. Safety rules

5.1 General safety rules

-WARNING- Read all instructions! *Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury. The term "power tool" in all of the warnings listed below refers to your mains operated (corded) power tool or battery operated (cordless) power tool.*

SAVE THESE INSTRUCTIONS

5.1.1 Work area

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

5.1.2 Electrical safety

- a) **Power tool plugs must match the outlet. Never modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools.** *Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock.*
- b) **Avoid body contact with earthed or grounded surfaces such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.** *There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.*
- c) **Do not expose power tools to rain or wet conditions.** *Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.*
- d) **Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts.** *Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.*
- e) **When operating a power tool outdoors, use an extension cord approved for outdoor use.** *Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.*

5.1.3 Personal safety

- a) **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** *A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.*
- b) **Use safety equipment. Always wear eye protection.** *Safety equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.*
- c) **Avoid accidental starting. Ensure the switch is in**

the off position before plugging in. *Carrying power tools with your finger on the switch or plugging in power tools that have the switch on invites accidents.*

- d) **Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.** *A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.*
- e) **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** *This enables better control of the power tool in unexpected situations.*
- f) **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts.** *Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.*
- g) **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.** *Use of these devices can reduce dust related hazards.*

5.1.4 Power tool use and care

- a) **Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.** *The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.*
- b) **Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off.** *Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.*
- c) **Disconnect the plug from the power source before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.** *Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.*
- d) **Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool.** *Power tools are dangerous in the hands of untrained users.*
- e) **Maintain power tools. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tool's operation. If damaged, have the power tool repaired before use.** *Many accidents are caused by poorly maintained power tools.*
- f) **Keep cutting tools sharp and clean.** *Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.*
- g) **Use the power tool, accessories and tool bits etc., in accordance with these instructions and in the manner intended for the particular type of power tool, taking into account the working conditions and the work to be performed.** *Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.*

5.1.5 Service

- a) **Have your power tool serviced by a qualified repair person using only genuine replacement parts.** *This*

will ensure that the safety of the power tool is maintained.

5.2 Additional safety rules

5.2.1 Personal safety

- a) **Wear ear protection.** *Excessive noise may lead to a loss of hearing.*
- b) **Use the auxiliary handle supplied with the tool.** *Loss of control of the tool may lead to injury.*
- c) **The tool may be operated only when held in both hands or when mounted on the drill stand.** Ensure that the side handle is fitted correctly and tightened securely. Always hold the tool in both hands when it is in use.
- d) **Breathing protection must be worn when the tool is used without a dust removal system for work that creates dust.**
- e) **To avoid tripping and falling when working, always lead the supply cord, extension cord and dust extraction hose away from the rear.**
- f) **Take care to avoid tripping over the supply cord, extension cord or extraction hose.**
- g) **Avoid skin contact with drilling slurry.**
- h) **Ensure that the water swivel / extraction head (side handle mount) is properly secured in position and that the locking ring is tightened (see 6.1.3).**
- i) **Ensure that the tool is securely attached when mounted on the drill stand (see 6.9).**
- j) **Do not touch rotating parts.**
- k) **The tool is not intended for use by children, by debilitated persons or those who have received no instruction or training.**
- l) **Children must be instructed not to play with the tool.**
- m) **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.**

5.2.2 Power tool use and care

- a) **Ensure that the insert tools used are equipped with the appropriate connection end system and that they are properly fitted and secured in the chuck.**
- b) **In the event of a power failure, switch the tool off**

and unplug the supply cord. *This prevents inadvertent starting when the power returns.*

- c) **Observe the instructions concerning care and maintenance and the replacement of core bits in good time.**
- d) **Hold tool by insulated gripping surfaces when performing an operation where the cutting tool may contact hidden wiring or its own cord.** *Contact with a "live" wire will make exposed metal parts of the tool "live" and shock the operator.*

5.2.3 Electrical safety

- a) **Before beginning work, check the working area (e.g. with a metal detector) to ensure that no concealed electric cables or gas and water pipes are present.** *External metal parts of the tool may become live if, for example, an electric cable is damaged inadvertently. This presents a serious risk of electric shock.*
- b) **Check the condition of the supply cord and its plug connections and have it replaced by a qualified electrician if damage is found. Check the condition of the extension cord and replace it if damage is found.** **Do not touch the supply in the event of it suffering damage while working. Disconnect the supply cord plug from the socket. Damaged supply cords and extension cords present a risk of electric shock.**
- c) **Dirty or dusty electric tools should thus be checked at a Hilti service center at regular intervals, especially if used frequently for working on conductive materials.** *Dust (especially dust from conductive materials) or dampness adhering to the surface of the tool may, under unfavorable conditions, present a risk of electric shock.*
- d) **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).**
- e) **Ensure that the tool is switched off (remove the switch lock insert) before switching on at the PRCD (ground fault interrupter). Test the PRCD each time before use (see 7.1).**

5.2.4 Work area

- a) **Ensure that the workplace is well lit.**
- b) **Ensure that the workplace is well ventilated.** *Poorly ventilated workplaces may be injurious to the health due to exposure to dust.*

5.2.5 Personal protective equipment

The user and any other persons in the vicinity must wear suitable safety goggles, a safety helmet, ear protection, safety gloves and safety boots while the tool is in operation.



5.2.6 Protective equipment

Never use the tool without the applicable protective equipment:

- Never operate the tool without the water swivel / extraction head.
- An additional means of securing the drill stand must be employed when used for horizontal drilling with vacuum attachment.
- The drill stand must be fastened by means of an anchor or quick-release brace when used for overhead drilling.
- Use of the water collector system in conjunction with a wet-type vacuum cleaner is mandatory when carrying out wet overhead drilling.

6. Before use

It is essential that the safety precautions printed in these operating instructions are read and observed.





-CAUTION-

Disconnect the tool from the mains supply.



If extension cables are used: Only extension cables of a type approved for the intended use and of adequate cross section may be used. Failure to observe this point may result in reduced performance and could cause the cable to overheat. Damaged extension cables must be replaced. The recommended cable cross-sections and maximum lengths are:

Mains voltage	Conductor cross-section		
	1.5 mm ²	2.0 mm ²	2.5 mm ² 3.5 mm ²
100 V		20 m	40 m
110–120 V	20 m		40 m
220–230 V	50 m		80 m

- CAUTION -	
	■ The tool, the diamond core bit and the drill stand are heavy.
	■ There is a risk of pinching parts of the body.
	■ Wear a safety helmet, safety gloves and safety boots.
	

6.1 Side handle

6.1.1 Fitting the side handle

1. Screw the side handle onto the tool and tighten it securely.

6.1.2 Fitting the side handle in a different position

1. Remove the screw plug at the position where the side handle is to be fitted (e.g. for left-handed use). The grip at the end of the side handle can be unscrewed and used as a screwdriver.
2. Screw the side handle onto the tool at the desired position and tighten it securely.
3. Insert the screw plug in the exposed threaded hole.

6.1.3 Adjusting the extraction head / water swivel (and side handle)



1. Press the water swivel lock out of the gap between the locking ring and the water swivel/extraction head.
2. Release the locking ring between the chuck and side handle.

3. Move the side handle into the desired position (15° increments).
4. Tighten the locking ring securely until the teeth and the water swivel lock engage.

6.2 Fitting the diamond core bit

-CAUTION-

Use only original Hilti core bits and accessories!

-CAUTION-	
 	<ul style="list-style-type: none"> ■ The core bit may become hot during use or during sharpening. ■ It may burn your hands. ■ The cutting edges (segments) may cause injury. ■ Wear safety gloves when changing the core bit.







1. Open the chuck by turning it counter-clockwise (as seen from the front end of the chuck).
2. Insert the diamond core bit in the chuck.
3. Push the diamond core bit into the chuck and rotate the core bit until it engages.
4. Close the chuck by turning it clockwise (as seen from the front end of the chuck).
5. Check that the core bit is securely seated by gripping it and attempting to pull it away from the chuck.

6.3 Selecting the drilling speed (gear selector positions 1-2-3)


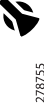


-CAUTION-

Do not operate the gear selector while the tool is running. Wait until rotation has stopped.

Hand-held use

	∅		
	mm	Inch	
 	40 - 62 12 - 37	1 5/8" - 2 1/2" 1/2" - 1 1/2"	II III
 	122 - 162 67 - 112 12 - 62	4 3/4" - 6 1/2" 2 5/8" - 4 1/4" 1/2" - 2 1/2"	I II III

Drill-stand use

	∅		
	mm	Inch	
 	57 - 152 28 - 52 12 - 25	2 1/4" - 6" 1 1/8" - 2" 1/2" - 1"	I II III

1. Select the gear according to the table on the tool.
2. Move the gear selector to the desired setting while rotating the core bit.

6.4 Dry drilling

6.4.1 Connecting the extraction system

1. Unscrew the cover from the water swivel / extraction head.
2. Insert the extraction hose in the extraction connection.
3. Close the water valve in the side handle.

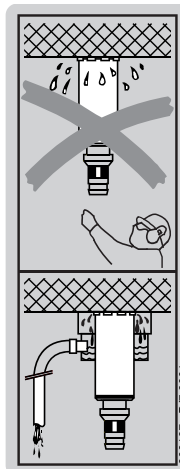
6.5 Hand-held wet drilling

6.5.1 Connecting the water supply

1. Close the water valve in the side handle.
2. Close the cover on the dust extraction connection.
3. Connect the water supply hose (hose connector).

6.6 Hand-held wet drilling with the water collection system

6.6.1 Fitting the water collection system



Use of the water collection system permits water to be drained away from the core bit thus avoiding soiling the surrounding area. 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. Position the side handle and water swivel / extraction head so that the water collection system can be fitted without obstruction. The centering ring and seal must be of a size suitable for the core bit diameter used.

1. From below the tool, position the water collection system on the two mounting pins.
2. Swing the water collection system towards the front.
3. Secure the water collection system by turning the knob.

4. Connect a wet-type vacuum cleaner to the front of the water collection system. Alternatively, the water can be allowed to flow away through a length of hose attached to the connector (not permissible for overhead drilling).

6.6.2 Adjusting the depth gauge

1. Set the depth gauge to the desired depth.
2. Use the clamping screw to secure the depth gauge.

6.7 Using the drill stand

6.7.1 Fastening the drill stand with an anchor

-WARNING-

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

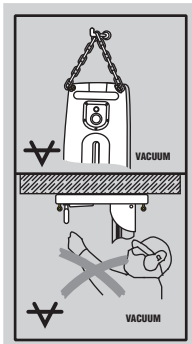
-NOTE-

Hilti M12 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 at a distance of 200 mm (ideally) from the center of the point where the hole is to be drilled.
2. Screw the quick-release spindle into the anchor.
3. Place the drill stand over the quick-release spindle and position it correctly with the aid of the hole center indicator.
4. Screw the nut onto the quick-release spindle but do not tighten it fully.
5. Use the four leveling screws to level the base plate. Check that all four leveling screws are in contact with the surface. The bubble level on the base plate serves as a leveling aid.
6. Lock the leveling screws by tightening the lock nuts.
7. Use an open-end wrench to tighten the lock nuts.
8. Check to ensure that the drill stand is fastened securely.

6.7.2 Securing the drill stand with the vacuum pad

A vacuum release valve is incorporated in the baseplate grip.



Overhead drilling with the drill stand attached only by vacuum is not permissible.

1. Unscrew the four levelling screws until they project approx. 5 mm beneath the baseplate.
2. Connect the hose between the vacuum connector on the baseplate and the vacuum pump.
3. Switch on the vacuum pump and extend the hole centre indicator. While pressing the vacuum release valve and observing the hole centre indicator, bring the baseplate into the desired position. When positioned correctly, press the baseplate against the work surface and remove your finger from the vacuum release valve. Before beginning drilling and during operation, it must be ensured that the pressure gauge pointer remains within the green area.
4. The four levelling screws should then be used to level the baseplate. The spirit level on the baseplate serves as a levelling aid.
5. Tighten the lock nuts to prevent further movement of the levelling screws.
6. An additional means of securing the drill stand must be employed when drilling horizontally (e.g. a chain attached to an anchor, ...)
7. Check to ensure that the drill stand is fastened securely.

6.7.3 Securing the drill stand with a quick-release brace (e.g. between floor and ceiling)

1. Extend the hole centre indicator and then use it as an aid to bring the drill stand into alignment with the centre point of the hole to be cored.
2. Position the end of the quick-release brace carefully in the inner oval of the baseplate (not on the level indicator or pressure gauge).
3. Secure the baseplate by applying slight pressure with the quick-release brace.
4. The four levelling screws should then be used to level the baseplate. The spirit level on the baseplate serves as a levelling aid.
5. Tighten the lock nuts to prevent further movement of the levelling screws.
6. Tighten the quick-release brace securely.
7. Check to ensure that the drill stand is fastened securely.

6.8 Water collection system for use with the drill stand

Use of the water collection system permits water to be drained away from the core bit thus avoiding soiling the surrounding area. 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 work surface.

The water collector sleeve and seal must be of a size suitable for the core bit diameter used.

1. Slacken the column adjusting lever until the locating lugs are disengaged.
2. Tilt the frame.

3. Fit the water collector holder.
4. Bring the frame back to the vertical position.
5. Close the adjusting levers until the locating lugs are fully engaged and the frame is again secured.
6. Lift the holder and push the water collector cup under the retainer as far as it will go.
7. Connect a wet-type vacuum cleaner to the water collector cup or connect a length of hose through which the water can flow away.

6.9 Mounting the tool on the drill stand

-CAUTION-

The release lever on the drill stand must be in the open position and the carriage should be at the top of its travel. The drilling advance mechanism must be locked (chain arrestor engaged).

1. Fit the tool interface plate onto the two mounting pins on the drill stand. **(6.9.1)**
2. Swing the tool briskly toward the drill stand. It should be heard to engage. **(6.9.2)**
3. Check the position of the release lever in order to ensure that the tool is engaged and attached securely to the drill stand. **(6.9.3)**
4. Insert the switch lock in the grip opening. The switch lock is used to hold the switch in the ON position during sustained operation.
5. Close the water valve in the side handle.
6. Connect the water supply.

6.10 Fitting the hand wheel

1. Fit the hand wheel onto the axle.
2. Secure the hand wheel by tightening the screw knob.
3. The hand wheel may be fitted on either side of the drill stand.

6.11 Adjusting the drill stand drilling angle

(In increments of 7.5°; adjustable to max. 45°)

1. Slacken the column adjusting levers until the locating lugs are disengaged.
2. Bring the columns into the desired position.
3. Engage the locating lugs.
4. Move the adjusting levers until the locating lugs are fully engaged and the frame is again secured.
5. Press in and pivot the adjusting levers to return them to the vertical position.

6.12 Removing the tool from the drill stand

-CAUTION-

The tool must be disconnected from the electric mains supply.

The drilling advance mechanism must be locked (chain arrestor engaged).

1. Close the water valve in the side handle.
2. Disconnect the water supply.
3. Remove the switch lock from the grip.
4. Hold the tool with one hand on the grip and release the lever on the drill stand.
5. Pivot the tool away from the drill stand.

7. Operation

7.1 Connect the tool to the electric mains supply


The voltage given on the rating plate must correspond to the voltage provided by the mains supply.



1. Check that the tool is switched off or, respectively, remove the switch lock.
2. Insert the supply cord plug in the mains socket.
3. Press the "ON" button on the PRCD ground fault interrupter (the lamp must light).
4. Press the "TEST" button on the PRCD ground fault interrupter (the lamp must not light).

-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.

5. Press the "ON" button on the PRCD ground fault interrupter (the lamp must light).

	-CAUTION-
	<ul style="list-style-type: none"> ■ The tool and the coring operation create noise. ■ Excessive noise may damage the hearing. ■ Wear ear protection.

 	-CAUTION-
	<ul style="list-style-type: none"> ■ The coring 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 safety helmet.

7.2 Dry drilling

7.2.1 Fitting the hole-starting aid

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

1. Fit the hole-starting aid into the front end of the diamond core bit.

7.2.2 Vacuum cleaner with power socket for electric tools

The vacuum cleaner starts automatically after switching on the electric tool. Switching off the electric tool also causes the vacuum cleaner to be switched off after a short delay.

Switching on

1. Press the on / off switch on the tool.
2. With the hole-starting aid fitted, begin drilling and continue until the projecting segments have established a kerf in the base material.
3. Switch the tool off.

4. Remove the hole-starting aid and continue drilling.

Switching off

1. Switch the tool off.
2. Remove the core if necessary.

7.2.3 Vacuum cleaner without power socket for electric tools

Switching on

1. Switch the vacuum cleaner on.
2. Press the on / off switch on the tool.

Switching off

1. Switch the tool off.
2. Allow the vacuum cleaner to run for a short time in order to remove remaining dust before switching off.

7.3 Hand-held wet drilling

Switching on

1. Open the water valve in the side handle until the desired water volume flows. The water flow volume can be observed at the indicator on the hand grip.
2. Press the on / off switch
3. When starting a hole, hold the tool at a slight angle to the work surface. This makes hole-starting easier.
4. Once the hole has been started, bring the tool into the 90° position and continue drilling.

Switching off

1. Switch the tool off.
2. Close the water valve on the side handle.

7.4 Hand-held wet drilling using the water collection system

The crosshair marks at the front end of the water collection system serve as an accurate positioning aid.

Switching on

1. Switch on the water extraction system (if used).
2. Open the water valve on the side handle slowly until the desired water volume flows. Use the indicator on the side handle to check the water flow rate.
3. Press the on / off switch.
4. Hold the tool at a slight angle to the work surface when starting a hole. This makes hole-starting easier.
5. After starting the hole, bring the tool into the 90° position and continue drilling.

Switching off

1. Switch the tool off.

-WARNING-

When drilling overhead, any water remaining in the core bit must not be allowed to run down over the tool.

2. Close the water valve on the side handle.
3. Switch off the vacuum cleaner (if used).
4. Remove the core if necessary.

7.5 Wet drilling using the drill stand

Switching on

1. Switch on the (wet) vacuum cleaner (if used).

2. Open the water valve at the side handle slowly until the desired volume of water flows. The indicator at the side handle can be used to check the water flow rate.
3. Use the switch actuator to run the tool in sustained operation mode.
4. Release the chain arrestor.
5. Bring the core bit into contact with the work surface by turning the hand wheel.
6. Apply only slight pressure to the core bit when beginning drilling and then increase pressure once the core bit has become centred.
7. Keep an eye on the overload indicator while drilling. Pressure on the core bit must be reduced if the overload indicator lights.

Switching off

1. Close the water regulation valve at the side handle.
 2. Pull the core bit out of the hole.
 3. Engage the chain arrestor.
 4. Switch the tool off.
 5. Switch off the vacuum cleaner (if used).
 6. Remove the core if necessary.
 7. Switch the tool off.
- WARNING-**
When drilling overhead, any water remaining in the core bit must not be allowed to run down over the tool.
8. Ensure stability of the drill stand by lowering the tool and core bit to the baseplate.

7.6 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.
4. Continue the drilling operation.

Using the spider wheel to release the core bit (for use with the drill stand)

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.

7.7 Transport and storage

-NOTE-

- Store and transport the power tool in its toolbox when possible.
- 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.

8.1 Care of core bits

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. Always keep the connection end clean and slightly greased.

8.2 Care of the tool

Check that the supply cord plug is disconnected.

-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.

Clean the chuck and the clamping segments with a cloth at regular intervals and lubricate these parts with Hilti lubricant spray. Remove any dirt and fragments from the chuck.

Remove the filter in the water intake at the side handle from time to time and rinse the filter sieve under running water in the direction opposite to the normal water flow.

If the water flow indicator has become dirty, remove and clean the parts. Do not use abrasive agents or sharp objects to clean the sight glass. This may negatively affect functionality of the water flow indicator.

8.3 Maintenance of the tool

Check all external parts of the tool for damage at regular intervals and check that all operating controls function faultlessly. Do not operate the tool when parts are damaged or when operating controls do not function faultlessly. The tool should be repaired at a Hilti service centre.

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

8.4 Care of the drill stand

8.4.1 Care of the chain

Check the chain guides to ensure they remain clean and free from drilling slurry. The chain must always be protected by a film of grease.

8.5 Maintenance of the drill stand

8.5.1 Adjusting the movement

Movement should be easy but without play.

The movement can be adjusted by way of screws (2 at the top and 2 at the bottom).

8.5.1.1 Stiffer movement

1. Release the lower screw.
2. Tighten the upper screw as far as necessary.
3. Tighten the lower screw as far as it will go.

8.5.1.2 Easier movement

1. Release the upper screw.
2. Tighten the lower screw as far as it will go.

8.5.2 Adjusting the chain tension

When the carriage is in the end position, the chain should sag only slightly when running horizontally. Chain tension can be adjusted by way of two screws (chain symbol on the cover).

- Turning in a clockwise direction increases chain tension.
- Turning in a counter-clockwise direction decreases chain tension.

Both chains must be tensioned equally.

9. Troubleshooting

Fault	Possible cause	Remedy
The tool doesn't start.	Fault in mains supply	Plug in another electric appliance and check whether it works.
	Supply cord or plug defective	The cord should be checked and replaced if necessary by an electrical specialist.
	Switch defective	The switch should be checked and replaced if necessary by an electrical specialist.
Motor runs but the core bit doesn't rotate.	Gearing defective	The tool should be repaired at a Hilti service centre.
Rate of drilling progress decreases.	Water pressure / water flow rate too high	Regulate the water flow rate at the side handle.
	Core bit defective	Check the core bit for damage and replace it if necessary.
	Gearing defective	The tool should be repaired at a Hilti service centre.
	Core bit segments polished	Resharpener the core bit on a sharpening plate under water flow.
Motor cuts out.	Tool stops running.	Guide the tool straight.
	Tool has overheated. The motor's thermal overload protection has been activated.	Ease the load on the tool and allow it to run up to full speed by pressing the switch several times.
	Electronics defective	The tool should be repaired at a Hilti service centre.
	Cooling fan defective	The tool should be repaired at a Hilti service centre.
Water does not flow.	Filter or water flow indicator blocked	Remove the filter or water flow indicator and flush it through.
Water escapes at the gear housing.	Shaft seal / water swivel / extraction head defective	The tool should be repaired at a Hilti service centre.
The core bit cannot be inserted in the chuck.	Connection end or chuck dirty or damaged	Clean the connection end and chuck. Replace parts if necessary.
Water escapes at the chuck.	Connection end or chuck dirty	Clean the connection end and chuck.
	Chuck seal defective	Check the seal and replace it if necessary.
Excessive play in the drilling system.	Excessive play at the guides	Readjust the guides.
	Chain inadequately tensioned	Tension the chain.
	Pivot mechanism loose	Tighten the pivot mechanism adjusting lever (6.11).

10. Disposal



Most of the materials from which Hilti power tools 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 electric 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

Disposal of electric tools together with household waste is not permissible!

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

Hilti warrants that the tool supplied is free of defects in material and workmanship. This warranty is valid so long as the tool is operated and handled correctly, cleaned and serviced properly and in accordance with the Hilti Operating Instructions, and the technical system is maintained. This means that only original Hilti consumables, components and spare parts may be used in the tool.

This warranty provides the free-of-charge repair or replacement of defective parts only over the entire lifespan of the tool. Parts requiring repair or replacement

as a result of normal wear and tear are not covered by this warranty.

Additional claims are excluded, unless stringent national rules prohibit such exclusion. In particular, Hilti is not obligated for direct, indirect, incidental or consequential damages, losses or expenses in connection with, or by reason of, the use of, or inability to use the tool for any purpose. Implied warranties of merchantability or fitness for a particular purpose are specifically excluded.

For repair or replacement, send tool or related parts immediately upon discovery of the defect to the address of the local Hilti marketing organization provided.

This constitutes Hilti's entire obligation with regard to warranty and supersedes all prior or contemporaneous comments and oral or written agreements concerning warranties.

12. EC declaration of conformity (original)

Designation:	Diamond drilling machine
Type:	DD 130
Year of design:	2001

We declare, on our sole responsibility, that this product complies with the following directives and standards: until 2006/42/EC, 2004/108/EC, EN 61029-1, 2011/65/EU, EN ISO 12100.

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

Paolo Luccini
Head of BA Quality & Process Management
BA Electric Tools & Accessories
11/2009

Johannes W. Huber
Senior Vice President
BU Diamond
11/2009

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

Appareil de carottage au diamant DD 130

Avant de mettre en marche cet appareil, lire absolument son mode d'emploi et bien respecter toutes les consignes.

Le présent mode d'emploi doit toujours accompagner l'appareil.

Ne prêter ou céder cet appareil à quelqu'un d'autre qu'en lui fournissant aussi le mode d'emploi.

Principaux éléments du DD 130

Appareil

- ① Tête de rinçage/d'aspiration
- ② Débitmètre indicateur de l'écoulement d'eau
- ③ Indicateur de niveau
- ④ Tournevis (poignée latérale)
- ⑤ Poignée latérale
- ⑥ Réglage du débit d'eau
- ⑦ Raccord du tuyau d'eau
- ⑧ Sélecteur de vitesse
- ⑨ Engrenage
- ⑩ Moteur
- ⑪ Interrupteur Marche/Arrêt
- ⑫ Poignée principale
- ⑬ Indicateur de surcharge
- ⑭ Cordon avec PRC
- ⑮ Plaquette signalétique
- ⑯ Plaque interface
- ⑰ Vis de fermeture (tête de rinçage/d'aspiration)
- ⑱ Couvercle (tête de rinçage/d'aspiration)
- ⑲ Raccord d'aspiration
- ⑳ Serrage de la tête de rinçage
- ㉑ Bague de serrage (tête de rinçage/d'aspiration)
- ㉒ Mandrin

Colonne

- ㉓ Poignée
- ㉔ Chaîne
- ㉕ Colonnes
- ㉖ Clé pour vis à tête 6 pans creux
- ㉗ Chariot
- ㉘ Levier de déverrouillage

- ㉙ Plaquette signalétique
- ㉚ Soupape de dépression
- ㉛ Raccord du flexible de la pompe à vide
- ㉜ Joint de la semelle fixée par dépression
- ㉝ Semelle
- ㉞ Blocage de la chaîne
- ㉟ Volant
- ㊱ Blocage de l'interrupteur Marche/Arrêt
- ㊲ Manomètre
- ㊳ Indicateur de niveau
- ㊴ Levier de réglage
- ㊵ Vis de mise à niveau
- ㊶ Indicateur du centre du trou
- ㊷ Éléments de positionnement
- ㊸ Jauge de profondeur
- ㊹ Mécanisme de verrouillage
- ㊺ Goupilles d'assemblage
- ㊻ Tensionneur de la chaîne

Collecteur d'eau pour forages à main

- ㊼ Bouton de blocage (excentrique)
- ㊽ Vis de serrage
- ㊾ Jauge de profondeur
- ㊿ Corps du collecteur d'eau
- ① Anneau de centrage
- ② Adaptateur de l'anneau de centrage
- ③ Joint
- ④ Plaque d'assemblage

Collecteur d'eau pour forages avec la colonne

- ⑤ Support
- ⑥ Corps du collecteur d'eau
- ⑦ Joint

Sommaire	Page
1. Consignes générales	16
2. Description	16
3. Outils et accessoires	17
4. Caractéristiques techniques	17
5. Consignes de sécurité	19
6. Mise en marche	21
7. Utilisation	24
8. Nettoyage et entretien	26
9. Guide de dépannage	27
10. Recyclage	28
11. Garantie constructeur des appareils	28
12. Déclaration de conformité (original)	28

1. Consignes générales

1.1 Termes signalant un danger

-DANGER-

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

-AVERTISSEMENT-

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

-ATTENTION-

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

-REMARQUE-

Pour des conseils d'utilisation et autres informations utiles.

1.2 Pictogrammes

Symboles d'avertissement



Avertissement: danger général!



Avertissement: courant électrique!



Attention: surface très chaude!

Symboles d'obligation



Porter des lunettes de protection!



Porter un casque dur!



Porter un casque antibruit!



Porter des gants de protection!



Porter des chaussures de sécurité!

Symboles



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



Recycler les déchets

A

Ampère

V

Volt

W

Watt

Hz

Hertz

/min

Tours par minute

rpm

Tours par minute

~

Courant alternatif

n₀

Vitesse nominale à vide

∅

Diamètre

Sur la colonne:

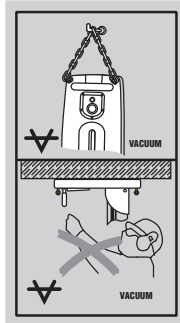
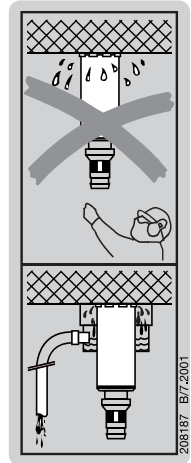


Fig. ci-dessus: Pour tous forages horizontaux avec la semelle fixée par dépression, la colonne doit absolument être fixée ou étayée en plus avant.

Fig. ci-dessous: Pour tous forages sous plafond, la colonne doit absolument être fixée à l'aide d'une cheville ou étayée à l'aide du support à serrage rapide.

Sur l'appareil:



Pour tous travaux sous plafond, il est absolument nécessaire d'utiliser le système de collecteur d'eau branché à un aspirateur de liquides.

1 Les chiffres renvoient aux illustrations correspondant au texte, qui se trouvent sur les pages rabattables précédentes. Pour lire le mode d'emploi, rabattre ces pages de manière à voir les illustrations.

Dans le texte du présent mode d'emploi, le terme «appareil» désigne toujours l'appareil de carottage au diamant DD 130.

Emplacement des détails d'identification sur l'appareil

La désignation du modèle et le numéro de série de votre appareil figurent sur sa plaquette signalétique. Inscrivez ces renseignements dans votre mode d'emploi et référez-vous y toujours pour communiquer avec notre représentation ou votre agence Hilti.

Modèle: DD 130

N° de série:

2. Description

Le DD 130 est un appareil électroportatif de carottage au diamant, conçu pour les forages à eau et à sec, utilisable aussi bien comme appareil à main que monté sur une colonne.

Utilisation conforme à l'usage prévu

L'appareil DD 130 sert à réaliser des transpercements et à percer des trous borgnes dans tous matériaux supports minéraux.

Applications:

Forages avec/sans colonne	Diamètre de couronne de forage	Direction de forage
A main/à sec	Avec aspiration de la poussière Ø 12–162 mm	Toutes directions
A main/à eau	Sans système de collecteur d'eau Ø 12–62 mm	Pas vers le haut
A main/à eau	Avec système de collecteur d'eau Ø 12–62 mm	Toutes directions
Avec colonne/à eau	Sans système de collecteur d'eau Ø 12–152 mm	Pas vers le haut
Avec colonne/à eau	Avec système de collecteur d'eau Ø 12–132 mm	Toutes directions

Pour tous forages à eau sous plafond, il est absolument nécessaire d'utiliser le système de collecteur d'eau branché à un aspirateur de liquides !

- Pour tous forages horizontaux avec la semelle fixée par dépression, la colonne doit absolument être fixée ou étayée en plus avant. Pour tous forages sous plafond, la colonne doit absolument être fixée à l'aide d'une cheville ou étayée à l'aide du support à serrage rapide.
- Ne pas réaliser de forages dans des matériaux contenant de l'amiante.
- Toutes manipulations ou modifications de l'appareil sont interdites.
- Pour éviter tous risques de blessures, utiliser uniquement des accessoires et adaptateurs Hilti d'origine.
- Bien respecter les données concernant le fonctionnement, le nettoyage et l'entretien de l'appareil qui figurent dans le présent mode d'emploi.
- L'appareil est destiné à des utilisateurs professionnels.
- L'appareil ne doit être utilisé, nettoyé et révisé que par du personnel agréé, formé spécialement, qui doit être au courant notamment de tous les risques potentiels.

● L'appareil et ses accessoires peuvent être dangereux s'ils sont utilisés incorrectement par du personnel non formé ou de manière non conforme à l'usage prévu.

● **L'appareil doit uniquement être activé sur des réseaux avec conducteurs de protection et de dimensionnement suffisant.**

La livraison comprend:

- Appareil
- Poignée latérale
- Coffret Hilti ou emballage en carton
- Mode d'emploi
- Chamoisette
- Clé de serrage SW 19
- Graisse
- Lunettes de protection

3. Outils et accessoires

Désignation	Code art.
Pompe à vide	47034
Support à serrage rapide	9870
Système de collecteur d'eau pour forages à main	370462
Système de collecteur d'eau pour forages avec la colonne	370460
Colonne	370461
Mécanisme de roulement	232228
Broche de serrage DD-CS M12S-SM	251830
Écrou de serrage DD-CN SML	251834

4. Caractéristiques techniques

Tension nominale:*	110 V	120 V	220 V	230 V	240 V
Puissance absorbée nominale:	1700 W	1800 W	1900 W	1900 W	1900 W
Intensité absorbée nominale:*	16 A	15 A	9,1 A	8,7 A	8,3 A
Fréquence:	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz

Vitesses de rotation nominales à vide	1 ^{ère} vitesse:	780 /min
	2 ^{ème} vitesse:	1400 /min
	3 ^{ème} vitesse:	2600 /min (avant de changer de vitesse, attendre que l'appareil soit arrêté!)
Pression d'arrivée d'eau max. admissible:	6 bars (en cas de pression plus élevée, il est nécessaire d'installer un réducteur de pression sur le site!)	
Dimensions (Lxl xh):	515x114x170 mm	
Poids selon la procédure EPTA 01/2003:	7,3 kg	
Poids de la colonne:	13,1 kg	
Déparasitage radio/TV:	selon EN 55014-1	
Résistance aux interférences:	selon EN 55014-2	
Classe de protection selon EN 60745 et IEC 60745:	classe de protection selon I (simple isolation avec mise à la terre)	
Profondeur de forage:	430 mm max. (730 mm avec prolongateur)	

-REMARQUE-

Le niveau de vibrations mentionné dans ces instructions a été mesuré conformément à un procédé de mesure normalisé selon EN 60745 et peut être utilisé comme base de comparaison entre outils électroportatifs. Il permet également de procéder à une évaluation préalable des sollicitations vibratoires. Le niveau de vibrations mentionné correspond aux principales applications de l'outil électroportatif. Ce niveau peut néanmoins différer si l'outil électroportatif est utilisé pour d'autres applications, avec des outils à monter différents ou que l'entretien s'avère insuffisant. Ceci peut augmenter considérablement les sollicitations vibratoires dans tout l'espace de travail. Pour une évaluation précise des sollicitations vibratoires, il convient également de prendre en compte les temps durant lesquels l'appareil est arrêté ou marche à vide. Ceci peut sensiblement réduire les sollicitations vibratoires dans tout l'espace de travail. Par ailleurs, il convient de prendre des mesures de sécurité supplémentaires en vue de protéger l'utilisateur des effets des vibrations, telles que : bien entretenir l'outil électroportatif ainsi que les outils à monter, maintenir les mains chaudes, optimiser l'organisation des opérations.

Valeurs de bruit et de vibrations (mesurées selon EN 60745):

Niveau de puissance acoustique pondéré (A) type (L_{WA}): 100 dB (A)

Niveau de pression acoustique d'émission pondéré (A) type (L_{pA}): 89 dB (A)

Pour le niveau sonore selon EN 60745, l'incertitude est de 3 dB.

Utiliser un casque antibruit!

Données de vibrations triaxiales (mesurées selon 60745-2-1 au niveau des poignées et selon EN 61029 au niveau de la clé en croix)

Valeurs de vibrations triaxiales (somme vectorielle des vibrations) EN 60745-2-1 (tenu à la main)

	Forage dans du béton (à eau)	Forage dans de la brique silico-calcaire (HDMU, à sec)	Forage dans de la brique silico-calcaire (PCM, à sec)
Vibrations a_{hDD}	5 m/s²	6 m/s²	11 m/s²
Incertitude K	1,5 m/s ²	1,5 m/s ²	2,5 m/s ²

Valeurs de vibrations triaxiales (somme vectorielle des vibrations) EN 61029, DD 130-Rig (guidé sur support)

	Forage dans du béton (à eau)	Forage dans de la brique silico-calcaire (HDMU, à sec)	Forage dans de la brique silico-calcaire (PCM, à sec)
Vibrations a_{hDD}	3,5 m/s²	–	–
Incertitude K	1,5 m/s ²	–	–

Information de l'utilisateur selon EN 61000-3-11:

Toutes mises en marche produisent de brèves diminutions de tension. En cas de conditions défavorables du réseau, il peut se produire des perturbations sur d'autres appareils. Si les impédances du réseau sont inférieures à 0,15 Ohm, aucune perturbation n'est prévisible.

* L'appareil existe en plusieurs versions (tensions différentes). Vous pouvez lire la tension et l'intensité absorbée nominales de votre appareil sur sa plaquette signalétique.

Sous réserve de toutes modifications techniques!

5. Consignes de sécurité

5.1 Indications générales de sécurité

-AVERTISSEMENT- Lire toutes les indications. *Le non-respect des instructions indiquées ci-après peut entraîner un choc électrique, un incendie et / ou de graves blessures sur les personnes. La notion d'«outil électroportatif» mentionnée par la suite se rapporte à des outils électriques raccordés au secteur (avec câble de raccordement) et à des outils électriques à batterie (sans câble de raccordement).*

GARDER PRÉCIEUSEMENT CES INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ.

5.1.1 Place de travail

- Maintenez l'endroit de travail propre et bien éclairé.** *Un lieu de travail en désordre ou mal éclairé augmente le risque d'accidents.*
- N'utilisez pas l'appareil dans un environnement présentant des risques d'explosion et où se trouvent des liquides, des gaz ou poussières inflammables.** *Les outils électroportatifs génèrent des étincelles risquant d'enflammer les poussières ou les vapeurs.*
- Tenez les enfants et autres personnes éloignés durant l'utilisation de l'outil électroportatif.** *En cas d'inattention vous risquez de perdre le contrôle sur l'appareil.*

5.1.2 Sécurité relative au système électrique

- La fiche de secteur de l'outil électroportatif doit être appropriée à la prise de courant. Ne modifiez en aucun cas la fiche. N'utilisez pas de fiches d'adaptateur avec des appareils avec mise à la terre.** *Les fiches non modifiées et les prises de courant appropriées réduisent le risque de choc électrique.*
- Évitez le contact physique avec des surfaces mises à la terre tels que tuyaux, radiateurs, fours et réfrigérateurs.** *Il y a un risque élevé de choc électrique au cas où votre corps serait relié à la terre.*
- N'exposez pas l'outil électroportatif à la pluie ou à l'humidité.** *La pénétration d'eau dans un outil électroportatif augmente le risque d'un choc électrique.*
- N'utilisez pas le câble à d'autres fins que celles prévues, n'utilisez pas le câble pour porter l'appareil ou pour l'accrocher ou encore pour le débrancher de la prise de courant. Maintenez le câble éloigné des sources de chaleur, des parties grasses, des bords tranchants ou des parties de l'appareil en rotation. Un câble endommagé ou torsadé augmente le risque d'un choc électrique.**
- Au cas où vous utiliseriez l'outil électroportatif à l'extérieur, utilisez une rallonge homologuée pour les applications extérieures.** *L'utilisation d'une rallonge électrique homologuée pour les applications extérieures réduit le risque d'un choc électrique.*

5.1.3 Sécurité des personnes

- Restez vigilant, surveillez ce que vous faites. Faites**

preuve de bon sens en utilisant l'outil électroportatif. N'utilisez pas l'appareil lorsque vous êtes fatigué ou après avoir consommé de l'alcool, des drogues ou avoir pris des médicaments. Un moment d'inattention lors de l'utilisation de l'appareil peut entraîner de graves blessures sur les personnes.

- Portez des équipements de protection. Portez toujours des lunettes de protection.** *Le fait de porter des équipements de protection personnels tels que masque anti-poussières, chaussures de sécurité antidérapantes, casque de protection ou protection acoustique suivant le travail à effectuer, réduit le risque de blessures.*
- Évitez une mise en service par mégarde. Assurez-vous que l'interrupteur est effectivement en position d'arrêt avant de mettre la fiche de la prise de courant.** *Le fait de porter l'appareil avec le doigt sur l'interrupteur ou de brancher l'appareil sur la source de courant lorsque l'interrupteur est en position de fonctionnement, peut entraîner des accidents.*
- Enlevez tout outil de réglage ou toute clé avant de mettre l'appareil en fonctionnement.** *Une clé ou un outil se trouvant sur une partie en rotation peut causer des blessures.*
- Ne surestimez pas vos capacités. Veillez à garder toujours une position stable et équilibrée.** *Ceci vous permet de mieux contrôler l'appareil dans des situations inattendues.*
- Portez des vêtements appropriés. Ne portez pas de vêtements amples ni de bijoux. Maintenez cheveux, vêtements et gants éloignés des parties de l'appareil en rotation.** *Des vêtements amples, des bijoux ou des cheveux longs peuvent être happés par des pièces en mouvement.*
- Si des dispositifs servant à aspirer ou à recueillir les poussières doivent être utilisés, vérifiez que ceux-ci sont effectivement raccordés et qu'ils sont correctement utilisés.** *L'utilisation de tels dispositifs réduit les dangers dus aux poussières.*

5.1.4 Utilisation et emploi soigneux de l'outil électroportatif

- Ne surchargez pas l'appareil. Utilisez l'outil électroportatif approprié au travail à effectuer.** *Avec l'outil électroportatif approprié, vous travaillerez mieux et avec plus de sécurité à la vitesse pour laquelle il est prévu.*
- N'utilisez pas un outil électroportatif dont l'interrupteur est défectueux.** *Un outil électroportatif qui ne peut plus être mis en ou hors fonctionnement est dangereux et doit être réparé.*
- Retirez la fiche de la prise de courant avant d'effectuer des réglages sur l'appareil, de changer les accessoires, ou de ranger l'appareil.** *Cette mesure de précaution empêche une mise en fonctionnement par mégarde.*
- Gardez les outils électroportatifs non utilisés hors de portée des enfants. Ne permettez pas l'utilisation de l'appareil à des personnes qui ne se sont pas familiarisées avec celui-ci ou qui n'ont pas lu ces instructions.** *Les outils électroportatifs sont dange-*

reux lorsqu'ils sont utilisés par des personnes non initiées.

- e) **Prenez soin des outils électroportatifs. Vérifiez que les parties en mouvement fonctionnent correctement et qu'elles ne sont pas coincées, et contrôlez si des parties sont cassées ou endommagées de telle sorte que le bon fonctionnement de l'appareil s'en trouve entravé. Faites réparer les parties endommagées avant d'utiliser l'appareil. De nombreux accidents sont dus à des outils électroportatifs mal entretenus.**
- f) **Maintenez les outils de coupe aiguisés et propres. Des outils soigneusement entretenus avec des bords tranchants bien aiguisés se coincent moins souvent et peuvent être guidés plus facilement.**
- g) **Utilisez les outils électroportatifs, les accessoires, les outils à monter etc. conformément à ces instructions et aux prescriptions en vigueur pour ce type d'appareil. Tenez compte également des conditions de travail et du travail à effectuer. L'utilisation des outils électroportatifs à d'autres fins que celles prévues peut entraîner des situations dangereuses.**

5.1.5 Service

- a) **Ne faites réparer votre outil électroportatif que par un personnel qualifié et seulement avec des pièces de rechange d'origine. Ceci permet d'assurer la sécurité de l'appareil.**

5.2 Consignes de sécurité spécifiques au produit

5.2.1 Sécurité des personnes

- a) **Porter un casque antibruit. Le bruit peut entraîner des pertes auditives.**
- b) **Utiliser la poignée supplémentaire livrée avec l'appareil. La perte de contrôle peut entraîner des blessures.**
- c) **L'appareil ne doit être utilisé que guidé des deux mains ou monté sur sa colonne. Avant de mettre en marche l'appareil, vérifier que la poignée latérale est correctement montée et bien serrée. Pour travailler, toujours tenir l'appareil des deux mains.**
- d) **Si l'appareil fonctionne sans dispositif d'aspiration de la poussière et si le travail effectué dégage de la poussière, porter un masque respiratoire léger.**
- e) **Pour éviter tout risque de chute, toujours tenir le cordon d'alimentation, le câble de rallonge et le tuyau flexible d'aspiration vers l'arrière de l'appareil.**
- f) **Attention à ne pas trébucher sur le cordon, la rallonge ou le flexible d'aspiration.**
- g) **Éviter tout contact de la peau avec les boues de forage.**
- h) **Vérifier que la tête de rinçage/d'aspiration (qui se fixe sur la poignée latérale) est correctement bloquée en bonne position et que la bague de serrage est bien serrée (voir 6.1.3).**
- i) **Pour travailler avec la colonne, vérifier que l'appareil est correctement verrouillé (voir 6.9).**

- j) **Ne toucher aucune pièce en rotation.**
- k) **L'appareil n'est pas destiné à être utilisé par des enfants ou des personnes affaiblies sans encadrement.**
- l) **Avertir les enfants et veiller à ce qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.**
- m) **Les poussières de matériaux telles que des poussières de peinture au plomb, de certains types de bois, minéraux et métaux, peuvent être nocives pour la santé. Le contact ou l'aspiration des poussières peut provoquer des réactions allergiques et/ou des maladies respiratoires de l'utilisateur ou de toute personne se trouvant à proximité. Certaines poussières, telles que des poussières de chêne ou de hêtre, sont considérées comme cancérigènes, en particulier lorsqu'elles sont combinées à des additifs destinés au traitement du bois (chromate, produit de protection du bois). Les matériaux contenant de l'amiante doivent seulement être manipulés par un personnel spécialisé. Un dispositif d'aspiration doit être utilisé dans la mesure du possible. Pour une aspiration optimale de la poussière, utiliser de préférence l'aspirateur mobile approprié pour bois et/ou poussières minérales recommandé par Hilti, qui est spécialement étudié pour cet outil électroportatif. Veiller à ce que la place de travail soit bien ventilée. Il est recommandé de porter un masque anti-poussière de la classe de filtre P2. Respecter les prescriptions locales en vigueur qui s'appliquent aux matériaux travaillés.**

5.2.2 Utilisation et emploi soigneux de l'outil électroportatif

- a) **Vérifier que les outils sont bien munis du système d'emmanchement adapté à l'appareil et qu'ils sont toujours correctement verrouillés dans le mandrin.**
- b) **Lors d'une coupure de courant : mettre l'appareil sur arrêt, débrancher la fiche. Ceci évite toute mise en marche intempestive de l'appareil en cas de remise sous tension.**
- c) **Toujours bien suivre les instructions de nettoyage, d'entretien et de remplacement de couronnes de forage, avant qu'elles ne soient usées.**
- d) **Tenir fermement l'appareil par les poignées isolées si des câbles ou gaines électriques cachés ou le câble d'alimentation risquent d'être endommagés par l'appareil. En cas de contact avec des câbles ou gaines conductrices, les pièces métalliques non protégées de l'appareil sont mises sous tension et l'utilisateur est exposé à un risque de choc électrique.**

5.2.3 Sécurité relative au système électrique

- a) **Avant de commencer, vérifier que l'espace de travail ne comporte pas de câbles ou gaines électriques, conduites de gaz ou d'eau cachés, par exemple à l'aide d'un détecteur de métaux. Toute pièce métallique extérieure à l'appareil peut devenir conductrice, par exemple si un câble électrique est endommagé par inadvertance. Ceci représente un danger sérieux d'électrocution.**

- b) **Contrôler régulièrement les câbles de raccordement de l'appareil et les faire remplacer par un spécialiste s'ils sont endommagés. Contrôler régulièrement les câbles de rallonge et les remplacer s'ils sont endommagés. Si le cordon d'alimentation ou le câble de rallonge est endommagé pendant le travail, ne pas le toucher. Débrancher la prise. Les câbles de raccordement et les câbles de rallonge endommagés représentent un risque d'électrocution.**
- c) **Si vous travaillez souvent sur des matériaux conducteurs, faites contrôler les appareils encrassés à intervalles réguliers par le S.A.V. Hilti. Ne jamais faire fonctionner l'appareil s'il est encrassé ou mouillé. Dans de mauvaises conditions d'utilisation, la poussière collée à la surface de l'appareil, surtout la poussière de matériaux conducteurs, ou l'humidité, peut entraîner une électrocution.**
- d) **Ne jamais faire fonctionner l'appareil sans le disjoncteur PRCD (pour les versions GB, jamais sans le transformateur de séparation). Contrôler le disjoncteur PRCD avant chaque utilisation.**
- e) **Avant d'activer le disjoncteur différentiel à courant de défaut (PRCD), vérifier que l'appareil est bien à l'arrêt (le cas échéant, enlever le dispositif de blocage de l'interrupteur). Avant toute utilisation, toujours vérifier le disjoncteur différentiel à courant de défaut (PRCD) (voir 7.1)!**

5.2.4 Place de travail

- a) **Veiller à ce que l'espace de travail soit correctement éclairé.**
- b) **Veiller à ce que l'espace de travail soit bien ventilé. Un espace de travail mal ventilé peut être nocif pour la santé en raison des nuisances dues à la poussière.**

5.2.5 Equipement personnel de protection

Pendant l'utilisation de l'appareil, l'utilisateur et les personnes à proximité doivent porter des lunettes de protection, un casque dur, un casque antibruit, des gants de protection et des chaussures de sécurité appropriés.



5.2.6 Equipement de protection

Ne jamais utiliser l'appareil sans équipement de protection approprié:

- Ne jamais faire fonctionner l'appareil sans la tête de rinçage/d'aspiration.
- Pour tous forages horizontaux avec la semelle fixée par dépression, la colonne doit absolument être fixée ou étayée en plus avant.
- Pour tous forages sous plafond, la colonne doit absolument être fixée à l'aide d'une cheville ou étayée à l'aide du support à serrage rapide.
- Pour tous forages à eau sous plafond, il est absolument nécessaire d'utiliser le système de collecteur d'eau branché à un aspirateur de liquides.

6. Mise en marche

Lire et observer absolument les directives de sécurité du présent mode d'emploi.

-ATTENTION-

Débrancher l'appareil en tirant la fiche de la prise secteur!



En cas d'utilisation de câbles de rallonges électriques : utiliser uniquement des câbles de rallonges électriques de section suffisante, agréés pour l'application prévue, de manière à éviter toute perte de puissance de l'appareil et toute surchauffe du câble. Si la rallonge du câble électrique est abîmée, la remplacer.

Sections minimales et longueurs max. de câbles recommandées:

Tension secteur	Section de conducteur			
	1,5 mm ²	2,0 mm ²	2,5 mm ²	3,5 mm ²
100 V		20 m		40 m
110 V	20 m		40 m	
220-230 V	50 m		80 m	

 	-ATTENTION-
	<ul style="list-style-type: none"> ■ L'appareil, la couronne de forage au diamant et la colonne sont lourds. ■ Attention à ne pas vous pincer certaines parties du corps. ■ Utiliser un casque dur, des gants de protection et des chaussures de sécurité.

6.1 Poignée latérale

6.1.1. Montage de la poignée latérale

1. Visser et serrer la poignée latérale à fond sur l'appareil.

6.1.2 Réglage de la poignée latérale

1. Desserrer la vis de fermeture jusqu'à la position où la poignée doit être réglée (p. ex. pour gaucher ou droitier). Pour cela, il est possible de dévisser l'extrémité de la poignée latérale et de l'utiliser comme tournevis.
2. Visser et serrer la poignée latérale à fond jusqu'à la position désirée.
3. Insérer et visser la vis de fermeture dans l'alésage fileté.

6.1.3 Réglage de la tête de rinçage/d'aspiration (et de la poignée latérale)

1. Appuyer sur le dispositif de blocage de la tête de rin-


çage pour l'enlever de l'interstice entre la bague de serrage et la tête de rinçage/d'aspiration.

- Desserrer la bague de serrage entre le mandrin et la poignée latérale.
- Faire tourner la poignée latérale jusque dans la position désirée (graduations de 15 °).
- Bien serrer la bague de serrage jusqu'à ce que la denture et le dispositif de blocage de la tête de rinçage s'engrènent bien.

6.2 Mise en place de la couronne de forage

-ATTENTION-

utiliser uniquement des couronnes de forage et des accessoires d'origine Hilti !

-ATTENTION-	
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Au cours du forage ou lorsqu'on la réaffûte, la couronne peut s'échauffer fortement. ■ Vous risquez de vous brûler les mains. ■ Vous risquez de vous blesser sur ses tranchants (segments). ■ Pour changer de couronne de forage, utiliser des gants de protection.



- Pour ouvrir le mandrin, tourner dans le sens contraire des aiguilles d'une montre (vu de l'avant du mandrin).
- Insérer la couronne de forage diamantée dans le mandrin.
- Enfoncer la couronne dans le mandrin et la tourner jusqu'à ce qu'elle se verrouille.
- Fermer le mandrin en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre (vu de l'avant du mandrin).
- Tirer sur la couronne pour vérifier qu'elle tient bien dans le mandrin.

6.3 Sélection de la vitesse de forage (sélecteur en position 1-2-3)




-ATTENTION-

Ne pas changer de vitesse tant que l'appareil fonctionne ! Attendre que l'arbre s'arrête de tourner.

Forages à main :

	mm	Ø		Pouces Inch	
		mm	Pouces Inch		
	40 - 62	1 5/8"	2 1/2"	II	278663
	12 - 37	1/2"	1 1/2"		
	122 - 162	4 3/4"	6 1/2"	I	
	67 - 112	2 5/8"	4 1/4"	II	
	12 - 62	1/2"	2 1/2"	III	

Forages avec la colonne:

	Ø		
	mm	Pouces Inch	
	57 - 152	2 1/4" - 6"	I
	28 - 52	1 1/8" - 2"	II
	12 - 25	1/2" - 1"	III

- Choisir la position du sélecteur de vitesse sur l'appareil suivant les valeurs du tableau.
- Tourner le sélecteur de vitesse jusque dans la position désirée tout en faisant tourner la couronne de forage diamantée.

6.4 Forages à sec

6.4.1 Branchement du dispositif d'aspiration

- Dévisser le couvercle de la tête de rinçage/d'aspiration.
- Enficher le flexible d'aspiration dans le raccord d'aspiration.
- Fermer la valve d'eau dans la poignée latérale.

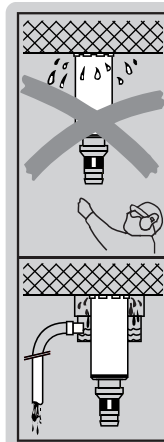
6.5 Forages à eau à main

6.5.1 Branchement du circuit d'eau

- Fermer la valve d'eau dans la poignée latérale.
- Fermer le couvercle du raccord d'aspiration des poussières.
- Brancher le tuyau d'arrivée d'eau (raccord du tuyau d'eau).

6.6 Forages à eau à main avec le système de collecteur d'eau

6.6.1 Montage du système de collecteur d'eau



L'utilisation du système de collecteur d'eau permet d'évacuer correctement l'eau et de pas salir tout autour. Pour un travail propre, le mieux est d'utiliser en plus un aspirateur de liquides.

Pour tous travaux sous plafond, il est absolument nécessaire d'utiliser le système de collecteur d'eau branché à un aspirateur de liquides. Positionner la poignée latérale et la tête de rinçage/d'aspiration de manière à ne pas gêner le montage du système de collecteur d'eau. L'anneau de centrage et le joint doivent correspondre au diamètre de la couronne de forage diamantée.

- Accrocher le système de collecteur d'eau en bas de l'appareil par les deux goupilles d'assemblage.
- Rabattre le système de collecteur d'eau vers l'avant.

3. Bloquer le système de collecteur d'eau en tournant le bouton (excentrique).
4. Brancher un aspirateur de liquides à l'avant du système de collecteur d'eau ou laisser l'eau s'écouler simplement à travers un flexible enfiché (sauf pour les forages sous plafond).

6.6.2 Réglage de la jauge de profondeur

1. Régler la jauge de profondeur jusqu'à la profondeur désirée.
2. Serrer la jauge de profondeur avec la vis de blocage.

6.7 Forages avec la colonne

6.7.1 Fixation de la colonne de forage avec une cheville

-AVERTISSEMENT-

Utiliser la cheville adaptée au matériau support et observer les instructions de montage du fabricant de chevilles.

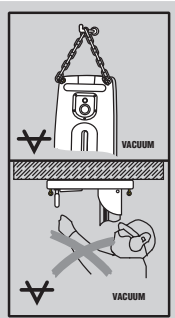
-REMARQUE-

Les chevilles expansibles métalliques Hilti, M12, conviennent pour les fixations courantes d'équipements et carotéuse diamant dans du béton non fissuré. Néanmoins, dans certaines conditions, une fixation alternative peut s'avérer nécessaire. Pour toutes questions quant à la fixation la plus sûre, s'adresser au service technique de Hilti.

1. Placer la cheville adaptée au matériau support (idéalement) à 200 mm du centre du trou à forer.
2. Visser la broche de serrage rapide dans la cheville.
3. Poser la colonne de forage sur la broche de serrage rapide et l'orienter à l'aide de l'indicateur du centre de forage.
4. Visser l'écrou tendeur, sans serrer, sur la broche de serrage rapide.
5. Mettre la semelle à niveau à l'aide des quatre vis de mise à niveau. S'assurer que les vis de mise à niveau sont bien ancrées dans le matériau support. Le niveau à bulles sur la semelle sert d'auxiliaire de réglage.
6. Bloquer les vis de mise à niveau avec les contre-écrous.
7. Serrer l'écrou à l'aide d'une clé à fourche.
8. Vérifier que la colonne de forage est bien fixée.

6.7.2 Fixation de la colonne par dépression

Une soupape de dépression est intégrée dans la poignée de la semelle.



Pour tous forages sous plafond, il est absolument nécessaire de fixer la colonne (la semelle) par dépression !

1. Dévisser les 4 vis de mise à niveau jusqu'à ce qu'elles dépassent d'env. 5 mm en-dessous de la semelle.
2. Brancher le flexible entre le raccord de dépression sur la semelle et la pompe à vide.
3. Mettre en marche la pompe à vide, sortir et rabattre l'indicateur du centre du trou, positionner la semelle en appuyant sur la soupape de dépression et à l'aide de l'indicateur du centre du trou jusqu'à la position désirée. Une fois la bonne position atteinte, appuyer la semelle contre le matériau-support et relâcher la soupape de dépression. Avant et pendant le forage, il est nécessaire de vérifier que l'aiguille du manomètre reste bien dans la plage verte.
4. Mettre la semelle à niveau à l'aide des 4 vis. Pour le réglage, vous pouvez vous aider du niveau à bulles intégré dans la semelle.
5. Bloquer les 4 vis de mise à niveau avec les contre-écrous.
6. Dans le cas de forages horizontaux, étayer la colonne en plus (p. ex. à l'aide d'une chaîne fixée par une cheville, etc.).
7. S'assurer que la colonne est fixée de manière sûre.

6.7.3 Fixation de la colonne avec le support à serrage rapide (p. ex. entre le sol et le plafond)

1. Sortir et rabattre l'indicateur du centre du trou pour aligner la colonne sur le centre du trou à forer.
2. Positionner l'extrémité du support à serrage rapide sur l'ovale intérieur de la semelle (pas sur l'indicateur de niveau ni sur le manomètre) avec circonspection.
3. Fixer la semelle en appuyant légèrement sur le support à serrage rapide.
4. Mettre la semelle à niveau avec les 4 vis. Pour le réglage, vous pouvez vous aider du niveau à bulles intégré dans la semelle.
5. Bloquer les 4 vis de mise à niveau avec les contre-écrous.
6. Serrer et bloquer le support à serrage rapide.
7. S'assurer que la colonne est fixée de manière sûre.

6.8 Système de collecteur d'eau pour forages avec la colonne

L'utilisation du système de collecteur d'eau permet d'évacuer correctement l'eau et de pas salir tout autour. Pour un travail propre, le mieux est d'utiliser en plus un aspirateur de liquides.

Pour tous travaux sous plafond, il est absolument nécessaire d'utiliser le système de collecteur d'eau branché à un aspirateur de liquides. La colonne doit être installée perpendiculairement à la surface de travail.

L'anneau de centrage et le joint doivent correspondre au diamètre de la couronne de forage diamantée.

1. Desserrer le levier de réglage de la colonne en-dessous jusqu'à déverrouillage des éléments de positionnement.
2. Incliner le châssis.
3. Mettre en place le support du collecteur d'eau.

- Remettre le châssis en position verticale.
- Fermer le levier de réglage jusqu'à verrouillage complet des éléments de positionnement et reblocage du châssis.
- Soulever le support et déplacer le corps du collecteur d'eau à fond jusqu'en-dessous du support.
- Brancher un aspirateur de liquides sur le corps du collecteur d'eau ou enficher un flexible pour laisser l'eau s'écouler.

6.9 Fixation de l'appareil sur la colonne

-ATTENTION-

Le levier de déverrouillage de la colonne doit être ouvert et le chariot le plus haut possible.

Le mécanisme d'avance en forage doit être bloqué (blocage de la chaîne engagé).

- Accrocher la plaque interface de l'appareil dans les 2 goupilles d'assemblage sur la colonne. **(6.9.1)**
- Basculer l'appareil d'un mouvement décidé contre la colonne. Son verrouillage produit un son bien distinct. **(6.9.2)**
- Vérifier la position du dispositif de blocage pour s'assurer que l'appareil est verrouillé et fixé solidement sur la colonne. **(6.9.3)**
- Insérer le dispositif de blocage de l'interrupteur dans l'ouverture de la poignée principale. Ce dispositif permet de tenir l'interrupteur Marche/Arrêt pour utiliser l'appareil en continu.
- Fermer la valve d'eau dans la poignée latérale.
- Brancher l'arrivée d'eau.

6.10 Montage du volant

- Enficher le volant sur l'axe.
 - Bloquer le volant en serrant le bouton fileté.
- Le volant peut être monté des 2 côtés de la colonne.

6.11 Réglage de l'angle de forage sur la colonne

(Graduations de 7,5 °; réglage max. 45 °)

- Desserrer le levier de réglage en-bas à droite de la colonne jusqu'à déverrouillage des éléments de positionnement.
- Placer la colonne dans la position désirée.
- Engager les éléments de positionnement.
- Actionner le levier de réglage jusqu'à verrouillage complet des éléments de positionnement et reblocage du châssis.
- Enfoncer et faire pivoter le levier de réglage jusqu'à ce qu'il revienne dans la position verticale désirée.

6.12 Séparation de l'appareil de la colonne

-ATTENTION-

L'appareil doit être débranché !

Le mécanisme d'avance en forage doit être bloqué (blocage de la chaîne engagé).

- Fermer la valve d'eau dans la poignée latérale.
- Couper l'arrivée d'eau.
- Enlever le dispositif de blocage de l'interrupteur de la poignée principale.
- Tenir l'appareil d'une main par la poignée principale et déverrouiller le levier sur la colonne.
- Basculer l'appareil pour l'éloigner de la colonne

7. Utilisation

7.1 Branchement de l'appareil sur secteur


La tension indiquée sur la plaquette signalétique de l'appareil doit être la même que celle du secteur.



- Vérifier que l'appareil est bien en position «Arrêt»; le cas échéant, enlever le dispositif de blocage de l'interrupteur de l'appareil.
- Enficher la fiche dans la prise.
- Appuyer sur le bouton «ON» du disjoncteur différentiel à courant de défaut PRCD (le témoin doit être allumé!).
- Appuyer sur le bouton «TEST» du disjoncteur différentiel à courant de défaut PRCD (le témoin doit s'éteindre!).

-DANGER-

Si l'affichage devait ne pas disparaître, ne pas continuer à utiliser l'appareil. Faire réparer l'outil électroportatif par un personnel qualifié et seulement avec des pièces de rechange d'origine.

- Appuyer sur le bouton «ON» du disjoncteur différentiel à courant de défaut PRCD (le témoin doit être allumé!)

-ATTENTION-	
	<ul style="list-style-type: none"> ■ L'appareil et le forage sont bruyants. ■ Le niveau sonore, s'il est trop important, peut entraîner des lésions auditives. ■ Utiliser un casque antibruit.

-ATTENTION-	
 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Le forage peut entraîner la formation d'éclats dangereux. ■ Ces éclats peuvent entraîner des blessures corporelles ou des blessures des yeux. ■ Porter des lunettes de protection et un casque dur.

7.2 Forages à sec

7.2.1 Montage de la mèche de centrage

Pour chaque autre diamètre de couronne de forage diamantée, il est nécessaire d'utiliser une autre mèche de centrage.

- Enficher la mèche de centrage à l'avant de la couronne de forage diamantée.

7.2.2 Aspirateur avec prise pour le branchement d'appareils électroportatifs

L'aspirateur se met en marche automatiquement après démarrage de l'appareil électroportatif. Il s'arrête au bout d'un certain temps après arrêt de l'appareil électroportatif.

Mise en marche

1. Appuyer sur l'interrupteur Marche/Arrêt de l'appareil.
2. Commencer à forer avec la mèche de centrage jusqu'à ce que les segments qui dépassent aient creusé une entaille dans le matériau support.
3. Arrêter l'appareil.
4. Enlever la mèche de centrage et continuer de forer.

Arrêt

1. Arrêter l'appareil.
2. Enlever, si besoin est, la carotte de béton.

7.2.3 Aspirateur sans prise pour le branchement d'appareils électroportatifs

Mise en marche

1. Démarrer l'aspirateur.
2. Appuyer sur l'interrupteur Marche/Arrêt de l'appareil.

Arrêt

1. Arrêter l'appareil.
2. Arrêter l'aspirateur après un certain temps pour aspirer la poussière résiduelle.

7.3 forages à eau à main

Mise en marche

1. Ouvrir lentement la valve d'eau dans la poignée latérale jusqu'à ce que le débit d'eau désiré s'écoule (observable sur le débitmètre indicateur dans la poignée principale).
2. Appuyer sur l'interrupteur Marche/Arrêt.
3. Lors du prépointage, placer l'appareil suivant un angle réduit contre la surface de travail pour faciliter le prépointage.
4. Après prépointage, placer l'appareil perpendiculairement et continuer de forer.

Arrêt

1. Arrêter l'appareil.
2. Fermer la valve d'eau dans la poignée latérale.

7.4 Forages à eau à main avec le système de collecteur d'eau

Le croisillon à l'avant du système de collecteur d'eau facilite un forage précis.

Mise en marche

1. Mettre en marche le dispositif d'aspiration de l'eau s'il y en a un.
2. Ouvrir lentement la valve d'eau dans la poignée latérale jusqu'à ce que le débit d'eau désiré s'écoule (observable sur le débitmètre indicateur dans la poignée latérale).
3. Appuyer sur l'interrupteur Marche/Arrêt.
4. Lors du prépointage, placer l'appareil suivant un angle réduit contre la surface de travail pour faciliter le prépointage.
5. Après prépointage, placer l'appareil perpendiculairement et continuer de forer.

Arrêt

1. Arrêter l'appareil.

-AVERTISSEMENT-

- lors du forage sous plafond, si de l'eau est restée dans la couronne de forage, elle ne doit pas couler par-dessus l'appareil.
2. Fermer la valve d'eau dans la poignée latérale.
3. Arrêter l'aspirateur de liquides si vous en utilisez un.
4. Enlever, si besoin est, la carotte de béton.

7.5 Forages à eau avec la colonne

Mise en marche

1. Mettre en marche l'aspirateur de liquides si vous en utilisez un.
2. Ouvrir lentement la valve d'eau dans la poignée latérale jusqu'à ce que le débit d'eau désiré s'écoule (observable sur le débitmètre indicateur dans la poignée latérale).
3. Bloquer l'interrupteur de l'appareil pour qu'il fonctionne en continu.
4. Déverrouiller le dispositif de blocage de la chaîne.
5. Tourner le volant jusqu'à ce que la couronne de forage diamantée vienne en contact avec la surface de travail.
6. Au début du forage, appuyer légèrement sur la couronne de forage diamantée jusqu'à ce qu'elle soit bien centrée, puis appuyer davantage.
7. Pendant le forage, garder un oeil sur l'indicateur de surcharge. S'il s'allume, diminuer la pression d'apui.

Arrêt

1. Fermer le dispositif de réglage de l'eau dans la poignée latérale.
2. Sortir la couronne de forage diamantée du trou.
3. Verrouiller le dispositif de blocage de la chaîne.
4. Arrêter l'appareil.
5. Arrêter l'aspirateur de liquides si vous en utilisez un.
6. Enlever la couronne de forage si besoin est.

-AVERTISSEMENT-

- lors du forage sous plafond, si de l'eau est restée dans la couronne de forage, elle ne doit pas couler par-dessus l'appareil.
7. Ramener la couronne de forage au sol pour que l'appareil reste bien stable.

7.6 Étapes de travail en cas de coincement de la couronne de forage

Si la couronne de forage est coincée, l'accouplement à friction se désengage jusqu'à ce que l'opérateur arrête l'appareil. La couronne de forage peut être débloquée en procédant comme suit :

Desserrage de la couronne de forage à l'aide d'une clé à fourche

1. Débrancher la fiche d'alimentation de la prise.
2. Saisir la couronne de forage près de l'emmanchement à l'aide d'une clé à fourche appropriée et desserrer la couronne de forage en la tournant.

3. Brancher la fiche d'alimentation de l'appareil dans la prise.
4. Poursuivre le processus de forage.

Desserrage de la couronne de forage à l'aide d'une clé en croix (uniquement en mode avec colonne)

1. Débrancher la fiche d'alimentation de la prise.
2. Desserrer la couronne de forage à l'aide d'une clé en croix hors du matériau support.
3. Brancher la fiche d'alimentation de l'appareil dans la prise.
4. Poursuivre le processus de forage.

7.7 Transport et entreposage:

-REMARQUE-

- Transporter l'appareil de préférence dans le coffret Hilti.
- Avant d'entreposer l'appareil, ouvrir le circuit de régulation d'eau. En cas de températures inférieures au point de gel, veiller particulièrement à ce qu'il ne reste pas d'eau dans l'appareil.

8. Nettoyage et entretien

Débrancher l'appareil.

8.1 Nettoyage des couronnes de forage

Enlever toutes traces de saletés ou tous résidus qui adhèreraient encore et protéger la surface de vos couronnes de la corrosion en les frottant y régulièrement avec une chamoisette imbibée d'huile. Toujours bien nettoyer et graisser l'emmanchement de vos couronnes de forage.

8.2 Nettoyage de l'appareil

Vérifier que la fiche secteur est débranchée.

-ATTENTION-

Tenir l'appareil, en particulier les surfaces de préhension, sec, propre et exempt d'huile et de graisse. Ne pas utiliser de nettoyeurs à base de silicone.

La coque extérieure du boîtier de l'appareil est fabriquée en plastique résilient. La partie préhensile est en élastomère.

Ne jamais faire fonctionner l'appareil si ses ouïes d'aération sont bouchées! Les nettoyer avec précaution au moyen d'une brosse sèche. Éviter toute pénétration de corps étrangers à l'intérieur de l'appareil. Nettoyer régulièrement l'extérieur de l'appareil avec un chiffon légèrement humide. Ne pas utiliser d'appareil diffuseur, d'appareil à jet de vapeur ou d'eau courante pour le nettoyage afin de garantir sa sûreté électrique!

Nettoyer régulièrement le mandrin et les segments de blocage avec une chamoisette et le (les) graisser régulièrement avec du spray Hilti. Enlever toutes traces de saletés ou tous résidus du mandrin.

Démonter régulièrement le filtre à l'entrée du circuit d'eau dans la poignée latérale et rincer le crible du filtre dans le sens contraire de l'écoulement de l'eau.

Si le débitmètre indicateur d'écoulement de l'eau est

encrassé, l'enlever et le nettoyer. Pour nettoyer le verre-regard, n'utiliser ni d'agents abrasifs ni objets coupants! Cela risquerait d'entraîner un dysfonctionnement du débitmètre indicateur.

8.3 Entretien de l'appareil

Vérifier régulièrement toutes les pièces extérieures de l'appareil pour voir si elles ne sont pas abîmées et tous les éléments de commande pour établir s'ils fonctionnent bien. Ne jamais faire fonctionner l'appareil si des pièces sont abîmées ou si des éléments de commande ne fonctionnent pas bien. Dans ce cas, faire réparer l'appareil par le S.A.V. Hilti.

Toutes réparations de la partie électrique de l'appareil ne doivent être effectuées que par un électricien qualifié!

8.4 Nettoyage de la colonne

8.4.1 Nettoyage de la chaîne

Vérifier si le coude de la chaîne n'est pas encrassé: des boues de forage ne doivent pas s'y être déposées! La chaîne doit toujours être protégée par un film de graisse.

8.5 Entretien de la colonne

8.5.1 Réglage du guidage

Le guidage doit être facile, mais sans jeu !

Le guidage peut être réglé avec 4 vis (2 supérieures et 2 inférieures).

8.5.1.1. Guidage plus difficile

1. Desserrer les vis inférieures.
2. Resserrer les vis supérieures si besoin est.
3. Serrer à fond les vis inférieures.

8.5.1.2 Guidage plus facile

1. Desserrer les vis supérieures.
2. Serrer à fond les vis inférieures

8.5.2 Réglage de la tension de la chaîne

Lorsque le chariot est en position extrême, la chaîne doit être plutôt légèrement tendue pour fonctionner horizontalement. La tension de la chaîne peut être réglée à l'aide de 2 vis (symbole «chaîne» sur le couvercle).

● Pour tendre la chaîne, tourner dans le sens des aiguilles d'une montre.

● Pour détendre la chaîne, tourner dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. Les 2 chaînes doivent être tendues de la même façon.

9. Guide de dépannage

Défauts	Causes possibles	Comment y remédier
L'appareil ne démarre pas.	Alimentation électrique interrompue	Brancher un autre appareil électrique, vérifier s'il marche.
	Cordon ou fiche défectueux	Faire vérifier et, éventuellement, remplacer le cordon ou la fiche par un électricien qualifié.
	Interrupteur défectueux	Faire vérifier et, éventuellement, remplacer l'interrupteur par un électricien qualifié.
Le moteur fonctionne, mais la couronne de forage ne tourne pas. La vitesse de forage diminue.	Engrenage défectueux	Faire réparer l'appareil par le S.A.V. Hilti.
	Pression d'eau/débit d'eau trop élevés	Régler le débit d'eau sur la poignée latérale.
	Couronne de forage défectueuse	Vérifier si la couronne de forage est abîmée et la remplacer si besoin est.
	Engrenage défectueux	Faire réparer l'appareil par le S.A.V. Hilti.
Le moteur s'arrête.	Segments de la couronne de forage polis	Réaffûter la couronne de forage dans la plaque de réavivage avec abondamment d'eau.
	L'appareil s'arrête.	Tenir l'appareil droit.
	L'appareil a surchauffé, activant son disjoncteur thermique.	Relâcher la pression sur l'appareil et le remettre à plein régime en appuyant plusieurs fois sur l'interrupteur.
	Électronique défectueuse	Faire réparer l'appareil par le S.A.V. Hilti.
L'eau ne circule pas.	Ventilateur défectueux	Faire réparer l'appareil par le S.A.V. Hilti.
	Filtre ou débitmètre indicateur d'écoulement de l'eau bouché.	Démonter le filtre ou le débitmètre indicateur de l'écoulement de l'eau et le(s) rincer.
Fuite d'eau du boîtier d'engrenage.	Bague d'étanchéité à lèvres – tête de rinçage/d'aspiration défectueuses	Faire réparer l'appareil par le S.A.V. Hilti.
Impossible d'insérer la couronne de forage dans le mandrin.	Emmanchement/mandrin encrassés ou abîmés	Nettoyer l'emmanchement/le mandrin ; l'(es) échanger si besoin est.
Fuite d'eau du mandrin.	Emmanchement/mandrin encrassés.	Nettoyer l'emmanchement/le mandrin.
	Joint du mandrin défectueux	Vérifier le joint ; le remplacer si besoin est.
Le système de forage a trop de jeu.	Le guidage présente trop de jeu.	Rerégler le guidage.
	La chaîne est détendue.	Retendre la chaîne.
	Le mécanisme de basculement est débloqué.	Rebloquer le mécanisme de basculement avec le levier de réglage (6.11).

10. Recyclage



Les appareils Hilti sont constitués pour une large part de matériaux recyclables qui doivent être triés au préalable en cas de mise au rebut. Dans de nombreux pays, Hilti a déjà mis en place un système qui lui permet de reprendre votre ancien appareil en vue du recyclage. Consultez le service clients Hilti ou votre conseiller de vente.

Recyclage des boues de forage

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

Nous recommandons de les traiter comme suit :

Collecter les boues de forage (par ex. au moyen d'une pompe à vide)

Faire décanter les boues de forage et éliminer la partie sèche dans une déchetterie spécialisée pour les gravats. (Un agent flocculant peut accélérer le processus de décantation)

Avant de déverser l'eau résiduelle (basique, pH > 7) dans les canalisations, il convient de la neutraliser en ajoutant un neutralisant acide ou en la diluant avec beaucoup d'eau.



Pour les pays européens uniquement

Ne pas jeter les appareils électriques dans les ordures ménagères!

Conformément à la directive européenne relative aux déchets d'équipements électriques ou électroniques (DEEE), et à sa transposition dans la législation nationale, les appareils électriques doivent être collectés à part et être soumis à un recyclage respectueux de l'environnement.

11. Garantie constructeur des appareils

Hilti garantit l'appareil contre tout vice de matières et de fabrication. Cette garantie s'applique à condition que l'appareil soit utilisé et manipulé, nettoyé et entretenu correctement, en conformité avec le mode d'emploi Hilti, et que l'intégrité technique soit préservée, c'est-à-dire sous réserve de l'utilisation exclusive de consommables, accessoires et pièces de rechange d'origine Hilti.

Cette garantie se limite strictement à la réparation gratuite ou au remplacement gracieux des pièces défectueuses pendant toute la durée de vie de l'appareil. Elle ne couvre pas les pièces soumises à une usure normale.

Toutes autres revendications sont exclues pour autant que des dispositions légales nationales impératives ne s'y opposent pas. En particulier, Hilti ne saurait être tenu pour responsable de toutes détériorations, pertes ou dépenses directes, indirectes, accidentelles ou consécutives, en rapport avec l'utilisation ou dues à une incapacité à utiliser l'appareil dans quelque but que ce soit. Hilti exclut en particulier les garanties implicites concernant l'utilisation et l'aptitude dans un but bien précis.

Pour toute réparation ou tout échange, renvoyer l'appareil ou les pièces concernées au réseau de vente Hilti compétent, sans délai, dès constatation du défaut.

La présente garantie couvre toutes les obligations d'Hilti et annule et remplace toutes les déclarations antérieures ou actuelles, de même que tous accords oraux ou écrits concernant des garanties.

12. Déclaration de conformité CE (original)

Désignation:	Appareil de carottage au diamant
Modèle/type:	DD 130
Année de conception:	2001

Nous déclarons sous notre seule et unique responsabilité que ce produit est conforme aux directives et normes suivantes: 2006/42/CE, 2004/108/CE, EN 61029-1, 2011/65/UE, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100,
FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality & Process Management
BA Electric Tools & Accessories
11/2009

Johannes W. Huber
Senior Vice President
BU Diamond
11/2009

Documentation technique par :

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

原始操作說明

DD 130鑽石鑽孔機

首次操作該工具之前，應仔細研讀本使用手冊。

本使用手冊應隨附於該工具。

將工具轉交他人時，應隨附本使用手冊。

DD 130操作裝置和組件

鑽石鑽孔機

- ① 給水轉環／抽水端蓋
- ② 水流指示器
- ③ 水平指示器
- ④ 螺絲起子（側把手）
- ⑤ 側把手
- ⑥ 水流調整器
- ⑦ 水管接頭
- ⑧ 齒輪檔選擇
- ⑨ 變速箱
- ⑩ 馬達
- ⑪ On／off開關
- ⑫ 手柄
- ⑬ 過載指示燈
- ⑭ 電源線附PRCD
- ⑮ 額定值銘牌
- ⑯ 介面板
- ⑰ 螺絲塞（給水轉環／抽水端蓋）
- ⑱ 蓋（給水轉環／抽水端蓋）
- ⑲ 抽取接頭
- ⑳ 給水轉環鎖
- ㉑ 鎖止環（給水轉環/抽水端蓋）
- ㉒ 夾頭

鑽台

- ㉓ 手柄
- ㉔ 鏈條
- ㉕ 柱
- ㉖ 六角扳手
- ㉗ 托架
- ㉘ 釋放桿
- ㉙ 規格銘牌
- ㉚ 真空釋放閥

- ① 真空軟管接頭
- ② 真空墊
- ③ 底板
- ④ 鏈條制動器
- ⑤ 手輪
- ⑥ On／off開關鎖
- ⑦ 壓力計
- ⑧ 水平指示器
- ⑨ 調整桿
- ⑩ 水平調整螺絲
- ⑪ 孔心指示器
- ⑫ 定位凸塊
- ⑬ 深度規
- ⑭ 鎖定機構
- ⑮ 固定銷
- ⑯ 緊鏈器

手持式集水器

- ⑰ 固定把手
- ⑱ 夾合螺絲
- ⑲ 深度規
- ⑳ 集水杯
- ㉑ 定心環
- ㉒ 定心環接頭
- ㉓ 油封
- ㉔ 固定板

集水器（配合鑽台使用）

- ㉕ 夾具
- ㉖ 集水杯
- ㉗ 油封

目錄

	頁次
1. 一般資訊	30
2. 說明	31
3. 工具和配件	31
4. 技術資料	32
5. 安全注意事項	33
6. 在使用之前	35
7. 操作	38
8. 維護和保養	40
9. 故障修理	41
10. 處置	42
11. 製造商保固聲明 – 機具	42
12. 符合性宣告（原版）	42

1. 一般資訊

1.1 安全須知及其意義

-危險-

用於告知可能會發生對人體造成嚴重傷害甚至死亡的立即性危險情況。

-警告-

用於告知可能會發生造成人員受傷或死亡之重度危險情況。

-注意-

用於告知可能會發生造成人員受傷，或造成設備及其他財產損壞的輕度危險情況。

-附註-

注意操作說明或其他有用的資訊內容。

1.2 插圖

警告符號



一般警告



警告：
電器



警告：
高溫表面

義務符號



配戴護目鏡



配戴安全帽



配戴耳罩



配戴手套



配戴安全靴

符號



使用前請詳閱
操作說明



資源回收

A

安培

V

伏特

W

瓦

Hz

赫茲

/min

每分轉數

rpm

每分轉數

~

交流電

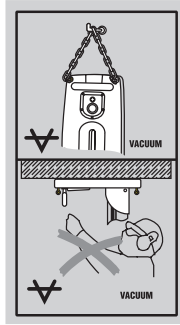
n₀

額定轉數
(無負載時)

∅

直徑

在鑽台上



上圖
在附真空泵執行水平鑽孔時應
採用額外的固定鑽台方式。

下圖
當執行高架鑽孔時，應使用
錨座或快速釋放拉條固定鑽
台。

在工具上



當執行天花板高架作業時，
應強制使用濕式真空吸塵器
和集水器系統。

1 此編號參照對應的插圖。插圖位於封面摺頁。
當閱讀本使用手冊時，應將該頁翻出。
在該使用手冊裡，DD130鑽石鑽孔機係簡稱為
“工具”。

工具上識別標籤之位置

型號和序號標示在工具的名牌上。請注意在使用
手冊上的這些詳細細節，且當洽詢我們Hilti經銷
商或服務中心時，請述明該等資料。

型號：

DD 130

序列號碼：

2. 說明

DD 130係電動式鑽石鑽孔機，經適當設計可供手
持式使用或安裝在鑽台上使用。適用於濕式或乾
式取樣鑽孔。

使用目的

DD 130設計用於將礦物材料鑽穿或鑽孔。

應用：

有/無鑽台	取心鑽頭	直徑	鑽孔方向
手持/乾式	附抽塵	12-162 mm dia.	所有方向
手持/濕式	無集水系統	12- 62 mm dia.	不可向上
手持/濕式	附集水系統	12- 62 mm dia.	所有方向
鑽台/濕式	無集水系統	12-152 mm dia.	不可向上
鑽台/濕式	附集水系統	12-132 mm dia.	所有方向

當執行向上方鑽孔時，濕式真空吸塵器必須連接至集水系統。

- 僅當採用額外的固定鑽台方法時，方可執行附真空泵的水平鑽孔。僅當採用錨座或快速釋放拉條固定鑽台時，方可執行高架鑽孔。
- 不得鑽孔至含有石綿的材料內。
- 不得變更或修改工具。
- 為避免傷害危險，僅使用原廠Hilti附屬裝置和輔助設備。
- 遵守使用手冊內列印的操作、維護和保養相關資訊。
- 該工具係供專業使用。
- 該工具僅可由經授權、訓練的人員操作、維護和修理。該等人員必須被通知可能碰到的任何特殊危險。

- 該工具和其附屬裝置不得由未經訓練的人員使用且應依照指示使用，否則會造成危險。
- 當機具有適當額定電源且有接地導體時，才可操作。

交貨項目

- 機具
- 側向握把
- Hilti工具箱或厚紙箱
- 操作說明
- 清潔拭擦布
- 扳手SW 19
- 潤滑油
- 護目鏡

3. 附屬裝置

名稱	項目編號
真空泵	47034
快速釋放拉條	9870
手持用集水器系統	370462
鑽台用集水器系統	370460
鑽台	370461
輪總成	232228
DD-CS M12S-SM夾合心軸	251830
DD-CN SML夾合螺帽	251834

4. 技術資料

標稱電壓：*	110 V	120 V	220 V	230 V	240 V
標稱功率：	1700 W	1800 W	1900 W	1900 W	1900 W
標稱電流：*	16 A	15 A	9.1 A	8.7 A	8.3 A
頻率	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz

標稱無負載速率	第1檔 第2檔 第3檔	780 /min 1400 /min 2600 /min (僅在停止轉動時方可變換齒輪檔)。
最大容許給水壓力：	6 bar (假使使用較高水壓，必須安裝一減壓閥在建築工地端)	
尺寸 (L×W×H)：	515×114×170 mm	
依據01/2003 EPTA程序的重量：	7.3 kg	
依據在鑽石台上：	13.1 kg	
無線電和電視干擾抑制：	依照EN 55014-1	
干擾抗擾性：	依照EN 55014-2	
保護分類 (依照EN 60745和IEC 60745)：	保護分類 (接地)	
鑽孔深度：	最大430mm (使用延長桿可達730mm)	

-附註-

本資訊表所提供之震動噪音量已參照EN 60745標準測量，並可用來比較不同機具之噪音。它也可作為噪音量的初步評估。註明之震動噪音量表示機具主要應用時之數值。若機具於不同之用途使用，搭配不同的配件或在保養不良的情況下，但未進行任何作業時，其震動噪音量也應列入考量。在作業過程中，這有可能大量降低其噪音量。確認其他安全措施，以保護操作員不受震動影響，例如，保養機具與其配件、操作前保持雙手溫暖、作業型式之安排等。

噪音和振動資訊 (遵照EN 60745測量)：

標準A-加權聲能位準 (L _{WA})：	100 dB (A)
標準A-加權放射聲壓位準 (L _{pA})：	89 dB (A)

此處所給之EN 60745噪音量，其誤差為3dB。

配戴耳罩！

三軸震動資訊 (遵照60745-2-1與手柄比較，遵照EN 61029與十字轉門比較)

三軸震動值 (震動-向量和) EN 60745-2-1 (手持)

	於混凝土鑽孔 (濕式)	於灰砂磚鑽孔 (HDMU, 乾式)	於灰砂磚鑽孔 (PCM, 乾式)
震動 _{ah} DD	5 m/s ²	6 m/s ²	11 m/s ²
不確定性K	1.5 m/s ²	1.5 m/s ²	2.5 m/s ²

T三軸震動值 (震動-向量和) EN 61029、DD 130-Rig (鑽台導引)

	於混凝土鑽孔 (濕式)	於灰砂磚鑽孔 (HDMU, 乾式)	於灰砂磚鑽孔 (PCM, 乾式)
震動 _{ah} DD	3.5 m/s ²	-	-
不確定性K	1.5 m/s ²	-	-

使用者資訊 (遵照EN 61000-3-11)：

打開工具電源時可能會引起短暫壓降。在主電源不充分的狀況之下，這會造成干擾其他用具。當主電源具有<0.15歐姆阻抗時，預期不會有干擾。

* 具有各種標稱電壓的工具型式。適用工具的標稱電壓和標稱電流額定值資訊請參照額定值銘牌。

保留技術性變更權利

5. 安全須知

5.1 一般安全須知

-注意- 請詳細閱讀所有的規定。如果沒有確實遵循以下各規定，可能導致觸電，火災或嚴重的傷害。在下列各規定中出現的名詞“電動工具”，指的是您使用的帶插頭電動工具或充電式電動工具。

妥善保存本說明書

5.1.1 工作場所

- a) 工地必須保持整潔，必須要具備充足的照明設備。雜亂且昏暗之工地容易發生工作意外。
- b) 不可以在有爆炸危險的環境中使用本機器。例如充斥了易燃液體、塵埃或瓦斯的地區。操作機器時會產生火花，作業中噴出的火花容易引燃可燃性塵埃或蒸氣。
- c) 操作機器時不可讓旁觀者或兒童靠近工地。工作時如果因為他人的干擾而分散注意力容易導致操作失控。

5.1.2 電器安全保護

- a) 插座必須與機器插頭配合。千萬不可擅自改裝插頭。轉接插頭不可以和接地的電動工具一起使用。採用合適的插座和原廠插頭可降低觸電的風險。
- b) 避免讓身體接觸接地的物件，例如水管、暖氣管、電爐、及冰箱等。如果身體接地會有觸電的危險。
- c) 不可讓電動工具曝露在雨水或潮濕之工作環境中。如果水分滲入機器內部會提高觸電的可能性。
- d) 正確地處理機器電線。不可以拉著電線來提起機器，也不可以拉扯電線來拔出插頭。電線必須遠離高溫、油體、鋒利物品或機器之旋轉部位。使用損壞或糾纏在一起的電線容易觸電。
- e) 在戶外使用電動工具時，必須使用戶外專用延長線。使用正確的延長線可減低觸電的危險。

5.1.3 人員安全

- a) 工作時必須提高警覺，把注意力投注在工作上並且要理性地使用機器。疲憊時，喝酒或服用毒品、興奮劑之後，切勿操作機器。使用機器時只要稍微分心便可能導致後果嚴重之意外。
- b) 工作時必須正確地穿戴安全裝備。務必佩帶護目鏡。穿戴適合的防塵面罩、止滑工作鞋、頭盔或耳罩可降低意外傷害。

- c) 避免意外地開動機器。插入插頭之前務必檢查機器的起停開關是否設定在“關閉”位置。提起機器時如果按住了起停開關，或者插入插頭時起停開關仍然設定在“開動”位置，都有可能發生極嚴重的意外。
- d) 開動機器之前必須拆除仍插在機器上之調整工具或螺絲扳手。開動機器之後機器上如果仍然安裝著調整工具，極可能傷害使用者。
- e) 請注意工作時之站立姿勢。操作機器時必須確保立足穩固，並要隨時保持平衡。如此可幫助您在突發狀況下及時地控制住機器。
- f) 穿著合適之工作服。工作時不可穿著寬鬆的衣服也不可戴首飾。頭髮、衣物及手套必須遠離機器上的轉動部件。寬鬆的衣服、首飾及長髮可能會被捲入機器的轉動部件中。
- g) 如果能夠在機器上安裝其它之吸塵或集塵裝置，務必按照指示連接吸塵或集塵裝置並正確地操作這些裝備。使用上述裝備可降低工作塵對人體的傷害。

5.1.4 電動工具之使用及照顧

- a) 勿讓機器承載過重之負荷。根據工作性質與種類選擇適合的電動工具。在指定的功率範圍內操作機器，不僅能夠提高工作品質，更能夠確保工作安全。
- b) 勿使用起停開關故障之電動工具。如果無法正常操控起停開關容易在操作機器時發生意外。盡快將故障之機器送修。
- c) 調整機器，更換零、配件或收藏機器之前，都必須先從插座上拔出插頭。遵循以上規則可避免意外地開動機器。
- d) 機器必須存放在兒童無法取得的地方。勿讓不熟悉機器操作方法，及未閱讀本說明書之人使用本機器。讓經驗不足的人操作電動工具容易發生危險。
- e) 請細心地保養、維護電動工具。觀察機器上的旋轉部位是否運作正常，轉動時會不會被夾住。檢查是否有零件損壞，是否有任何會影響機器正常運作的異常現象。如果發現了損壞的零件則不可繼續使用該機器，必須馬上送修。很多意外都是因為不重視機器的維護工作所引起。
- f) 切割的工具必須保持清潔、鋒利。保養完善及割刃鋒利之工具，不僅切割時不會卡住也比較好控制。
- g) 遵照本說明書上之指示（特別是針對某些特殊機型之解說）使用電動工具、配件及工具。必須特別注意的是有關操作狀況及機器的適用工作範圍等解說。如果使用機器執行不符合該機器性能之工作容易發生意外。

5.1.5 服務

- a) 只能將電動工具交給合格之專業人員維修。檢修時只能換裝原廠零、配件。唯有如此才能確保機器之安全性能。

5.2 其他安全須知

5.2.1 人員安全

- 請使用聽力保護耳罩。過度的噪音可能會造成聽力的喪失。
- 請使用機器所附的輔助把手。機具若失去控制可能會造成傷害。
- 僅能在雙手握住工具時方可操作，或應安裝在鑽台上。避免不舒服的工作方式，確認在工作的時候有安全的工作姿勢，隨時以把手及側邊把手把持本工具，確保側邊把手牢固。
- 當工作會製造灰塵，且現場沒有吸塵設備時，請務必配戴呼吸保護口罩。
- 請將電線，延長線和吸塵軟管隨時遠離機具並放置其後，以避免工作時有翻覆的危險。
- 請小心避免被電源、延長線或吸取軟管絆倒。
- 避免皮膚接觸鑽頭。
- 確定給水轉環／抽水端蓋（側把手座）適當固定在定位上，並且鎖緊鎖止環（參閱6.1.3）
- 當安裝在鑽台上時，應確定工具已穩固地安裝（參閱6.9）。
- 請勿接觸旋轉零件。
- 本設備非設計供孩童、疲憊不堪或未受過指示與訓練的人員使用。
- 必須禁止孩童玩弄本設備。
- 自含鉛的漆、木材等材料掉落的灰塵可能有害。接觸或吸入灰塵可能引起操作員或旁觀者的過敏反應及／或呼吸道疾病。某些灰塵被歸類為致癌物質，像是含木材添加物（銻酸鹽、木材防腐劑）的橡樹及山毛櫸的木屑。含石棉的材料僅可交由專業人員處理。此處可能需使用吸塵裝置。為達到最佳的吸塵效果，請搭配Hilti建議的真空吸塵器種類吸取木屑及／或礦塵。請確保工作場所適當通風。建議您使用過濾等級P2的防塵面罩。請遵守各國對使用材料的要求。

5.2.2 電動工具的使用與照顧

- 請確認鑽入工具能提供配合機具的接合系統，並且依序在工具夾頭上束緊。
- 當電力發生故障時，請將機具開關關閉並將電源線從插座上拔下。這樣可防止機具在電力恢復時無預警的啟動。
- 平時應遵守維護／保養和取心鑽頭更換相關指引。

- 當所進行的工作，其切割機具可能會碰觸到隱藏配線或其自身的電線時，請握住機具的絕緣握把進行操作。接觸「導電」電線，會導致機具暴露在外的金屬零件「導電」，使得操作人員遭受電擊。

5.2.3 電器安全保護

- 在開始工作前，請先檢查工作區域（例如使用金屬探測器），以確保該區域中並無潛藏的電纜或瓦斯與水源管線存在。若電纜線遭到破壞，機具外部的金屬零件可能會因而導電。這樣將會有發生電擊的高度危險性。
- 確認電源線及插頭之情形，若發生損壞請交由合格的電器技術人員更換。如在工作中電源線受損請不要碰它。將電源線插頭拔離插座。受損的電源纜線或延長線會有造成電擊的危險。
- 髒污的電動機具應定期送至Hilti服務中心檢驗，尤其是經常使用於導電材質上之機具。當機具表面覆蓋灰塵（尤其是導電材質所產生之灰塵）或附著水氣等不理想的情況下，皆有導致電擊的風險。
- 若機具附有漏電保護插座，請勿在沒有漏電保護插座的情況下操作機具（GB版本：請勿在沒有絕緣變壓器的情況下操作機具）。
- 在開啓PRCD（接地故障截斷器）之前，請確定工具已關閉電源（取去開關鎖插件）。在每次使用之前應測試PRCD（參閱7.1）。

5.2.4 工作區域

- 確保工作場所是明亮的。
- 確保工作場所是通風良好的。通風不良的工作場所，其散佈的灰塵可能會危害健康。

5.2.5 個人防護裝備

當工具運作時，使用者和任何其他鄰近人員必須配戴適當的安全護目鏡、安全帽、耳罩、安全手套和安全靴。



5.2.6 防護裝備

如果沒有適用的防護裝備，則請勿使用工具：

- 請勿操作無給水轉環／抽水端蓋的工具。
- 在附真空泵執行水平鑽孔時應採用額外的固定鑽台方式。
- 當執行高架鑽孔時，應使用錨座或快速釋放拉條固定鑽台。
- 當執行濕式高架鑽孔時，應強制使用濕式真空吸塵器和集水系統。

6. 在使用之前

應仔細研讀和遵守使用手冊所列示的安全注意事項。

-小心-

從主電源拆離工具。



如果使用延長電纜：僅可使用經認可適用於該目的的延長電纜且應具有足夠的橫斷面。未遵守此點可能會造成性能降低且會造成電纜過熱損壞。必須更換損壞的延長電纜。

建議的電纜橫斷面和最大長度為：

主電壓	導體橫斷面			
	1.5 mm ²	2.0 mm ²	2.5 mm ²	3.5 mm ²
100 V		20 m		40 m
110-120 V	20 m		40 m	
220-230 V	50 m		80 m	

 	-小心-
	■ 工具、取心鑽頭和鑽台均極重。
	■ 會有夾傷身體部位的危險。
	■ 配戴安全帽、安全手套和安全靴。

6.1 側把手

6.1.1 安裝側把手

1. 以螺絲將側把手鎖至工具並穩固地鎖緊。

6.1.2 安裝側把手在不同位置

1. 將欲安裝側把手位置（例如左手用）的螺絲塞拆除。在側把手端的握把可旋鬆並作用螺絲起子使用。
2. 以螺絲將側把手鎖至工具上需要的位置並穩固地鎖緊。
3. 插入螺絲塞在暴露的螺絲孔。

6.1.3 調整抽水端蓋／給水轉環（和側把手）

1. 將給水轉環鎖壓出鎖止環和給水轉環／抽水端蓋之間間隙。
2. 放開夾頭和側把手之間的鎖止環。
3. 移動側把手至需要的位置（以15°增量）。
4. 穩固地鎖緊鎖止環直到環齒與給水轉環鎖啮合。

6.2 安裝取心鑽頭

-小心-	
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 在使用或削尖期間，取心鑽頭可能變成高溫。 ■ 可能會燙傷您的手。 ■ 切刃（裂口）可能造成傷害。 ■ 當更換取心鑽頭時，請配戴安全手套。

注意：僅使用原廠Hilti取心鑽頭和附屬裝置！

1. 藉由逆時針（從夾頭前端觀看）旋轉打開夾頭。
2. 插入取心鑽頭至夾頭裡。
3. 將取心鑽頭壓入夾頭內且旋轉取心鑽頭直至磨合。
4. 藉由順時針（從夾頭前端觀看）旋轉關閉夾頭。
5. 藉由抓緊取心鑽頭並嘗試拉離夾頭以檢查是否穩固地定位。

6.3 藉由抓緊取心鑽頭並嘗試拉離夾頭以檢查是否穩固地定位。

-小心-

在工具運轉時，請勿操作齒輪檔選擇器。請等待直到停止旋轉。

手持使用

	∅		
	mm	Inch	
	40 - 62 12 - 37	1 5/8" - 2 1/2" 1/2" - 1 1/2"	II III 278755
	122 - 162 67 - 112 12 - 62	4 3/4" - 6 1/2" 2 5/8" - 4 1/4" 1/2" - 2 1/2"	I II III

鑽台使用

	∅		
	mm	Inch	
	57 - 152 28 - 52 12 - 25	2 1/4" - 6" 1 1/8" - 2" 1/2" - 1"	I II III

1. 依照工具上表格選擇齒輪檔。
2. 在旋轉取心鑽頭時，移動齒輪檔選擇器至需要的位置。

6.4 乾式鑽孔

6.4.1 連接抽取系統

1. 從給水轉環／抽水端蓋折離蓋板螺絲。
2. 插入抽取軟管至抽取接頭。
3. 關閉側把手裡的水閥。

6.5 手持型濕式鑽孔機

6.5.1 連接給水

1. 關閉側把手裡的水閥。
2. 關閉抽塵接頭上的蓋板。
3. 連接給水軟管（軟管接頭）。

6.6 手持型濕式鑽孔（附集水系統）

6.6.1 安裝集水系統



使用集水系統可讓水從取心鑽頭排出以避免弄髒周遭區域。配合濕式真空吸塵器可達到最佳結果。

對於高架鑽孔，應強制使用濕式真空吸塵器並配合集水系統。適當放置側把手和給水轉環／抽水端蓋，使得能無障礙地安裝集水系統。定心環和油封的尺寸應適合選用的取心鑽頭直徑。

1. 由工具下方，放置集水系統於二固定銷上。
2. 向前搖動集水系統。
3. 藉由旋轉把手以固定集水系統。
4. 連結濕式真空吸塵器至集水系統前方。或者，讓水經由一段軟管（裝至接頭）流出（不適用於高架鑽孔）。

6.6.2 調整深度規

1. 將深度規設定至需要的深度。
2. 使用夾合螺絲固定深度規。

6.7 使用鑽台

6.7.1 用安卡螺栓固定住鑽機機台

-警告-

使用適合使用中材料的安卡，並遵守安卡製造商的操作說明。

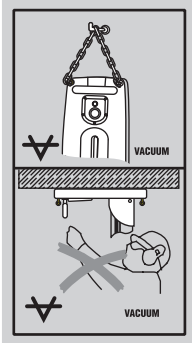
-附註-

Hilti M12或M16金屬膨脹式安卡螺栓通常用於在未裂化的混凝土上固定鑽石鑽頭鑽孔設備。在某些情況下可能需要使用替代的固定方式。如果您有安全固定相關的問題，請連絡Hilti技術服務部門。

1. 將適合使用中材料種類的安卡設定為與將鑽孔之孔洞中央相隔200mm之距離（理想狀況）。
2. 將快拆式主軸旋進安卡。
3. 將鑽孔機台置放在快拆式主軸上，並參考中心指示點正確擺放。
4. 將螺帽旋在快拆式主軸上，但請勿旋緊。
5. 藉著轉動四個校平螺絲來調平基板。檢查四個調平螺絲是否皆接觸表面。基板上的氣泡儀可輔助調平。
6. 將鎖緊螺帽鎖緊，鎖定調平螺絲。
7. 使用六角開口扳手來鎖緊螺帽。
8. 檢查鑽孔機台是否已緊固。

6.7.2 使用真空墊固定鑽台

真空釋放閥安裝於底板把手內。



僅使用真空泵，不得執行高架鑽孔（附鑽台）。

1. 旋鬆四支水平調整螺絲直到凸出底板下方5mm。
2. 在底板上真空接頭和真空泵之間連接軟管。
3. 開啓真空泵電源且延伸孔心指示器。在按下真空釋放閥和觀察孔心指示器的同時，將底板移至需要的位置。當正確放置後，將底板靠緊工具面並將手指由真空釋放閥放開。在開始鑽孔之前和在操作期間，必須確定壓力計指針保持在綠色區域裡。
4. 然後使用四支水平調整螺絲調整底板。底板上的酒精水平儀可作為水平調整輔助。
5. 使用鎖定螺帽防止水平調整螺絲進一步鬆動。
6. 在水平鑽孔時，必須採用固定鑽台的額外方法（例如固定至錨座的鏈條...）
7. 檢查鑽孔機台是否緊固。

6.7.3 使用快速釋放拉條固定鑽台

（例如在底板和天花板之間）

1. 延伸孔心指示器並用以將鑽台對準欲鑽孔位置的中心點。
2. 將快速釋放拉條端小心放入底板內部卯圓（非水平指示器或壓力計上）。
3. 使用快速釋放拉條施加輕微壓力以固定底板。
4. 然後使用四支水平調整螺絲調整底板水平。底板上的酒精水平儀可作為水平調整輔助。
5. 鎖緊鎖定螺帽以避免水平調整螺絲進一步移動。
6. 穩固地鎖緊快速釋放拉條。
7. 檢查鑽孔機台是否緊固。

6.8 集水系統（配合鑽台使用）

使用集水系統可讓水從取心鑽頭排出以避免弄髒週遭區域。配合濕式真空吸塵器可達到最佳結果。

對於高架鑽孔，應強制使用濕式真空吸塵器並配合集水系統。鑽台安置必須與工作面成90°。集水器套管和油封尺寸必須適合於選用地取心鑽頭直徑。

1. 放鬆支柱調整桿直到定位凸塊脫離。
2. 傾斜框架。
3. 安裝集水器夾具。
4. 將框架放回垂直位置。
5. 關緊調整桿直到定位凸塊安全啮合且框架再次固定。
6. 抬起夾具並儘可能推動扣環下的集水杯直至定位。
7. 連接濕式真空吸塵器至集水杯或連接一段可讓水流離開的軟管。

6.9 安裝工具在鑽台上

-小心-

鑽台上的釋放桿必須在打開位置，且托架應該在其行程頂端。

鑽孔前進機構必須鎖定（鏈條制動器嚙合）。

1. 安裝工具介面板至鑽台上的兩固定銷上。
(6.9.1)
2. 將工具旋緊至鑽台直到嚙合。(6.9.2)
3. 檢查釋放拉桿的位置以確保工具已扣住並緊緊固定在鑽台上。(6.9.3)
4. 插入開關鎖至把手開口內。開關鎖係用來在持續操作期間固定開關在ON位置。
5. 關閉側把手裡的水閥。
6. 連接給水管路。

6.10 安裝手輪

1. 安裝手輪至軸上。
2. 藉由鎖緊螺絲旋鈕以固定手輪。
3. 手輪可安裝在鑽台任一側。

6.11 調整鑽台鑽孔角度

(以7.5°增量；可調整至最大45°)；

1. 放鬆支柱調整桿直到定位凸塊脫離。
2. 將支柱移至需要的位置。
3. 嚙合定位凸塊。
4. 移動調整桿直到定位凸塊完全嚙合且框架再次固定。
5. 壓入並旋緊調整桿以返回垂直位置。

6.12 從鑽台移離工具

-小心-

工具必須從主電源拆離。

鑽孔前進機構必須鎖定（鏈條制動器嚙合）。

1. 關閉側把手裡的水閥。
2. 拆離給水管路。
3. 從把手拆除開關鎖。
4. 以單手握住工具把手並放開鑽台上桿件。
5. 將工具旋離鑽台。

7. 操作

7.1 連接工具至主電源


額定值名牌上所示電壓必須符合主電壓所提供的電壓。



1. 檢查工具是否關閉電源，或拆除開關鎖。
2. 插入電源插頭至主電源插座。
3. 按下PRCD接地故障截斷器上的“ON”按鈕（燈必須亮起）。
4. 按下PRCD接地故障截斷器上的“測試”按鈕（燈不能亮起）。

-警告-

若指示燈持續亮起，便無法繼續使用機具。請由合格的電力專員使用Hilti原廠備件維修機具。

5. 按下PRCD接地故障截斷器上的“ON”按鈕（燈必須亮起）。

	-小心-
	<ul style="list-style-type: none">■ 該工具和鑽孔作業會產生噪音。■ 過度噪音會損害聽覺。■ 請配戴耳罩。

 	-小心-
	<ul style="list-style-type: none">■ 鑽孔作業可能會造成危險碎片飛散。■ 飛散碎片可能傷害眼睛或身體的其他部位。■ 請配戴護目鏡和安全帽。

7.2 乾式鑽孔

7.2.1 安裝孔口輔助裝置

每一取心鑽頭直徑需要不同的孔口輔助裝置。

1. 安裝孔口輔助裝置至取心鑽頭前端。

7.2.2 真空吸塵器（附電動工具使用電器插座）

在打開電動工具電源之後，真空吸塵器會自動啓動。關閉電動工具電源之後短暫延遲，真空吸塵器亦會關閉電源。

打開電源

1. 按下ON/OFF打開工具電源。
2. 安裝有孔口輔助裝置，開始和繼續鑽孔直到突出一段已在基材建立一切縫。
3. 關閉工具電源。
4. 拆除孔口輔助裝置並繼續鑽孔。

關閉電源

1. 關閉工具電源。
2. 視需要移除蕊心。

7.2.3 真空吸塵器（無電動工具用電器插座）

打開電源

1. 打開真空吸塵器電源。
2. 按下ON/OFF以打開工具電源。

關閉電源

1. 關閉工具電源。
2. 讓真空吸塵器運轉一短時間以便在關閉電源之前除去殘留灰塵。

7.3 手持型濕式鑽孔

打開電源

1. 打開側把手裡的水閥直到流過需要的水量。水流量可在手握把手上的指示器觀察。
2. 按下ON/OFF開關。
3. 當開始鑽孔時，握住工具並與工作面成一微小角度。這樣會使初始開孔容易些。
4. 一旦已經開始鑽孔，將工具移至90°位置並持續鑽孔。

關閉電源

1. 關閉工具電源。
2. 關閉側把手上的水閥。

7.4 手持型濕式鑽孔（使用集水系統）

位於集水系統前端的十字標記係用於輔助正確定位。

打開電源

1. 打開抽水系統電源（如果使用）。
2. 緩慢打開側把手裡的水閥直到流過需要的水量。使用側把手上的指示器檢查水流率。
3. 按下ON/OFF開關。
4. 當開始鑽孔時，握住工具並與工作面成一微小角度。這樣會使初始開孔容易些。
5. 一旦開始鑽孔，將工具移至90°位置並持續鑽孔。慢慢地開側把手上。

關閉電源

1. 關閉工具電源。
小心：當進行高架鑽孔時，任何殘留在取心鑽頭中的水不得順著工具流下。
2. 關閉側把手上的水閥。
3. 關閉真空吸塵器電源（如果使用）。
4. 視需要移除蕊心。

7.5 濕式鑽孔（使用鑽台）

打開電源

1. 打開（濕式）真空吸塵器電源（如果使用）。
2. 緩慢打開側把手裡的水閥直到流過需要的水量。使用側把手上的指示器檢查水流率。

3. 使用開關引動器以持續操作模式運轉工具。
4. 放開鏈條制動器。
5. 藉由旋轉手輪將取心鑽頭移至接觸工作面。
6. 當開始鑽孔時，僅施加輕微壓力至取心鑽頭，一旦取心鑽頭已經對正中心即可增加壓力。
7. 當鑽孔時應隨時注意過載指示燈。如果過載指示燈亮起，則必須減少取心鑽頭上的壓力。

關閉電源

1. 關閉位於側把手上的水量調整閥。
2. 將取心鑽頭從孔中拉出。
3. 嚙合鏈條制動器。
4. 關閉工具電源。
5. 關閉真空吸塵器電源（如果使用）。
6. 視需要移除蕊心。
7. 關閉工具電源。
小心：當進行高架鑽孔時，任何殘留在取心鑽頭中的水不得順著工具流下。
8. 藉由降下工具和取心鑽頭至底板以確保鑽台穩定性。

7.6 岩心鑽頭卡住時的處理程序

若岩心鑽頭卡住，滑動夾座將會啟動。此時機具必須由操作員關閉開關。欲鬆開岩心鑽頭，請依以下步驟進行：

使用六角開口扳手來鬆開岩心鑽頭

1. 將電源線插頭拔離插座。
2. 用一合適的六角開口扳手夾緊靠近連接頭的岩心鑽頭，並旋轉岩心鑽頭以將其鬆開。
3. 將電源線插回插座。
4. 繼續鑽孔操作。

使用十字轉輪來鬆開岩心鑽頭

1. 將電源線插頭拔離插座。
2. 用十字轉輪旋轉岩心鑽頭以將其鬆開。
3. 將電源線插回插座。
4. 繼續鑽孔操作。

7.7 運送和駐貯放

-附註-

- 貯放和搬運時，請盡量將機具放在工具箱裡。
- 在貯放機具之前，打開水流調節器。尤其是在在結凍溫度以下時，請小心確保機具內部沒有剩餘的水份。

8. 維護和保養

將電源插頭從插座拔出。

8.1 取心鑽頭維護

清除黏附在取心鑽頭的任何污跡並隨時以油布擦拭以防止表面腐蝕。務必保持連接端乾淨並塗抹些微油脂。

8.2 工具維護

檢查電源插頭已拆離。

-注意-

請保持機具，尤其是握把表現的清潔，並避免與油脂及潤滑劑接觸。請勿使用內含樹脂的清潔劑。

請保持機具，尤其是握把表現的清潔，並避免與油脂及潤滑劑接觸。請勿使用內含樹脂的清潔劑。機具的外殼是防撞塑膠製成。握把是由合成橡膠材質製成。排氣槽阻塞時請勿使用機具。請使用乾燥之刷子小心清潔排氣槽。勿讓異物進入機具內部。請定期以微濕抹布清潔機具外部。請勿使用噴霧、水壓清潔設備或流動水清洗裝置。這會對機具的電力安全造成不良影響。

定期使用布料清理夾頭和夾合段，並使用Hilti潤滑劑噴霧來潤滑這些零件。從夾頭清除任何污跡和碎屑。

隨時取出側把手進水口的濾網，並依照正常水流相反方向以清水沖洗濾篩。

如果水流指示器已飢污，拆除並清理零件。請勿使用研磨劑或銳利物品清理窺視窗。這會影響水流指示器的功能。

8.3 保養工具

定期檢查工具的所有外部零件是否損害，並檢查所有操作控制裝置應正常操作。當零件損壞或控制裝置異常時，請勿操作工具。應該送回Hilti服務中心修理。

該工具電器部份應僅由經訓練的電器專家修理。

8.4 鑽台維護

8.4.1 鏈條維護

檢查鏈條導件以確定其保持乾淨且無鏽漿。鏈條必須以油膜保護。

8.5 維護鑽台

8.5.1 調整移動狀況

應該容易移動且無餘隙。

移動狀況可經由螺絲調整（2支在頂端、2支在底部）。

8.5.1.1 較難移動

1. 旋鬆下螺絲。
2. 視需要鎖緊上螺絲。
3. 鎖緊下螺絲至頂住。

8.5.1.2 較易移動

1. 旋鬆上螺絲。
2. 鎖緊下螺絲至頂住。

8.5.2 調整鏈條張力

托架位在尾端位置，當鏈條水平運轉時，僅應些微下垂。鏈條張力可經由二支螺絲（蓋板上鏈條符號）調整。

- 順時針方向旋轉增加鏈條張力。
- 逆時針方向旋轉減少鏈條張力。

兩條鏈條必須同等張力。

9. 故障修理

故障	可能原因	改正措施
工具無法啟動	主電源故障	插入另一電器用具且檢查是否正常作用。
	電源線或插頭故障	應該檢查電源線並視需要由電器專家更換。
	開關故障	應該檢查開關並視需要由電器專家更換。
馬達運轉但取心鑽頭未旋轉 鑽進速率減少	傳動故障	工具應該由Hilti服務中心修理。
	水壓／水流率過高	在側把手調節水流率。
	取心鑽頭故障	檢查取心鑽頭是否損害並視需要更換之。
	傳動故障 取心鑽頭裂刀磨損	工具應該由Hilti服務中心修理。 在水流下以磨利板重新磨利取心鑽頭。
馬達停止	工具停止運轉	引導工具直立。
	工具已過熱	減輕工具負載並按下開關數次讓工具全速運轉。
	馬達超載保護啟動	工具應該由Hilti服務中心修理。
	電子故障 冷卻風扇故障	工具應該由Hilti服務中心修理。
水未流過	濾網或水流指示器阻塞	拆除濾網或水流指示器並沖洗之。
變速箱漏水 取心鑽頭無法進入插頭	軸封／給水轉環／抽水端故障	工具應該由Hilti服務中心修理。
	連接端或夾頭髒污或損壞	清理連接端和夾頭。 視需要更換零件。
夾頭漏水	連接端或夾頭髒污 夾頭油封故障	清理連接端和夾頭。 檢查油封並視需要更換之。
鑽孔系統過度餘隙	導件過度餘隙	重新調整導件。
	鏈條未充分張緊	張緊鏈條。
	樞轉機構鬆動	鎖緊樞轉機構調整桿（6.11）。

10. 回收



Hilti 機具大部分物質可以回收再生製造。再生回收的前提是適當的材質分類。Hilti 在很多國家已有設立據點，將您的舊機具有價回收。請詢問 Hilti 顧客服務或您的經銷諮詢人員。

鑽渣的處理

從環境保護的觀點來看，直接從鑽泥漿倒入在河川，湖泊或下水道中，而未採取先前合適處理是有問題的。應請教當地有權者有關於這方面的適用資訊法規。

我們建議下列事前處理方式：

收集鑽孔之泥漿（例如：使用一個濕型的工業用真空吸塵）。

允許固狀混泥土丟棄於建築物廢棄物處理工地（增加沉澱也許加速固化步驟）。

鑽孔泥漿的廢水（鹼性，pH 值 > 7）在排入下水道系統前應以酸性液中和處理或大量水來中和，才能被允許排入。



僅適用於歐盟國家

請勿將電子機具或設備與一般家用廢棄物一同回收！

依據 歐盟指令關於電子及電器設備廢

棄物的規範，以及國家相關施行法律規定，已達使用年限的電子設備必須分別收集，並交由環保回收機構處理。

11. 製造商保固聲明 – 機具

Hilti 保證所供應之機具無論在材料上或製造上均無瑕疵。本保固聲明在使用者依照 Hilti 操作說明之內容正確地進行操作與使用，並適當的進行清潔與維修，且維持其技術系統不變之條件下均可適用。這表示該機具僅可使用 Hilti 的原廠消耗品、元件和備用零件。

本保固聲明在機具的使用壽命期限內提供故障零件的免費維修與更換服務。正常磨損、損耗之零件其維修或更換不在保固範圍內。一般的零件損耗亦不在保固範圍之內。

除非當地國家法律另有規定，其他索賠概不受理。尤其針對有關或由於使用或無法使用該機具而造成之直接、間接、偶然或者後續引發的傷害、損失、花費，Hilti 概不負責。且特別排除針對商業適用性及特定目的之適用性的不明確保固。

發現產品有瑕疵時，請立即按照當地 Hilti 行銷單位所提供的地址，將機具或其他相關部分郵寄給他們以便修理或替換。

此處說明了 Hilti 對保固事項的完整責任，同時取代所有在此之前或同一時間內的其他註解，及其他口頭或契約所載關於保固的事項。

12. 歐規 – 正式聲明 (原版)

產品名稱：	鑽石鑽孔機系統
機具型號：	DD 130
製造年份：	2001

本公司在此聲明，我們的唯一責任在於本產品符合下列指示或標準：2006/42/EC、2004/108/EC、EN 61029-1、2011/65/EU、EN ISO 12100。

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100,
FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality & Process Management
BA Electric Tools & Accessories
11/2009

Johannes W. Huber
Senior Vice President
BU Diamond
11/2009

技術文件歸檔於：

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

DD130 ダイヤモンド コアドリル

本製品を初めてご使用になる前に、必ず取扱説明書をお読みください。

この取扱説明書は、本製品と常に一緒に保管してください。

他の人に本製品を渡す時には、いつも取扱説明書と一緒にお渡しください。

DD130の構成部品 1

コアドリル本体

- ① ウォーター スイベル / 排気ヘッド
- ② 水流計
- ③ 気泡管
- ④ スクリュー ドライバー (サイド ハンドル)
- ⑤ サイド ハンドル
- ⑥ 水量レギュレーター
- ⑦ 給水コネクター
- ⑧ 変速ギアレバー
- ⑨ ギア部
- ⑩ モーター
- ⑪ 無段変速スイッチ
- ⑫ グリップ
- ⑬ オーバー ロード インジケーター
- ⑭ 漏電遮断機付き 電源コード
- ⑮ 銘版
- ⑯ 接続プレート
- ⑰ スクリュー プラグ
(ウォーター・スイベル / 排気ヘッド)
- ⑱ カバー (ウォーター・スイベル / 排気ヘッド)
- ⑲ 排気コネクター
- ⑳ ウォーター・スイベル ロック
- ㉑ ロッキング リング
(ウォーター・スイベル / 排気ヘッド)
- ㉒ チャック

ドリル スタンド

- ㉓ グリップ
- ㉔ チェーン
- ㉕ コラム
- ㉖ 六角レンチ
- ㉗ キャリッジ
- ㉘ リリース レバー

- ㉙ 仕様プレート
- ㉚ バキューム リリース バルブ
- ㉛ バキューム ホース コネクター
- ㉜ バキューム パッド
- ㉝ ベース プレート
- ㉞ チェーン ストップパー
- ㉟ ハンドル
- ㊱ スイッチ ロック
- ㊲ 圧力ゲージ
- ㊳ 円形気泡管
- ㊴ 角度調整レバー
- ㊵ レベル スクリュー
- ㊶ ポジション インジケーター
- ㊷ ロケーティング ラッグ
- ㊸ デプス ゲージ
- ㊹ ロック機構
- ㊺ 接続ピン
- ㊻ チェーン テンショナー

手持ち使用時の水処理パーツ

- ㊼ 安全ノブ
- ㊽ クランピング スクリュー
- ㊾ デプス ゲージ
- ㊿ ウォーター コレクター
- ㊽① センターリング
- ㊽② センターリング アダプター
- ㊽③ シール
- ㊽④ 接続プレート

スタンド使用時の水処理パーツ

- ㊽⑤ ホルダー
- ㊽⑥ ウォーター コレクター
- ㊽⑦ シーリングディスク

目次	ページ
1. 一般情報	44
2. 概要	45
3. 付属品	45
4. 技術データ	46
5. 安全上の注意事項	47
6. ご使用前に	49
7. 操作	53
8. 手入れと保守	55
9. トラブルシューティング	56
10. 廃棄	57
11. 本体に関するメーカー保証	57
12. EU 規格の準拠証明 (原本)	57

1. 一般情報

1.1 安全に関する表示とその意味

-危険-

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

-警告事項-

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

-注意-

この表記は、軽傷あるいは所持物の損傷が発生する可能性がある場合に使われます。

-注意事項-

この表記は、本製品を効率良く取り扱うための注意事項や役に立つ情報を示す場合に使われます。

1.2 記号

警告サイン



一般警告事項



警告：感電



警告：高温

使用義務表示



保護メガネの着用



安全ヘルメットの着用



耳栓の着用



保護手袋の着用



安全靴の着用

マーク



ご使用前に
取扱説明書をお読みください



リサイクル
規制部品です

A

電流

V

電圧

W

電力

Hz

周波数

min⁻¹

毎分回転数

~

交流

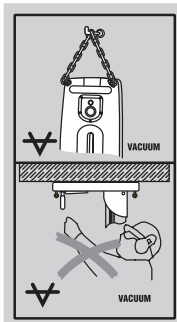
n₀

無負荷
回転数



直径

ドリルスタンドに表示： 本体に表示：



上部：バキュームを使用して水平方向に穴明けを行う時には、付加的なドリルスタンド固定方法を必ずとってください。

下部：上向きへの穴明け時には、ドリルスタンドをアンカーカクイックリリース棒で必ず固定してください。



上向きや天井への施工時には、湿式バキュームクリーナーに接続した水処理システムを必ず使用してください。

1 数字は図を参照しています。図は二つ折りの表紙の中にあります。取扱説明書をお読みの際は、これらのページを開いてください。

この取扱説明書では、DD130 ダイヤモンドコアドリルは「本体」と呼びます。

本体上の表示データ確認

製造型番と製造番号が本体の銘板で確認できます。貴方の取扱説明書内にこのデータを書き入れておき、ヒルティの営業担当者やサービス部門に質問する際には、常に参照してください。

型番： DD130

製造番号：

2. 概要

DD130は、手持ち、あるいはスタンド固定で、使用するよう設計された電動ダイヤモンドコアドリルです。湿式、乾式いずれのコアドリルとしても使用できます。

正しい使用法

DD130は「金属、鉱石類」に貫通穴、非貫通穴をあけるように設計されています。

アプリケーション：

スタンドの有無	コアビットの口径	穿孔方向
手持ち式／乾式	切粉取り出し装置付き 12-162 mm 径	全方向
手持ち式／湿式	水処理装置なし 12-62 mm 径	上向きは不可
手持ち式／湿式	水処理装置付き 12-62 mm 径	全方向
スタンド／湿式	水処理装置なし 12-162 mm 径	上向きは不可
スタンド／湿式	水処理装置付き 12-132 mm 径	全方向

上向きの穿孔を行なう場合には、湿式に適合するバキューム・クリーナーを水処理システムに接続しなければなりません。

- バキュームを付けた状態で水平方向の穿孔作業をする場合には、ドリルスタンドを固定させるための付加的な措置を施さなければなりません。ドリル本体を上向き穿孔に使用する時は、アンカーやクイックリリース棒等での固定が望まれます。
- アスベストを含む母材への穿孔は許されません。
- 本体の仕立て直し、改良は許されません。
- 怪我の危険を避けるため、ヘルティ純正のアクセサリ、器具のみを使用してください。
- 操作、手入れ、保守に関しては、取扱説明書記載の指示を守ってください。
- 本機器は業務用として設計されています。
- 本機器の操作、保守、修理は、認定され研修を受けた人達のみが行います。それらの人達には、遭遇する可能性のある危険情報は全て提供しなければなりません。

- しかし、当本体及びアクセサリが、訓練を受けてない人により誤使用されたり、指示通りに使用されない場合には危険が生じることがあります。

- 本体は、必ずアース線付きの十分な長さの主電源に接続して使用してください。

供給品

- 本体
- サイドハンドル
- 本体ケースあるいはカートン梱包
- 取扱説明書
- ウェス
- オープンエンドレンチ (サイズ 19)
- グリス
- 保護メガネ

3. 付属品

品名	品番
バキュームポンプ DAT100	258373
クイックリリース棒	9870
水処理システム、手持ち時	370462
水処理システム、スタンド使用時	370460
ドリルスタンド	370461
ホイールアセンブリー	232228
DD-CS M125-SM	251830
クランピングスピンドル	
DD-CN SML クランピングナット	251834

4. 技術データ

定格電圧*	1 0 0 V	
定格電力	1 7 0 0 W	
定格電流*	1 7 A	
周波数	5 0 / 6 0 H z	
無負荷回転数	一速	7 8 0 min ⁻¹
	二速	1 4 0 0 min ⁻¹
	三速	2 6 0 0 min ⁻¹
	(変速は回転が止まってから行ってください)	
最大許容水圧	6 気圧	(水圧がこれを上回る場合は、現場において減圧弁を装着して使用すること)
寸法	5 1 5 × 1 1 4 × 1 7 0 mm	
重量 (EPTA プロシージャ 01/2003 に準拠)	7.3 kg	
ドリルスタンドの重量:	13.1 kg	
ラジオ、テレビ電波障害防止装置内蔵	EN55014-1 準拠	
干渉免疫	EN55014-2 準拠	
保護対策必要度 EN60745 及び IEC60745 準拠	クラス 1 (アースが必要)	
穿孔長: 最大 2 5 0 mm (延長シャフトにより 5 5 0 mm まで可能)		

—注意事項—

本説明書に記載されている振動レベルは、EN 60745 に準拠した測定方法に基づいて測定したものです。電動工具を比較するのにご使用いただけます。振動負荷の暫定的な予測にも適しています。記載されている振動レベルは、電動工具の主要な使用方法に対する値です。電動工具を他の用途で使用したり、異なる先端工具を取り付けて使用したり、手入れや保守が十分でないまま使用した場合には、振動レベルが異なることがあります。このような相違により、作業時間全体で振動負荷が著しく高くなる可能性があります。振動負荷を正確に予測するためには、本体のスイッチをオフにしている時間や、本体が作動していても実際には使用していない時間も考慮しなければなりません。このような相違により、作業時間全体で振動負荷が著しく低くなる可能性があります。作業者を振動による作用から保護するために、他にも安全対策を立ててください。(例:電動工具や先端工具の手入れや保守を行う、手を冷やさないようにする、作業手順の計画を立てるなど)。

騒音、震動に関するデータ (EN60745 準拠)

A 特性音圧	1 0 0 d b (A)
A 特性負荷時音圧	8 9 d b (A)

EN 60745 に準拠、測定した上記騒音レベルの誤差は、3dB です。

耳栓を装着!

3 軸の振動値 (EN 60745-2-1 準拠でグリップ部測定および EN 61029 準拠でハンドル部測定)

3 軸の振動値 (振動ベクトル合計) EN 60745-2-1 (手持ち時)

	コンクリートへの穿孔 (湿式)	ケイ灰レンガへの穿孔 (HDMU、乾式)	ケイ灰レンガへの穿孔 (PCM、乾式)
振動 a _h DD	5 m/s ²	6 m/s ²	11 m/s ²
不確実性 K	1.5 m/s ²	1.5 m/s ²	2.5 m/s ²

3 軸の振動値 (振動ベクトル合計) EN 61029、DD 130-RIG (ドリルスタンド使用時)

	コンクリートへの穿孔 (湿式)	ケイ灰レンガへの穿孔 (HDMU、乾式)	ケイ灰レンガへの穿孔 (PCM、乾式)
振動 a _h DD	3.5 m/s ²	—	—
不確実性 K	1.5 m/s ²	—	—

EN61000-3-11 準拠のユーザー情報

本体にスイッチ入力した際に短時間の電圧降下を生ずることがあります。主電源が不都合な状況になり、他の器具に干渉する可能性があります。主電源のインピーダンス0.15オーム以下であれば、干渉は起きません。

* この本体は様々な電圧仕様で製作しています。銘板の定格電圧の表示と該当本体の定格電流とを確認してください。

仕様は変更される場合があります。

5. 安全上の注意

5.1 一般安全注意事項

—警告— 注意事項のすべてをよくお読みください。注意事項に従わない場合、感電、火災、重度のけがをまねく恐れがあります。以下の事項内で使用する用語「電動工具」とは、お手持ちの電動ツール（電源コード使用）およびバッテリーツール（コードレス）を指します。

安全ガイドを大切に保管してください。

5.1.1 作業環境

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

5.1.2 電気に関する安全注意事項

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

5.1.3 作業者に関する安全

- a) 電動工具を使用の際は、油断せずに十分注意し、常識をもった作業をおこなってください。疲れている場合、薬物、医薬品服用およびアルコール飲用による影響下にある場合には本機を使用しないでください。本機使用中の一瞬の不注意が重傷の原因となることがあります。
- b) 作業保護具および保護メガネを常に着用してください。けがに備え、電動工具使用状況に応じた粉じん

マスク、耐滑性の安全靴、ヘルメット、耳栓などの作業保護具を使用してください。

- c) 電動工具の不意な始動は避けてください。電動工具にバッテリーを装着する前に、オン/オフスイッチが「オフ」の状態にあることを必ず確認してください。オン/オフスイッチが入っている状態で本機のスイッチに指を掛けたまま運んだり、バッテリーを装着したりすると、事故の原因となる恐れがあります。
- d) 電動工具のスイッチを入れる前に、必ず調節キーやレンチを取り外してください。調節キーやレンチが本機の回転部に装着されたままでは、けがの原因となる恐れがあります。
- e) 慎重な作業をおこなってください。足元を安定させ、常にバランスを保つようにしてください。これにより、万一電動工具が異常状況に陥った場合にも、適切な対応が可能となります。
- f) 作業に適した作業服を着用してください。だぶだぶの衣服や装身具を着用しないでください。髪、衣服、手袋をツール可動部に近づけないでください。だぶだぶの衣服、装身具、長い髪が可動部に巻き込まれる恐れがあります。
- g) 吸じんシステムの接続が可能な場合には、これらのシステムが適切に接続、使用されていることを確認してください。吸じんシステムを利用することにより、粉じん公害を防げます。

5.1.4 電動工具の慎重な取扱いおよび使用

- a) 無理のある使用を避けてください。作業用途に適した電動工具を使用してください。適切な電動工具の使用により、効率よく、スムーズかつ安全な作業がおこなえます。
- b) スイッチに支障がある場合には、電動工具を使用しないでください。スイッチで始動および停止操作のできない電動工具は危険ですので、修理が必要です。
- c) 本体の設定やアクセサリーの交換を行う前や本体を保管する前には電源プラグをコンセントから抜いてください。この安全処置により、本体の不意の始動を防止することができます。
- d) 電動工具をご使用にならない場合には、子供の手の届かない場所に保管してください。電動工具に関する知識のない方、本説明書をお読みでない方による本機のご使用はお避けください。未経験者による電動工具の使用は危険です。
- e) 電動工具のお手入れは慎重におこなってください。本機の可動部分が引っかけたり正常に作動しているか、本機の運転に影響を及ぼす各部分が破損・損傷していないかを確認してください。電動工具を再度ご使用になる前に、損傷部分を修理させていただきます。発生事故の多くは保守管理の不十分なツールの使用が原因となっています。
- f) 先端工具をきれいに保ってください。お手入れのゆきとどいた先端工具を使用すると、作業が簡単かつ、スムーズになります。
- g) 本説明書内の指示に従うとともに、各形式に合った電動工具、アクセサリー、先端工具を使用してください。この際、作業環境および用途に関してもよくご

注意ください。指定された用途以外に電動工具を使用すると危険な状況をまねく恐れがあります。

5.1.5 サービス

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

5.2 その他の安全上の注意

5.2.1 作業場

- a) 耳栓を着用してください。騒音により、聴覚に悪影響が出る恐れがあります。
- b) 本体に付属された追加ハンドルを使用してください。これ以外のハンドルを使用すると、コントロールを失って怪我する恐れがあります。
- c) 本体は両手で保持するか、ドリルスタンドに固定して使用してください
常時サイドハンドルを使うこと。サイドハンドルが正確に取付けられ、固定されていることを確認して下さい。
- d) 本体に集じん装置を取り付けずに作業をする場合、作業者の方は防じんマスクを着用しなければなりません。
- e) 作業中の落下を防止するため、常に電源コード、延長コードが本体の背後にくるようにしてください。
- f) 電源コード、延長コード、水ホースにつまづかないよう注意してください。
- g) ノロに皮膚が触れないようにしてください。
- h) ウォーター スイベル／排気ヘッド(サイドハンドル装着)が所定の個所に固定され、ロックリングで固着されているのを確認してください。
- i) 本体をドリルスタンドに設置する時には、確実に固定されているのを確認してください。
- j) 回転部分には触れないでください。
- k) 本体は、子供や体の弱い人が指示を受けずに使用するには向いていません。
- l) 本体で遊んではいけないことを子供に伝えてください。
- m) 含鉛塗料、特定の種類の木材、鉱物、金属などの母材から生じた粉じんは、健康を害する恐れがあります。作業者や近くにいる人々が粉じんに触れたり吸い込んだりすると、アレルギー反応や呼吸器疾患を起こす可能性があります。カシヤやブナ材などの特定の粉じんは、特に木材処理用の添加剤(クロム塩酸、木材保護剤)が使用されている場合、発ガン性があるとされています。アスベストが含まれる母材は、必ず専門家が処理を行うようにしてください。できるだけ集じん装置を使用してください。集じん効果を高めるには、当電動工具に適したヒルティ推奨の木材／鉱物粉じん用移動式集じん機を使用してください。作業場の換気に十分配慮してください。フィルタークラスP2の防じんマスクの着用をお勧めします。処理する母材について、各国で効力を持つ規定を遵守してください。

5.2.2 電気に関する安全注意事項

- a) 使用する先端工具がチャック機構に適合し、チャック内にしっかりと固定されていることを確認してください。
電源を切る場合は、本体のスイッチをオフしてから
- b) 電源プラグを抜きます。これで、電源プラグを再びコンセントに差し込んだ時に本体が不意に始動するのを防ぐことができます。
- c) 手入れ、保守、正しいコアビットの交換、に関する指示を遵守してください。
- d) 埋設された電線または電源コードが先端工具で損傷する恐れがある場合は、本体の絶縁されたグリップを保持して作業してください。電流の流れている電線に触れると、本体の絶縁されていない金属部分が通電され、作業者が感電する危険があります。

5.2.3 使用者に留意して頂くこと

- a) 作業を開始する前に、作業場に埋設された電線、ガス管や水道管がないかを金属探知機などで調査してください。例えば、作業中に誤って先端工具が電線に触れると、本体の金属部分とケーブルが通電する可能性があります。この場合、感電による重大な事故が発生する危険があります。
- b) 本体の電源コードを定期的に点検し、コードに損傷がある場合は資格のある修理スペシャリストに交換してください。延長コードを定期的に点検し、損傷している場合は交換してください。作業中、損傷した電源コード、延長コードには触れないでください。不意に始動しないように電源コードをコンセントから抜きます。損傷した電源コードや延長コードは感電の原因となり危険です。
- c) 伝導性のある母材に対して作業を頻繁に行う場合は、定期的にヒルティリペアセンターに本体の点検を依頼してください。本体表面に特に導電性のある粉じんや水分が付着すると、時に感電の恐れがあります。
- d) 本体を作動させる場合は、必ず同梱の漏電遮断機を使用してください(GBJバーションには必ず絶縁変圧器を使用のこと)。ご使用前には毎回、漏電遮断機を使用してください。ご使用前には毎回、漏電遮断機を点検してください。
- e) 漏電遮断器をスイッチ・オン(スイッチロックを外す)する前に、本体の電源がオフになっていることを確認してください。
漏電遮断器は使用前にその都度テストしてください。

5.2.4 電気工具の取扱いと手入れ

- a) 作業場の採光に十分配慮してください。
- b) 作業場の換気に十分配慮してください。作業場の換気が十分でない時、塵埃による汚染で健康が害される恐れがあります。

5.2.5 作業保護装備

本機器使用時、作業者と直近の人は、必ず適切な保護メガネ、安全ヘルメット、耳栓、安全手袋、安全靴を着用してください。



保護
メガネを
着用して
ください



保護
ヘルメット
を着用し
てください



耳栓を
着用し
てください



保護手袋を
着用し
てください



粉じんの多い
作業においては、
防じんマスクを
着用してください

5.2.6 保護器具

適切な保護器具なしで本機器を使用するのは絶対に避けてください。

- ウォーター スイベル／排気ヘッドを付けないままので本機器の使用は絶対に避けてください。
- バキュームを付けた状態で水平方向への穿孔を行なう場合には、別途にドリルスタンドを固定する措置をとってください。
- 上向き穿孔時には、アンカー又はクイックリリース棒でドリルスタンドを確実に固定してください。
- 上向き穿孔作業を湿式で行なう場合には、湿式バキュームクリーナーに加えて水処理システムを併用することが義務付けられています。

6. ご使用前に

これらの取扱い説明書に記された安全注意事項をよく読み、その指示を遵守し従うことが絶対に必要です。

— 注意 —

主電源から取り外します。



延長コード使用時：用途に合わせて認められた種類の延長コードで、適切な断面積を有するものに限って使用できます。この指示が守られない場合には、性能低下が生じ、コードが過熱することがあります。損傷したコードは交換しなければなりません。下記の断面径、最大長を有するコードを推奨します：

	コンダクター断面径			
主電源電圧	1.5 mm ²	2.0 mm ²	2.5 mm ²	3.5 mm ²
100 V		20 m		40 m
110 - 120 V	20 m		40 m	
220 - 230 V	50 m		80 m	

 	— 注意 —
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 本体、ダイヤモンドコアビット、ドリルスタンドは重いです。 ■ 身体の一部が挟まれる危険性があります。 ■ 安全ヘルメット、安全手袋、安全靴を着用しなければなりません。

6.1 サイドハンドル

6.1.1 サイドハンドルの装着

1. 本体にサイドハンドルをねじこみ、確実に固定させます。


6.1.2 サイドハンドルを様々な位置に固定

1. サイドハンドルを固定させる個所(例、左手使用)にあるスクリュープラグを取り外します。サイドハンドル側グリップのねじを逆回しして取り外します。同グリップをスクレュードライバーとして使用出来ます。
2. サイドハンドルを本体の装着したい個所にねじ込み固着させます。
3. ねじが切ってある孔にスクリュープラグを挿入します。

6.1.3 ウォーター スイベル / 排気ヘッド (とサイドハンドル) の調整

1. ウォータースイベル ロックを押し、ロッキング・リングとウォータースイベル / 排気ヘッドとの隙間から外します。
2. チャックとサイドハンドルの間でロッキングリングをリリースします。
3. サイドハンドルを望みの位置に移動させます。(15° 刻み)
4. ロッキングリングを固く締め、歯とウォータースイベルロックを噛み合わせます。

6.2 ダイヤモンド コアビットの装着

	— 注意 —
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 使用時あるいは研磨時にコアビットが高温になる場合があります。 ■ 手に火傷をすることがあります。 ■ 刃先 (セグメント) で怪我をすることがあります。 ■ コアビット交換時には安全手袋を着用してください。

注：ヒルティ純正のコアビット、付属品のみをご使用ください。




1. 逆時計方向に回すとチャックが開きます。(チャック前方末端部側から見て)
2. チャックにダイヤモンドコアビットを挿入します。
3. ダイヤモンドコアビットをチャックに押し込み、回転させ嵌め込みます。
4. チャックを時計方向に回して締めます。(チャック前方末端部側から見て)
5. コアビットを握り、チャックから引き抜くように試みることでビットが確実に装着されているかを確認します。

6.3 穿孔速度の選択 (ギア・セレクターの位置)




— 注意 —

本体作動中にギア・セレクターを操作しないでください。回転が止まるまでお待ちください。

手持ち時

	∅		
	mm	Inch	
	40 - 62 12 - 37	1 5/8" - 2 1/2" 1/2" - 1 1/2"	II III
	122 - 162 67 - 112 12 - 62	4 3/4" - 6 1/2" 2 5/8" - 4 1/4" 1/2" - 2 1/2"	I II III

スタンド使用時

	∅		
	mm	Inch	
	57 - 152 28 - 52 12 - 25	2 1/4" - 6" 1 1/8" - 2" 1/2" - 1"	I II III

1. 本体表に基づきギアを選択してください。
2. コアビットが回転している間にギア・セレクターを所定の個所に設定してください。

6.4 乾式ドリリング

6.4.1 取り出しシステムの接続

1. カバーのねじを緩めてウォータースイベル / 排気ヘッドから外します。
2. 排気コネクションにホースを嵌め込みます。
3. サイドハンドルに付いている水量レギュレーターを閉めます。

6.5 手持ち湿式ドリリング

6.5.1 給水接続

1. サイドハンドルに付いている水量レギュレーターを閉めます。
2. 排気コネクションのカバーを閉じます。
3. 給水ホースを接続します。(ホースコネクター)

6.6 水処理システム付きの手持ち湿式ドリリング

6.6.1 水処理システムの装着

水処理システムを使用することで、コアビットから流れ出る水で周囲が汚れるのを防げます。更に湿式バキューム クリーナーを組み合わせると最上の結果が得られます。



上向き穿孔作業の場合には、水処理システムと湿式バキュームの組み合わせ使用が義務付けられます。サイドハンドルとウォーター スイベル / 排気ヘッドは、水処理システムが支障なく装着できる位置になるように決めてください。センターリングとシールは使用コアビットに合うサイズのものでなければなりません。

1. 本体の下側から、水処理装置を二箇所接続ピン指定箇所に置きます。
2. 水処理装置が前面に来るように回転させてください。
3. ノブを回して水処理装置を確実に固定させてください。
4. 水処理装置の前面に湿式バキュームを接続します。または代替策として、コネクターの付属ホースを通して水を流れ出すようにすることもできます。但し、これは上向き作業では認められません。

6.6.2 デブスゲージの調整

1. 必要な穿孔長に合わせてデブスゲージを調整します。
2. クランピング スクリューでデブスゲージを固定します。

6.7 ドリルスタンドの使用

6.7.1 アンカーでドリルスタンドを固定

—警告事項—

母材に適したアンカーを使用し、アンカーメーカーの取付け指示にしたがってください。

—注意事項—

ヒルティ金属系打込みアンカー M12 は、一般にダイヤモンドコア抜き具の砕かれていないコンクリートへのファスニングに適しています。しかしながら、特定の条件下では別のファスニング方法が必要となることもあります。確実なファスニングについては、弊社営業担当またはヒルティ代理店・販売店までお問い合わせください。

1. 穿孔中心から 200mm (理想的な数値) 離れた位置に、母材に適したアンカーを打ち込みます。
2. クイックリリーススピンドルをアンカーに取り付けます。
3. クイックリリーススピンドルを介してドリルスタンドを取り付け、ポジションインジケーターによりドリルスタンドの位置を調整します。
4. クイックリリーススピンドルにナットを取り付けますが、きつく締め付けしないでおきます。
5. 4本のレベルスクリューを用いてベースプレートレベル調整します。レベルスクリューが母材と密着していることを確認してください。調整には、ベースプレートの円形気泡管を利用してください。
6. レベルスクリューが動かないように、ロックナットでブロックします。
7. レンチでナットを締め付けます。
8. ドリルスタンドが確実に固定されていることを確認してください。

6.7.2 バキューム スタンドでドリルスタンドを固定

バキューム パルプはベースプレートに組み込まれています。



上向き穿孔作業の場合、ドリルスタンドの固定をバキュームのみで行なわないでください。

1. 四個のレベル調整スクリューを緩め、ベースプレートの約 5 mm 下まで突出させます。
2. ホースをベースプレートのバキューム コネクターとバキューム ポンプの間に接続します。
3. バキューム ポンプのスイッチを入れ、ポジションインジケーターを一杯に広げます。バキューム リリースバルブを押し、ポジションインジケーター

- を監視しながら、ベースプレートを所定の位置に移動させます。正しい位置にきた時にベースプレートを作業表面に押し当てながらバキュームリリースバルブから指を外します。穿孔前及び穿孔中において圧力計針がグリーン帯の内から出ないようにしなければなりません。
- 次に四個のレベル調整スクリューでベースプレートの高さを合わせます。レベル調整にはベースプレートに付いている円形気泡管が役立ちます。
 - 後にレベルスクリューが動くことのないように、ナットを固く締めます。
 - 水平方向の穿孔作業時には更なる固定措置を施してください。(例：アンカーにチェーンを繋ぐ)
 - ドリルスタンドが確実に固定されていることを確認してください。

6.7.3 クイックリリース棒によるドリルスタンドの固定 (例：床と天井の間で)

- 一杯に広げたポジションインジケーターを使用して、ドリルスタンドの位置を穴明け個所の中心に合わせます。
- クイックリリース棒の末端部がベースプレートの内側の長円形内に位置付くようにします(圧力計のレベルインジケーター上ではありません)。
- クイックリリース棒に少し圧力を加えることでベースプレートを固定させます。
- 次に四個のレベルスクリューを用いてベースプレートをレベル調整します。ベースプレートに付いている円形気泡管が調整補助として役立ちます。
- 後にレベルスクリューが動かないように、ナットを固く締めます。
- クイックリリース棒が動かないように確りと締めます。
- ドリルスタンドが確実に固定されていることを確認してください。

6.8 ドリルスタンドに併用する水処理システム

水処理装置の使用でコアビットから水が流れ去るため、周辺を汚すことはありません。また湿式のバキュームクリーナーと組み合わせると最上の結果が得られます。上向き穿孔時には湿式バキュームクリーナーと水処理システムの併用が絶対に必要です。ドリルスタンドは作業面に対し直角(90°)に設置されなければなりません。ウォーターコレクターのスリーブとシールは使用コアビット径に合うサイズでなければなりません。

- レバー調節で位置決め突起部分が解除されるまでコラムを緩めます。

- フレームを傾けます。
- ウォーターコレクターホルダーを差し込みます。
- フレームを垂直位置に戻します。
- 調整レバーを閉じ、位置決め突起部分が完全に噛み込んでフレームが再び固定されるようにします。
- ホルダーを上げて、ウォーターコレクターを容器の下部方向に目一杯まで押し下げます。
- 湿式バキュームクリーナーをウォーターコレクターに接続します。そして、水が流れ去るのに必要な長さのホースを取り付けます。

6.9 ドリルスタンドに本体を装着

一注意

ドリルスタンドのリリースレバーが「開」の位置になければなりません。また、キャリアジは移動可能な一番上端にセットしてください。ドリルの先送り機構はロックされていないなければなりません(チェーンストッパーを懸けた状態)。

- 本体接続プレートを、ドリルスタンドに付いている二個の装着用ピンにひっかけます。(6.9.1)
- ドリルスタンド方向に本体をすばやく振ってカチッと音がするのを確かめます。(6.9.2)
- 本体がドリルスタンドにしっかりと固定されたことを確かめるため、リリースレバーの位置を確認してください。(6.9.3)
- スイッチロックをグリップ部に挿入します。スイッチロックは作業の持続期間中、スイッチ・オンの状態を保つのに使用します。
- サイドハンドル部のウォーターバルブを閉じます。
- 給水源に接続します。

6.10 ハンドルの装着

- ハンドルを車軸に取り付けます。
- スクリューノブを締めてハンドルを固定させます。
- ハンドルはドリルスタンドのどちら側にも装着できます。

6.11 ドリルスタンドの穿孔角度調整

(7.5°刻みで最大限45°迄)

- 位置決め突起部分が外れるまで、調整レバーを緩めます。
- コラムを望む位置に移動します。
- 位置決め突起部分を噛み合わせます。
- 位置決め突起部分が完全に噛みこみ、フレームが再び固定されるまで調整レバーを回します。
- 調整レバーを押し回して、垂直位置に戻します。

6.12 ドリルスタンドから本体を取り外す

－注意－

本体コードが主電源から抜き取られていなければなりません。

ドリル先送り機構がロックされていなければなりません(チェーンストッパー)。

1. サイドハンドルのウォーターバルブを閉じておきます。
2. 水源から切り離しておきます。
3. スイッチロックをグリップから外しておきます。
4. 本体グリップ部を片手で持ち、ドリルスタンドのレバーをリリースします。
5. 本体を旋回させてドリルスタンドから遠ざけます。

7. 操作

7.1 本体を主電源に接続


銘板に示す電圧と主電源から供給される電圧とが一致してなければなりません。



1. 本体スイッチがオフになっているのを確認します。
または、別個にスイッチロックを取り外します。
2. 電源コードを主電源ソケットに差し込みます。
3. 漏電遮断器の"オン"ボタンを押します(ランプ点灯)。
4. 漏電遮断器の"テスト"ボタンを押します。

－危険－

インジケータが消灯しない場合は、本体を決して使用しないでください。本体の修理は訓練された修理スペシャリストのみが、純正の修理部品を使用して行うことができます。

5. 漏電遮断器の"オン"ボタンを押します(ランプ点灯)。

－ 注意 －	
	<ul style="list-style-type: none">■ 本体からも、また穿孔作業からも、騒音が発生します。■ 過度の騒音は聴力を害します。■ 耳保護器具を着用しなければなりません。

－ 注意 －	
	<ul style="list-style-type: none">■ 穿孔作業で危険な碎片を飛散させることがあります。■ 飛散した碎片で目や身体の一部が傷つくことがあります。■ 保護メガネと安全ヘルメットを着用しなければなりません。
	

7.2 乾式穿孔

7.2.1 位置決めガイドの装着

各コアビット径毎に異なる穴明け位置決めガイドを使用しなければなりません。

1. ダイヤモンドコアビットの先端部に穴明け位置決めガイドを装着します。

7.2.2 電動工具の電源差込口が有るバキュームクリーナー

電動工具をスイッチオンすることで自動的にバキュームクリーナーが作動します。電動工具をスイッチオフするとバキュームクリーナーが少し遅れたタイミングでオフとなります。

スイッチオン

1. 本体のスイッチを押します。
2. 穴明け位置決めガイドを装着し、穿孔を始めます。
突起セグメントにより母材内で切り込みができるまでお続けください。
3. 本体スイッチを切ります。
4. 位置決めガイドを取り外し、穿孔を続けます。

スイッチオフ

1. 本体スイッチを切ります。
2. 必要な場合にはコアを取り外します。

7.2.3 電動工具の電源差込口が無いバキュームクリーナー

スイッチオン

1. バキュームクリーナーをスイッチオンします。
2. 本体のスイッチを押します。

スイッチオフ

1. 本体をスイッチオフします。
2. バキュームクリーナーの作動を暫く続け、残っている切り粉を取り払ってからスイッチオフします。

7.3 手持ち湿式穿孔

スイッチオン

1. サイドハンドルに付いているウォーターバルブを開け水量が望み通りに流れるようにします。水量はハンドグリップのインジケータで監視します。
2. スイッチを押します。
3. 穴明けを開始時には、作業面に対して本体を若干傾けて持ちます。こうすると、穴明けが容易にスタートできます。
4. 穴明けが始まったら本体を90°の位置にして穿孔を継続します。

スイッチオフ

1. 本体スイッチを切ります。
2. サイドハンドルに付いているウォーターバルブを閉じます。

7.4 水処理システム使用の手持ち湿式ドリリング

水処理システムの先端部に付いている十字架マークが正確な位置決めを行なうのに役立ちます。

スイッチオン

1. 湿式バキュームクリーナーのスイッチをオンします。(使用時)
2. 望む流量に達するまでゆっくりとウォーターバルブを開きます。
サイドハンドルに付いている計器で水量をチェックします。
3. スイッチを押します。
4. 作業面に対して本体を若干傾けて持ちます。そうすることで穴明け開始時の作動が容易になります。
5. 穴明け作業を開始したら本体を90°の位置にして穿孔を継続します。

スイッチオフ

1. 本体をスイッチオフします。注意：上向き作業でコアビットに残された水が本体上に流れ落ちないようにしてください。
2. サイドハンドルに付いているウォーターバルブを閉じます。
3. バキュームクリーナーのスイッチを切ります(使用時)。
4. 必要な場合にはコアを取り外します。

7.5 湿式ドリリングでドリルスタンドを使用

スイッチオン

1. 湿式バキュームクリーナーのスイッチをオンします。(使用時)
2. 望む流量に達するまで、サイドハンドルに付いているウォーターバルブを徐々に開けます。サイドハンドルに付いているインジケーターで水量を確認してください。
3. 持続して本体を操作する際にはスイッチロックを使用してください。
4. チェーンストッパーを解除します。
5. ハンドルを回し、コアビットを作業面に当ててください。
6. 穴明け開始時には少しの圧力しかコアビットに加わらないようにしてください。しかし、ビットの中心が定まった後は増圧してください。

7. 穿孔中、オーバーロードインジケーターから目を離さないでください。また、オーバーロード・インジケーターが点灯したら、コアビットに加わる圧力を減じなければなりません。

スイッチオフ

1. サイドハンドルの水調整バルブを閉じます。
2. コアビットを穴から取り出します。
3. チェーンストッパーを噛み合わせます。
4. 本体スイッチをオフにします。
5. バキュームクリーナーのスイッチをオフにします。(使用時)
6. 必要な場合にはコアを取り外します。
7. 本体スイッチをオフにします。
注意：上向きの穿孔作業時に、コアビットに残されている水が本体に流れ落ちないようにしなければなりません。
8. 本体とコアビットを共にベースプレートの個所まで下げることで、ドリルスタンドの安定度を高めます。

7.6 コアビットが噛んだ場合

コアビットが噛んだ場合、本体がオフになるまでスリップクラッチが作動します。コアビットは以下の手順で取り外すことができます。

オープンエンドレンチを使ってコアビットを外す

1. 不意に始動しないように電源コードをコンセントから抜きます。
2. コネクションエンド付近で適したオープンエンドレンチを使ってコアビットをはさみ、コアビットを回しながら外します。
3. 本体の電源コードをコンセントに差し込みます。
4. 穿孔を続けます。

ハンドルを使ってコアビットを外す(スタンド使用時のみ)

1. 不意に始動しないように電源コードをコンセントから抜きます。
2. ハンドルを使ってコアビットを母材から外します。
3. 本体の電源コードをコンセントに差し込みます。
4. 穿孔を続けます。

7.6 搬送および保管：

注意事項

- 本体は本体ケースに入れて持ち運んで下さい。
- 本体を保管する前に給水コックを開いて下さい。特に温度が氷点下になった場合、本体に水分が残っていないことを確認して下さい。

8. 手入れと保守

電源コードをソケットから抜き取ります。

8.1 コアビットの手入れ

コアビットに付着している泥を取り除き、表面が腐食しないよう油を染ませた布でいつも磨いてください。コネクションエンドは常にきれいに保ち、少量のグリースを塗布しておいてください。

8.2 本体の手入れ

電源コードのプラグが外れていることを確認します。

注意

本体、特にグリップ表面を乾燥させ、清潔に保ち、オイルやグリスが付着していないようにしてください。洗剤、磨き粉等のシリコンを含んだ清掃用具は使用しないでください。本体の外側ボディは、耐衝撃性プラスチックで作られています。グリップ部分は合成ゴムを使用しています。

通気溝が覆われた状態で本体を使用しないでください。通気溝を乾いたブラシを使用して注意深く掃除してください。本体内部に異物が入らないようにしてください。定期的に、少し湿した布で本体表面を拭いてください。スプレーやスチームあるいは流水などによる清掃は避けてください。電気上の安全面に悪影響が出る可能性があります。

シリコンを含む洗剤は使用しないでください。チャックとクランピング・セグメントを布で定期的に掃除し、それら部品をヒルティ・スプレーで塗油してください。チャックに付着した泥、碎片は取り除いてください。サイドハンドルに付いている水取り入れ口のフィルターは常時取り外し、フィルターシーブを通常の流水と逆方に水洗いしてください。水流インジケータが汚れている場合には、パーツを取り外して掃除してください。覗き窓の掃除に研磨材や角張ったものは使用しないでください。水流インジケータの機能を損なうことがあるからです。

8.3 本体の保守

本体の外部全体に損傷がないかを定期的に点検してください。また、全ての操作制御が欠陥なく機能していることを確認してください。部品に損傷があったり、操作制御に機能不良がある本体は使用しないでください。本体の修理はヒルティサービスセンターでなされねばなりません。本体の電気系統部分の修理は訓練を受けた電気技師のみが行なえるのです。

8.4 ドリルスタンドの手入れ

8.4.1 チェーンの手入れ

チェーンガイドを点検して、クリーンでノロが残存していないことを確認します。チェーンは常にグリース膜で保護されていなければなりません。

8.5 ドリルスタンドの保守

8.5.1 キャリッジの調整

キャリッジの作動が滑らかでなければなりません。但し、ガタがあってはなりません。キャリッジ調整はスクリューで行ないます。(上部2本、下部2本)

8.5.1.1 キャリッジが固い

1. 下側のスクリューをリリースします。
2. 上側のスクリューを必要なだけ締めます。
3. 下側のスクリューを一杯に締めます。

8.5.1.2 キャリッジが緩い

1. 上側のスクリューをリリースします。
2. 下側のスクリューを一杯に締めます。

8.5.2 チェーンの張力調整

キャリッジが端位置にある時、水平方向に作動するチェーンには多少のタワミがあるべきです。チェーン張力は二本のスクリューで調整します。

(カバーにチェーンのマーク有り)

- 時計方向に回すとチェーン張力は大きくなります。
 - 逆時計方向に回すとチェーン張力は小くなります。
- 両チェーンの張力が等しくなければなりません。

9. トラブルシューティング

症状	考えられる原因	考えられる対策
本体が始動しない	主電源に欠陥	別の電動器具プラグに差し込み、作動するかチェックする。
	電源コードの不良	電気技師がコードを点検して、必要な場合には取り換える。
	スイッチの故障	本体の修理はヒルティセンターで行なう。
モーターは動くがコアビットが回転しない	ギア部の欠陥	電気技師がスイッチを点検して、必要な場合には取り換える。
穿孔の送り速度が低下する	水圧／水量過大	サイドハンドルで水流を調節する。
	コアビットに欠陥	コアビットが損傷していないか確認し、必要な場合は取り換える。
	ギア部の欠陥	本体の修理はヒルティセンターで行なう。
	コアビット セグメントの目つぶれ	コアビットを研磨プレートで水を流しながら再研ぎする。
モーターが停止する	本体の作動停止	本体を真っ直ぐにガイドする。
	本体の過熱。モーターの過熱防止装置が作動。	本体負荷を緩和し、何度かスイッチをプレスすることでフル作動させる。
	エレクトロニクスの故障	本体の修理はヒルティセンターで行なう。
	冷却ファンの故障	本体の修理はヒルティセンターで行なう。
水が流れない	フィルター、水流インジケーターの詰まり	フィルター又は水流インジケーターを外して水洗いする。
ギアハウジングから漏水する	シャフトシール／ウォーター スイベル／排気ヘッドに欠陥	本体の修理はヒルティセンターで行なう。
コアビットをチャックに挿入できない	コネクションエンド又はチャックの汚れ、損傷	コネクションエンドとチャックを掃除して、必要に応じて部品を交換する。
チャックから漏水する	コネクション エンド又はチャックの汚れ	コネクションエンドとチャックを掃除する。
	チャック シールに欠陥	シールを点検し、必要な場合には交換する。
ドリリング システムに過剰な遊びがある	ガイドの遊びが過大	ガイドを再調節する。
	チェーン張力が不適當	チェーンにテンションを懸ける。
	ピボット機構のガタ	レバー調整でピボットを締める。(6.11)

10. 廃棄



本体の大部分の部品はリサイクル可能です。リサイクル前にそれぞれの部品は分別して回収されなければなりません。多くの国でヒルティは、本体や古い電動工具をリサイクルのために回収しています。詳細についてはヒルティカスタマーサービスあるいは弊社営業員にお尋ねください。

ノロの廃棄

環境面について言えば、ノロを適切な前処理なしに、そのまま河川、湖水、下水施設、などに流すのは問題となります。地域で適用されている法規について当局に問い合わせてください。

前処理として以下を提案いたします。

ノロを回収してください（例：産業用湿式バキュームクリーナーを使用）。

ノロを固まらせた後に固形物として建設廃棄物処理場に運んで処理してください（綿毛を加えると固化が早まる）。

ノロ（アルカリ、 $\text{ph} > 7$ ）から流れ出る水に酸性中和剤を加えるか、あるいは多量の水を加えて中性化させてから、下水に流してください。



本体は各国の技術法規に従って廃棄するか、ヒルティへ返送してください。

11. 本体に関するメーカー保証

ヒルティは提供した本体に材質的または、製造上欠陥がないことを保証します。この保証はヒルティ取扱説明書に従って本体の操作、取り扱いおよび清掃、保守が正しく行われていること、ならびに技術系統が維持されていることを条件とします。このことは、ヒルティ純正部品、構成部品、およびスペアパーツのみを本体に使用することができることを意味します。

この保証で提供されるのは、装置の寿命期間内における欠陥部品の無償の修理サービスまたは部品交換に限られます。通常の摩耗の結果として必要となる修理、部品交換はこの保証の対象となりません。

上記以外の請求は、厳格な国内法がかかる請求の排除を禁じている場合を除き一切排除されます。とりわけ、

ヒルティは、本体の使用目的の如何に関わらず、使用した若しくは使用できなかったことに関して、またはそのことを理由として生じた直接的、間接的、付随的、結果的な損害、損失または費用について責任を負いません。市場適合性および目的への適合性についての保証は明確に排除されます。

修理または交換の際は、欠陥が判明した本体または関連部品を直ちに弊社営業担当またはヒルティ代理店・販売店宛てにお送りください。

以上が、保証に関するヒルティの全責任であり、保証に関するその他の説明、または口頭若しくは文書による取り決めは何ら効力を有しません。

12. EU 規格の準拠証明 (原本)

名称：ダイヤモンドコアドリル

機種名：DD 130

設計年：2001

この製品は以下の基準と標準規格に適合していることを保証します：

2006/42/EG、2004/108/EG、EN 61029-1、2011/65/EU、EN ISO 12100

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100,
FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality & Process Management
BA Electric Tools & Accessories
11/2009

Johannes W. Huber
Senior Vice President
BU Diamond
11/2009

技術資料：
Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

오리지널 사용설명서

DD 130 다이아몬드 코어 드릴

처음 제품을 작동하기 전에 사용 설명서를 반드시 읽어 주십시오.

본 사용설명서는 항상 공구와 함께 보관하십시오.

공구를 다른 사람에게 양도할 때에는 공구와 함께 본 사용 설명서를 양도하십시오.

DD 130 설명 1

공구설명

- ① 물 회전 / 배출 헤드
- ② 물 흐름 표시기
- ③ 레벨 표시기
- ④ 사이드 핸들 나사 조절장치
- ⑤ 사이드 핸들
- ⑥ 물 조절기
- ⑦ 물 호스 연결대
- ⑧ 기어 변속기
- ⑨ 기어 부분
- ⑩ 모터 부분
- ⑪ ON / OFF 스위치
- ⑫ 손잡이
- ⑬ 파부하 표시기
- ⑭ PRCD 전원 코드
- ⑮ 형식 표시
- ⑯ 물 모으개 장착대
- ⑰ 물 회전 / 배출 헤드 조절 플러그
- ⑱ 물 회전 / 배출 헤드 커버
- ⑲ 물 배출 연결대
- ⑳ 물 흐름 잠금 장치
- ㉑ 물 흐름 / 배출 헤드 잠금 링
- ㉒ 적

스탠드 컬럼 설명

- ㉓ 손잡이
- ㉔ 체인
- ㉕ 컬럼
- ㉖ Hex 렌치
- ㉗ 캐리지
- ㉘ 조절 레버
- ㉙ 형식 표시
- ㉚ 진공 조절 밸브

- ㉛ 진공 호스 연결대
- ㉜ 진공패드
- ㉝ 베이스 플레이트
- ㉞ 체인 감는 장치
- ㉟ 조정 핸들
- ㊱ ON / OFF 스위치 잠금 장치
- ㊲ 압력 게이지
- ㊳ 레벨 표시기
- ㊴ 조절 레버
- ㊵ 레벨링 스크류
- ㊶ 구멍 센터 표시기
- ㊷ 위치잡는 손잡이
- ㊸ 깊이 게이지
- ㊹ 잠금 장치
- ㊺ 장착 핀
- ㊻ 체인 조임장치

물 모으개 장치 (휴대용) 설명

- ㊼ 안전 장치
- ㊽ 고정 나사
- ㊾ 깊이 게이지
- ㊿ 물 모으개
- ① 센터 링
- ② 센터 링 어댑터
- ③ 씨일
- ④ 장착 플레이트

물 모으개 장치 (스탠드 컬럼 장착용) 설명

- ⑤ 물 모으개 홀더
- ⑥ 물 모으개
- ⑦ 씨일

내용	페이지
1. 일반 내용	60
2. 제품 설명	61
3. 공구와 액세스리	61
4. 기술 제원	62
5. 안전 예방	63
6. 사용 전 준비 사항	65
7. 작동	68
8. 유지 관리	70
9. 문제 해결	71
10. 폐기	72
11. 보충	72
12. EC 인증서 (오리지널)	72

1. 일반 내용

1.1 안전사항에 대한 표시

-위험-

이 기호는 직접적인 위험을 표시합니다. 만약 지키지 않으면 심각한 부상을 당하거나 사망으로 이어질 수도 있습니다.

-경고-

이 기호는 특별히 중요한 안전상의 주의사항을 표시합니다. 만약 지키지 않으면 심각한 부상을 당하거나 사망할 수도 있습니다.

-주의-

이 기호는 특별히 중요한 안전상의 주의사항을 표시합니다. 만약 지키지 않으면, 심각한 부상 또는 물적 손실을 입을 수 있습니다.

-지침-

유용한 사용정보 및 적용 지침 참조용.

1.2 그림 표시

경고 표시



일반적인 위험에 대한 경고 경고: 전류를 조심하십시오 경고: 모터의 표면이 뜨거움

존수 표시



보안경 착용 안전모 착용 귀마개 착용 보호장갑 착용 안전화 착용

표시



사용하기 전에, 사용설명서를 읽으십시오

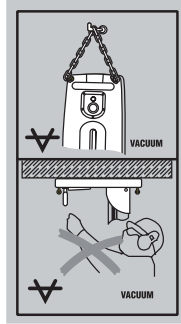


폐기물을 재활용하십시오

A **V** **W** **Hz** /min
A V W Hz 분당 회전수

rpm ~ **n₀** ∅
rpm 교류 무부하 회전속도 직경

스탠드 컬럼 부분



윗 그림 벽에 진공베이스 플레이트 사용시에는 그림과 같이 추가적인 안전 보조 장치를 필수 설치하여 사용하셔야 합니다.

아래 그림 천정 작업시에는 반드시 앵커로 베이스 플레이트를 고정하여 사용하십시오.

공구 부분



천정 작업시에는 반드시 습식용 진공 청소기를 부착하여 물모으개 시스템을 반드시 사용해서야 물이 떨어져서 공구로 들어가는 것을 방지할 수가 있습니다.

1 앞 표지에 있는 번호들은 공구를 사용 및 작동하는데 있어서 참고하시고, 본 사용 설명서에서 이 공구는 DD 130을 의미합니다.

제품의 일련 번호

기기명과 일련 번호는 기기의 형식 라벨에 적혀 있습니다. 이 자료를 귀하의 사용설명서에 기록해 놓은 다음, 해당 지사 또는 서비스 부서에 문의할 때, 사용설명서에 표기해 두신 기기명과 일련 번호를 사용해 주십시오.

타입

DD130

일련번호

2. 제품 설명

DD 130은 습식 혹은 건식용 휴대용 코어 드릴이며, 스탠드 컬 럼을 사용하여 고정식으로도 사용할 수 있는 전동 코어 드릴입니다.

제품 용도

DD130은 다음의 용도로 사용 하십시오.

적용

방식	방법	코어비트 직경	천공 방향
휴대용 / 건식	먼지 배출	12 ~ 162 mm	모든 방향 가능
휴대용 / 습식	물 모으개 시스템 없이	12 ~ 62 mm	윗 방향을 제외한 모든 방향
휴대용 / 습식	물 모으개 시스템 장착시	12 ~ 62 mm	모든 방향 가능
고정식 / 습식	물 모으개 시스템 없이	12 ~ 152 mm	윗 방향을 제외한 모든 방향
고정식 / 습식	물 모으개 시스템 장착시	12 ~ 132 mm	모든 방향 가능

윗 방향 천공시에는 습식용 진공 청소기를 물 모으개 시스템과 함께 사용 하십시오.

- 진공패드 베이스플레이트로 고정하여 수평(벽)작업시에는 필요 안전 보조장치를 설치하시고 작업하여야 하며, 천정 작업 시에는 앵커 및 퀵 릴리스 컬럼을 사용하여 베이스플레이트를 고정하여 작업을 하여야 합니다.
- 석면을 포함하고 있는 물질을 천공하는 것은 안됩니다.
- 공구를 임의로 변경하거나 바꾸는 것은 안됩니다.
- 위험을 없애기 위해 힐티의 액세서리와 추가 장비를 사용하세요.
- 작동 및 주의 관리에 관한 시용 지침을 반드시 지키십시오.
- 이 공구는 전문적으로 사용되어야 합니다.
- 이 공구는 권한을 부여 받고 훈련 받은 사람의 의해 조작 및 수리되어야 합니다. 물론 이 사람은 초래하게 될 어떤 특별한 위험도 알고 있어야 합니다.

- 그림에도 불구하고, 교육 받지 않은 사람이 부적절하게 사용하거나 지침서 뒤로 사용하지 않을 경우에는 위험을 초래 할 수 있습니다.

- 기기는 접지선이 포함된 전원에서 충분한 공간을 두고 작동시켜야 합니다.

공구 아이템 :

- 기기
- 측면 손잡이
- Hilti 공구함 또는 골판지 패키징
- 사용설명서
- 청소용 천
- SW 19 스페너
- 그리스
- 보안경

3. 액세서리

품명	아이템번호
진공 펌프	47034
퀵릴리스 브레이스	9870
물 모으개 시스템 (휴대용)	370462
물 모으개 시스템 (스탠드 컬럼용)	370460
스탠드 컬럼	370461
휠 아셈블리	232228
DD-CS M12S-SM 클램핑 스프링	251830
DD-CN SML 클램핑 너트	251834

4. 기술제원

전압	110 V	120 V	220 V	230 V	240 V
전력	1700 W	1800 W	1900 W	1900 W	1900 W
전류	16 A	15 A	9,1 A	8,7 A	8,3 A
주파수	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
속도: 1단 기어	780 /min				
2단 기어	1400 /min				
3단 기어	2600 /min				
	(회전이 반드시 멈춘 다음에 기어를 바꾸십시오)				
물 공급 최대 허용 압력	6 bar (만약에 물 압력이 더 높으면 압력감소밸브를 사용하십시오)				
크기	515×114×170 mm				
EPTA-Procedure 01/2003에 따른 무게	7.3 kg				
스탠드 컬럼 무게:	13.1 kg				
라디오와 TV 혼선 방지	EN 55014-1에 의거함				
혼선 제외	EN 55014-2에 의거함				
보호 등급	EN60745와 IEC60745에 의거한 1등급				
천공 깊이	최대 430 mm (익스텐션 사용시: 730 mm)				

지침

이 지침에 제시된 진동 수준은 EN 60745에 따른, 표준화된 측정방법을 이용하여 측정된 것이며, 전동 공구 상호간의 비교에 사용할 수 있습니다. 진동 수준은 진동 부하의 사전 예측용으로 유용하게 사용할 수 있도록 설계되어 있습니다. 제시된 진동 수준은 주로 전동공구의 사용시의 진동을 나타냅니다. 하지만 전동공구를 다른 용도로 사용하거나, 다른 공구 비트를 사용하거나 유지보수를 충분히 하지 않은 상태에서는 진동 수준에 편차가 있을 수 있습니다. 이 경우, 전 작업시간에 걸쳐 진동 부하가 현저하게 상승될 수 있습니다. 진동 부하를 정확하게 평가하기 위해서는, 전동공구가 스위치 OFF되어 있거나 또는 작동 중이지만 실제로는 사용하지 않는 시간도 고려해야 합니다. 이는 전체 작업시간에 걸쳐 진동 부하를 현저하게 감소시킬 수 있습니다. 사용자를 보호하기 위해 진동이 작용하기 전에 예를 들면 다음과 같이 추가적인 안전 조치를 취하십시오: 전동공구와 공구 비트의 유지보수, 손을 따뜻하게 유지, 직업손서정하기.

소음과 진동 (EN60745기준에 따른 측정)

일반 A 무게 소음 레벨 (L _{wa})	100 dB (A)
일반 A 무게 소음 발산 레벨 (L _{pa})	89 dB (A)

EN 60745에 의거한 명시된 소음 수준의 경우, 허용공차는 3 dB입니다.

귀마개 사용 권장

3축 진동 데이터 (60745-2-1 에 따라 손잡이에서 그리고 EN 61029에 따라 핸들에서 측정됨)

3축 진동값(진동-벡터 합) EN 60745-2-1 (휴대용)

	콘크리트에서 드릴링 (습식)	사암/석회암에서 드릴링 (HDMU, 건식)	사암/석회암에서 드릴링 (PCM, 건식)
진동 a _h DD	5 m/s ²	6 m/s ²	11 m/s ²
허용공차 K	1.5 m/s ²	1.5 m/s ²	2.5 m/s ²

3축 진동값(진동-벡터 합) EN 61029, DD 130-Rig (고정식)

	콘크리트에서 드릴링 (습식)	사암/석회암에서 드릴링 (HDMU, 건식)	사암/석회암에서 드릴링 (PCM, 건식)
진동 a _h DD	3.5 m/s ²	-	-
허용공차 K	1.5 m/s ²	-	-

EN 61000-3-11의 근거에 따른 사용자에 위한 정보

이 공구의 스위치를 켤 때 잠깐동안 전압이 떨어질 수 있으며, 이때에 주전원선의 상태가 안 좋으면 다른기구들에게 방해가 될 수도 있습니다 따라서 주 전원선은 0.15 ohms 이하의 임피던스가 되어야 합니다.

기술 변경권 보유

5. 안전상의 주의사항

5.1 일반 안전수칙

-주의 : 모든 주의사항을 자세히 읽고 지켜야 합니다. 다음의 주의사항을 준수하지 않으면, 화재 위험이 있으며 감전 그리고 / 또는 중상을 입을 수 있습니다. 다음에서 사용되는 "전동공구"라는 개념은 전원에 연결하여 사용하는 전동기기(전원 케이블 있음)와 배터리를 사용하는 전동기기(전원 케이블 없음)를 의미합니다.

이 안전수칙을 잘 보관하십시오.

5.1.1 작업장

- a) 작업장을 항상 깨끗이 하고 정리 정돈을 잘 하십시오. 어수선한 작업환경과 어두운 작업장은 사고를 초래할 수 있습니다.
- b) 가연성 유체, 가스 또는 먼지가 있어 폭발 위험이 있는 환경에서는 공구를 사용하지 마십시오. 전동공구는 먼지나 증기를 접화시킬 수 있는 스파크를 일으킵니다.
- c) 전동공구를 사용할 때, 어린이 혹은 다른 사람들이 작업장에 접근하지 못하게 하십시오. 다른 사람들이 주의를 산만하게 하면 공구에 대한 통제를 잃기 쉽습니다.

5.1.2 전기에 관한 안전수칙

- a) 공구의 전원 플러그가 소켓에 잘 맞아야 합니다. 플러그를 조금이라도 변형시켜서는 절대로 안됩니다. 접지된 공구를 사용할 때 어댑터 플러그를 사용하지 마십시오. 변형되지 않은 플러그와 적합한 소켓을 사용하면 감전의 위험을 줄일 수 있습니다.
- b) 파이프, 라디에이터, 레인지 그리고 냉장고와 같은 접지된 표면에 몸이 닿지 않도록 하십시오. 물에 닿을 경우 감전될 위험이 높습니다.
- c) 공구를 비에 맞지 않게 하고 습기 있는 곳에 두지 마십시오. 전동공구에 물이 들어가면 감전될 위험이 높습니다.
- d) 케이블만을 잡고 공구를 운반하거나 걸어 놓아서는 안되며, 소켓에서 전원 플러그를 빼낼 때 케이블만을 잡은 채로 빼내지 마십시오. 전원 케이블이 열, 오일, 날카로운 모서리 또는 공구의 가동부위에 닿지 않도록 주의하십시오. 손상되거나 영긴 전원 케이블은 감전을 유발할 수 있습니다.
- e) 실외에서 전동공구로 작업할 때는, 실외용으로 승인된 연장 케이블만을 사용하십시오. 실외용 연장 케이블을 사용하면 감전의 위험을 줄일 수 있습니다.

5.1.3 사용자에 대한 안전수칙

- a) 신중하게 작업하십시오. 작업을 할 때 주의를 하며, 전동공구를 사용할 때 경솔하게 행동하지 마십시오. 피로한 상태이거나 약물 복용 및 음주한 후에는 공구를 사용하지 마십시오. 공구를 사용할 때 잠시라도 주의를 산만해지면 중상을 입을 수 있습니다.

- b) 안전한 보호장비를 착용하고 항상 보호안경을 착용하십시오. 전동공구의 종류와 사용에 따라, 먼지 보호 마스크, 미끄럼 방지용 안전 신발, 안전모 또는 귀마개 등과 같은 안전한 보호장비를 착용하면 상해의 위험을 줄일 수 있습니다.
- c) 실수로 공구가 작동되지 않도록 주의하십시오. 전원에 연결하기 전에 공구의 스위치가 "오프" 위치에 있는지 다시 확인하십시오. 공구를 운반할 때 스위치에 손가락을 대거나, 스위치가 켜진 상태에서 전원을 연결하면 사고 위험이 높습니다.
- d) 공구의 스위치를 켜기 전에, 조정공구 또는 렌치를 제거하십시오. 공구의 회전 부위에 남아 있는 공구나 렌치로 인해 부상을 입을 수 있습니다.
- e) 자신을 과신하지 마십시오. 안전한 작업자세가 되도록 하고, 항상 균형을 유지하십시오. 이러한 자세로 작업해야만 예상치 않은 상황에서도 공구를 잘 제어할 수 있습니다.
- f) 적합한 작업복을 착용하십시오. 헐렁한 복장이나 장식품을 착용하지 마십시오. 머리, 옷 그리고 장갑이 작동하는 공구의 가동부위에 가까이 닿지 않도록 주의하십시오. 헐렁한 복장, 장식품 혹은 긴 머리가 가동부위에 말려 들어갈 수 있습니다.
- g) 먼지 제거장치나 수거장치를 설치할 수 있는 공구의 경우, 이 장치들이 연결되어 있는지 그리고 제대로 작동되는지를 확인하십시오. 이러한 장치를 사용하면 먼지로 인한 사고 위험을 줄일 수 있습니다.

5.1.4 전동공구의 올바른 사용과 취급

- a) 공구에 과부하가 걸리지 않도록 하십시오. 귀하의 작업에 적합한 전동공구를 사용하십시오. 적합한 전동공구를 사용하면, 지정된 성능 한도 내에서 더 효율적으로 안전하게 작업할 수 있습니다.
- b) 스위치가 고장난 전동공구는 사용하지 마십시오. 스위치가 작동되지 않는 전동공구는 위험하므로, 반드시 수리를 해야 합니다.
- c) 공구 세팅을 실시하거나 액세서리 부품을 교환하거나 혹은 공구를 보관할 때, 항상 소켓에서 플러그를 미리 빼어 놓으십시오. 이러한 조치는 실수로 공구가 작동되지 않도록 방지합니다.
- d) 사용하지 않는 전동공구는 어린이들의 손이 닿지 않는 곳에 보관하십시오. 공구 사용에 익숙치 않거나 또는 이 안전수칙을 읽지 않은 사람은 공구를 사용해서는 안됩니다. 경험적이지 않은 사람이 공구를 사용하면 위험합니다.
- e) 공구를 조심스럽게 관리하십시오. 가동 부위가 완벽하게 작동하는지, 고착되어 있지 않은지, 혹은 공구의 기능에 중요한 영향을 미치는 부품이 파손되었거나 손상되지 않았는지를 확인하십시오. 손상되었을 경우, 공구를 사용하기 전에 손상된 부품을 수리하도록 하십시오. 제대로 관리되지 않은 전동공구는 많은 사고를 유발시킵니다.

- f) 절단공구를 날카롭고 깨끗하게 관리하십시오. 날카로운 절단면이 있고 잘 관리된 절단공구는 고찰되는 경우가 드물고 조절하기도 쉽습니다.
- g) 전동공구, 액세서리, 공구 비트 등을 사용할 때, 이 지침과 특수한 공구 형식에 대해 설명한 사용방법을 준수하십시오. 이때 작업 조건과 실시하려는 작업 내용을 고려하십시오. 원래 사용 분야가 아닌 다른 작업에 전동공구를 사용할 경우, 위험한 상황을 초래할 수 있습니다.

5.1.5 서비스

- a) 공구는 반드시 자격이 있는 전문 기술자에 의해 그리고 순정 대체부품만을 사용하여 수리해야 합니다. 이렇게 함으로서 공구의 안전성을 오래 유지할 수 있습니다.

5.2 추가 안전상의 주의사항

5.2.1 작업장

- a) 귀마개를 착용하십시오. 극심한 소음은 청각 상실에 영향을 줄 수 있습니다.
- b) 공구와 함께 공급된 보조 손잡이를 사용하십시오. 공구를 제어하지 못하면 부상을 입을 수 있습니다.
- c) 이 공구는 항상 양손으로 잡고 작업 하시거나, 스탠드 클램프에 고정하여 사용 하십시오. 공구 를 사용할 때에는 양손으로 공구를 잡고 작업 하고 사이드 핸들을 사용합니다. 사이드 핸들은 정확 하게 고정되어 있는지, 단단히 조여졌는지를 확인한다.
- d) 먼지를 발생시키는 작업을 할 때, 먼지 포집장치 없이 공구를 작동시킬 경우에는 보호 마스크를 착용해야 합니다.
- e) 작업할 때 걸려 넘어지는 것을 방지하기 위해, 전원 케이블, 연장 케이블 및 흡인호스는 항상 공구에서 뒤쪽으로 가도록 하십시오.
- f) 전원코드 및 물 호스 등으로 공구를 들어 운반하지 마십시오.
- g) 코어 슬러리(배출 물)를 피부에 접촉 하지 마십시오.
- h) 물 회전 및 배출 장치(사이드 핸들 부분)가 정확하게 제 위치에 장착되었는지 확인 하고 잠금림이 꼭 조여 있는지 확인 하십시오. (6.1항 참조)
- i) 공구가 칼럼 스탠드에 안전하게 장착되었는지 확인 하십시오. (6.9항 참조)
- j) 회전 부위를 만지지 마십시오.
- k) 기기는 어린이나 몸이 약한 사람이 어떠한 지시없이 사용하도록 규정되어 있지 않습니다.
- l) 어린이에게 기기를 가지고 놀아서는 안된다는 것을 반드시 지시해야 합니다.
- m) 날이 함유된 도료, 일부 목재, 광물질 및 금속과 같은 물질로부터 나오는 먼지는 건강에 해로울 수 있습니다. 먼지를 흡입하거나 만지면 사용자 또는 근처에 있는 사람이 기관지 질병이나 알레르기 반응을 일으킬 수 있습니다.

떡갈나무 먼지 또는 너도밤나무 먼지와 같은 특정 종류의 먼지는, 특히 목재를 처리하기 위해 사용하는 첨가제(크롬산염, 목재 부식 방지제)와 함께 암을 일으킬 수 있습니다. 석면 물질은 전문기술자만이 처리해야 합니다. 가능한 한 먼지 포집장치를 사용하십시오. 먼지 흡인율을 극대화 시키기 위해서는, 이 전동공구에 적합하게 설계된, 목재 그리고/또는 광물질 먼지를 흡인하는, Hilti가 권장하는 오리지널 이동식 먼지 포집장치를 사용하십시오. 작업공간을 충분히 환기시키십시오. 필터 등급 P2의 보호 마스크를 착용할 것을 권장합니다. 가공할 재료에 적용되는, 여러분의 나라의 법규에 유의하십시오.

5.2.2 전기에 관한 안전수칙

- a) 삽입공구가 공구에 적합한 척 시스템인지를 확인한 다음, 공구 척에 정확하게 고정되도록 확실하게 하십시오.
- b) 전원이 중단되었을 경우, 공구 스위치를 끄고 전원 플러그를 빼내십시오. 이는 전원이 다시 공급되었을 때 공구가 갑자기 작동되는 것을 방지하기 위함입니다.
- c) 적절한 시기에 코어비트를 교환하시고 주위와 유사관리에 관한 지침을 따르십시오.
- d) 가려져 있거나 덮혀 있는 전기 배선 또는 전원 케이블이 기기에 의해 손상될 가능성이 있을 경우, 작업시 기기의 절연된 손잡이 부분을 잡으십시오. 전류가 흐르는 배선과의 접촉시에 보호되지 않은 기기의 금속부분에 전압이 인가되어, 감전 위험이 있습니다.

5.2.3 사용자에게 대한 안전수칙

- a) 작업을 시작하기 전에, 예를 들면 금속 탐지기를 이용하여 작업장에 숨겨져 있는 전기 배선, 가스 파이프 그리고 하수도관이 있는지를 점검 하십시오. 예를 들면 실수로 전기 배선을 손상시켰을 때, 공구 외부의 금속부분에 전기가 흐를 수 있습니다. 이는 전기 쇼크로 인한 심각한 위험이 발생할 수 있음을 의미합니다.
- b) 공구의 연결 케이블을 정기적으로 점검하고, 손상이 있을 경우 자격이 있는 전문기술자에 의해 교환되도록 하십시오. 연장 케이블을 정기적으로 점검하고, 손상되었을 경우 이를 교환 하십시오. 작업하는 동안 전원 케이블이나 연장 케이블이 손상되었을 경우 이는 절대로 케이블을 만지지 마십시오. 전원 플러그를 소켓에서 빼내십시오. 손상된 전원 케이블과 연장 케이블들은 전기 쇼크로 인한 위험이 있습니다.
- c) 특히 전도성이 있는 물질을 이용해서 자주 작업할 경우에는, 더러워진 공구를 정기적으로 Hilti 서비스 센터에서 점검하십시오. 공구의 표면에 달라 붙어있는 먼지 (특히 전도성이 있

는 물질에 붙어있는 먼지나 습기는 부적합한 조건하에서 전기 쇼크를 일으킬 수 있습니다.

- d) 함께 공급된 누전 차단기 없이는 기기를 절대로 작동시키지 마십시오.(GB-버전에서는 변압기 없이는 절대로 사용하지 마십시오). 매번 사용하기 전에 누전 차단기를 점검하십시오.
- e) PROCD전원 코드에서 스위치를 켜기 전에는 이 공구의 전원은 켜지지 않는다.
사용하기 전에는 항상 PROCD전원을 점검하십시오.(7.1항 참조)

5.2.4 전동공구의 올바른 사용과 취급

- a) 작업장의 조명을 충분히 밝게 하십시오.
- b) 작업장을 충분히 환기시키십시오. 환기가 잘 되지 않는 작업장은 먼지에 노출되기 때문에 건강에 해를 입힐 수 있습니다.

5.2.5 작업자 보호 장비

작업자와 근처의 주위 사람들은 공구가 작동 중에는 반드시 보호안경, 안전모, 귀 보호마개, 안전장갑, 안전화를 반드시 착용하십시오.



5.2.6 보호 장비

절대로 보호 장비 없이 이 공구를 사용하지 마십시오.

- 절대로 물 화전 및 물 배출 헤드 없이 작동하지 마십시오.
- 진공장비로 벽을 수평으로 천공 할 때에는 보조적으로 안전장치를 하여 만약에 진공패드가 떨어지는 것을 방지 하여야 합니다.
- 천정을 천공 할 때에는 앵커 및 킥 릴리스 컬럼을 사용하여 스탠드 컬럼을 단단히 고정하여야 합니다
- 습식으로 천정을 천공 할 때에는 반드시 습식 진공 청소기를 사용 하십시오.

6. 사용 전

이 사용 설명서에 있는 안전 주의사항을 반드시 읽고 지켜주세요.

- 주의 -

주 전원으로 코드를 빼십시오.



만약 연장 전선을 사용하실 경우 : 인증된 전선 및 적당한 단면을 갖추고 있는 전선을 반드시 사용하십시오. 인증된 전선을 사용하지 않으실 경우에는 작업 능력이 떨어지거나 케이블이 파열될 수 있습니다. 손상된 연장 전선은 바로 교체하십시오. 추천 단면 및 최대 길이는 아래와 같습니다.

메인 볼트	도체 (킨덕터) 단면			
	1.5mm	2.0mm	2.5mm	3.5mm
100 V		20 m		40 m
110-220 V	20 m		40 m	
220-230 V	50 m		80 m	

 	<p>- 주의 -</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 공구 및 코어비트와 스탠드컬럼이 무겁습니다. ■ 신체의 일부가 깨질 수 있습니다. ■ 안전모, 안전장갑, 안전부츠를 착용 하십시오.
--------------	---

6.1 사이드 핸들

6.1.1 사이드 핸들 고정

1. 사이드 핸들을 공구에 대고 나사를 안전하고 단단하게 조여 주십시오

6.1.2 다른 위치에 사이드 핸들 고정


1. 사이드 핸들을 고정할 위치(예, 왼손사용)에 있는 나사 플러그를 제거 하십시오. 사이드 핸들 끝부분의 자루는 스크류 드라이버로 나사를 조이거나 풀 수 있습니다.
2. 사이드 핸들을 원하는 위치에 놓고 안전하게 단단히 조이십시오.
3. 노출된 나사 홈에 나사 플러그를 끼우십시오.

6.1.3 물화전(사이드핸들) 및 물 배출 헤드조절

1. 물 화전 (물 배출 헤드)와 잠금링 사이에 있는 물 잠금 장치를 누르십시오.
2. 척과 사이드 핸들 사이에 있는 잠금링을 풀어 주십시오.

3. 사이드 핸들을 원하는 위치로 움직이십시오.(15도씩 증가)
4. 물 회전 잠금 장치가 이에 맞을 때까지 잠금링을 조여 주십시오.

6.2 다이아몬드 코어비트 끼우기

- 주의 -	
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 코어비트는 사프닝 동안 뜨거울 수 있습니다. ■ 만지면 손에 화상을 입을 수 있습니다. ■ 절단 부위는 상처를 입힐 수 있습니다. ■ 코어비트를 교체하실 때에는 안전장갑을 끼십시오.

항상 힐티 오리지날 코어비트와 액세서리를 사용 하십시오.





1. 시계 반대 방향으로 돌려 척을 여십시오(척의 끝부분을 위에서 보면서)
2. 척 안으로 코어비트를 끼우십시오.
3. 코어비트를 척 안으로 밀어 장착이 될 때까지 돌리십시오
4. 척을 시계방향으로 돌려 잠그십시오.(척의 끝부분을 위에서 보면서)
5. 코어비트를 잡고 제대로 끼워졌는지 밀고 당기고 하여 확인 하십시오.

6.3 속도 조절(기어변속 : 1~3 단)




- 주의 -

공구가 작동중일 때에는 기어를 변속하지 마시고, 회전이 완전히 멈출때까지 기다리십시오.

휴대용으로 사용 시

	mm \varnothing		
	mm	Inch	
	40 - 62 12 - 37	1 5/8" - 2 1/2" 1/2" - 1 1/2"	II III
	122 - 162 67 - 112 12 - 62	4 3/4" - 6 1/2" 2 5/8" - 4 1/4" 1/2" - 2 1/2"	I II III

스탠드컬럼 사용 시

	mm \varnothing		
	mm	Inch	
	57 - 152 28 - 52 12 - 25	2 1/4" - 6" 1 1/8" - 2" 1/2" - 1"	I II III

1. 공구에 붙어 있는 테이블에 맞게 기어를 선택 하십시오.
2. 코어비트를 조금씩 손으로 돌리면서 기어를 변속 하십시오.

6.4 건식 작업

6.4.1 배출 시스템 부착

1. 물 회전 및 배출 헤드로부터 커버를 풀으십시오.
2. 배출 호스를 배출구에 꽂으십시오.
3. 사이드 핸들에 있는 물 밸브를 막으십시오.

6.5 휴대용 습식 천공

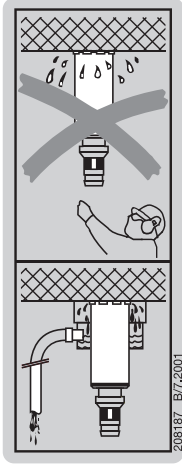
6.5.1 물 공급장치 연결

1. 사이드 핸들에 있는 물 밸브를 막아 주십시오.
2. 먼지 배출구에 있는 커버를 막아 주십시오
3. 물 공급호스를 연결 하십시오.

6.6 물 모으개 시스템을 장착한 상태에서 휴대용 습식 천공

6.6.1 물 모으개 시스템 장착

물 모으개 시스템을 사용함으로써 코어비트로부터 물이 배수되어 작업 장소 주위를 적시는 것을 막을 수가 있으며, 가장 확실한 방법은 습식용 진공 청소기를 함께 사용하시는 것입니다.



천정 천공시에는 반드시 습식 진공청소기를 물 모으개 시스템과 함께 사용하십시오. 물 모으개 시스템이 방해받지 않고 잘 작동하기 위해서는 물 회전/배출 헤드를 잘 정리해서 놓으십시오. 센터 표시링과 싸일은 사용할 코어비트의 사이즈에 적합해야 합니다.

1. 공구의 아래부분의 두개의 장착핀에 놓으십시오.
2. 물 모으개 시스템을 앞쪽으로 올리십시오.
3. 조절나사를 돌려 잠그십시오.
4. 습식 진공 청소기를 물 모으개 앞쪽에 연결 하십시오. 다른 방법은 긴 호스를 연결하여 물을 배출하십시오.(단, 천정작업에서는 불가능함)

6.6.2 깊이 게이지 조정

1. 원하는 천공깊이를 맞추십시오.
2. 조임 나사를 돌려 조이십시오.

6.7 스탠드 컬럼의 사용

6.7.1 드릴 스탠드를 앵커로 고정하기

경고
기존의 모재를 위해 적합한 앵커를 사용하고 앵커 제조사의 설치지침에 유의하십시오.

지침

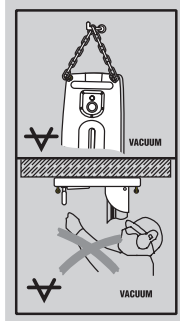
Hilti 금속 익스팬션 앵커(M12 또는 M16)는 일반적으로 평평한 콘크리트 표면에서 다이아몬드 코어드릴 기구를 고정하기 위해 적합합니다. 그럼에도 불구하고 특정 조건 하에 추가 고정작업이 필요할 수 있습니다. 안전한 고정작업에 대한 질문이 있을 경우, Hilti 기술 서비스팀에 연락하십시오.

1. 드릴링 센터에서 200 mm (최적) 떨어진 지점에서 모재에 적합한 앵커를 사용하십시오.
2. 클램핑 스프링들을 앵커에 볼트로 조립하십시오.
3. 드릴 스탠드를 스프링들 위에 놓고 코어 중심 표시기를 이용하여 정렬하십시오.
4. 스프링들에 너트를 돌려 끼우기만 하고 조이지는 마십시오.

5. 4개의 레벨링 스크류를 이용하여 플레이트를 수평이 되도록 조정하십시오. 레벨링 스크류가 모재에 단단히 고정되었는지 확인하십시오. 베이스 플레이트의 레벨은 조정 보조 기구로 이용됩니다.
6. 레벨링 스크류를 암나사를 이용하여 불러키하십시오.
7. 스패너를 이용하여 너트를 조이십시오.
8. 드릴 스탠드가 안전하게 고정되었는지 다시 한번 확인하십시오.

6.7.2 진공패드를 이용한 스탠드 컬럼의 고정

진공을 빼주는 밸브는 베이스 플레이트 손잡이에 같이 붙어 있습니다.



단지 진공패드만으로 고정하여 천정 작업을 하지 마십시오.

1. 레벨링 나사가 베이스 플레이트 밑으로 대략 5mm정도만 나오도록 풀으십시오.
2. 진공패드를 진공 펌프를 호스로 연결 하십시오.
3. 천공할 구멍의 정확한 위치에 진공패드를 놓고 진공펌프의 스위치를 켜 다음 진공패드가 표면에 완전히 흡착이 되도록 눌러 주십시오. 진공패드의 압력게이지가 녹색부분까지 가 기전에 절대로 작업을 하지 마십시오.
4. 네 모퉁이에 있는 네개의 레벨링 나사로 레벨을 맞추십시오.
5. 레벨링 나사가 풀리지 않도록 조임 너트를 조여 주십시오.
6. 수평(벽) 작업 시에는 안전하게 진공패드에 보조적장비를 추가하여 사용 하십시오.(예, 체인사용)
7. 스탠드 컬럼이 확실하게 고정되었는지 확인하십시오.

6.7.3 킥 릴리스 컬럼을 사용한 스탠드 컬럼의 고정(예, 천정과 바닥사이)

1. 천공하려는 구멍에 맞추어 스탠드 컬럼을 놓으십시오
2. 베이스 플레이트의 타원형안쪽에 주의 깊게 킥 릴리스 컬럼을 올려 놓으십시오.
3. 킥 릴리스 컬럼을 서서히 확장하여 고정하십시오
4. 레벨링 나사를 조절하여 레벨을 맞추십시오
5. 레벨링 나사의 풀림을 방지하기 위해 조임 너트를 조이십시오.
6. 킥 릴리스 컬럼을 단단히 고정하십시오.
7. 스탠드 컬럼이 확실하게 고정되었는지 확인하십시오.

6.8 스탠드 칼럼에 물 오rogate 시스템 장착

물 오rogate 시스템을 사용하여 물이 작업장소 주위로 흐르는 것을 막을 수가 있으며, 가장 바람직한 것은 습식 진공청소기를 같이 사용하시면 더욱 좋습니다. 특히 천정, 작업 시에는 반드시 진공 청소기를 같이 사용 하십시오. 스탠드 칼럼은 작업 표면에서 직각으로 세워져야 합니다. 물 오rogate 슬리브와 씨일은 코어비트의 크기에 맞는 것을 사용 하십시오.

1. 위치 지루가 풀릴 때까지 컬럼 조절 레버를 느슨하게 하십시오.
2. 프레임용 기물이십시오.
3. 물 오rogate 지지대를 끼우십시오.
4. 프레임용 직각으로 끼우십시오.
5. 위치 잡는 손잡이가 완전히 장착되고 프레임이 안전하게 자리 잡을 때까지 조정 레버를 조이십시오.
6. 물 오rogate 홀더를 지지대에 장착 하십시오.
7. 습식 진공 청소기를 홀더에 연결 하거나 물이 빨리호를 수 있도록 긴 호스를 연결 하십시오.

6.9 스탠드 칼럼에 공구를 장착하기

- 주의 -

스탠드 칼럼 레버는 열려 있어야 하며 캐리지는 레일 윗 부분에 있어야 합니다. 체인 물림에 의해 캐리지는 잠겨져 있어야 합니다.

1. 스탠드 칼럼 위에 두개의 장착 핀에 공구를 맞추십시오. **(6.9.1)**
2. 기계를 드릴스탠드 방향으로 잠금스리가 날때까지 돌린다. **(6.9.2)**
3. 드릴 스탠드에 안전하게 기계가 잠겼는지 확인하기 위해 레버 위치를 확인한다. **(6.9.3)**
4. 스위치 잠금 장치를 손잡이에 끼우십시오. 스위치 잠금 장치는 작업 중에 스위치를 ON상태로 유지시켜 줍니다.
5. 사이드랜들의 물 밸브를 잠그어 주십시오.
6. 폴 호스를 연결하십시오.

6.10 모터 조정 핸들 장착

1. 모터 조정 핸들을 프레임 상단의 굴대 축에 맞추십시오.
2. 나사 손잡이를 돌려 모터 핸들을 조여 주십시오.
3. 모터 조정 핸들은 반대편에 장착 할 수도 있습니다.

6.11 각도 천공용 스탠드 컬럼

(15도씩 증가하며 최대 45도까지 가능함)

1. 위치 잡는 손잡이가 풀릴 때까지 스탠드 칼럼 레버를 느슨하게 하십시오.
2. 원하는 위치에 컬럼을 맞추어 주십시오.
3. 위치 잡는 손잡이를 맞추어 주십시오.
4. 위치 잡는 손잡이와 프레임이 완전히 장착되었을 때까지 조절레버를 맞추십시오.
5. 조절 레버가 수직이 되도록 돌려 주십시오.

6.12 스탠드 칼럼으로부터 공구 분리하기

- 주의 -

전원 플러그를 뽑아 주시고, 공구가 밑으로 내려오지 않도록 체인 잠금 장치를 잠그어 주십시오.

1. 사이드 핸들에 있는 물 밸브를 잠그어 주십시오.
2. 롤 호스를 빼 주십시오.
3. 손잡이에 있는 스위치 잠금 장치를 제거하여 주십시오.
4. 한 손으로 공구의 손잡이를 잡고 스탠드 칼럼의 레버를 느슨하게 해 주십시오.
5. 스탠드 칼럼으로 공구를 빼내십시오.

7. 작동

7.1 전원 코드 연결


공구의 형식 표시 플레이트에 표기되어 있는 맞는 전압을 사용 하여야 합니다.



1. 공구의 스위치가 꺼져있는지 확인 하시고 스위치 잠금 장치를 제거 하십시오.
2. 전원 코드를 꽂으십시오.
3. PRCD 전원의 ON 스위치를 누르십시오. (램프가 켜짐)
4. PRCD 전원의 TEST 버튼을 누르십시오. (램프가 꺼짐)

- 위험 -

디스플레이가 사라지지 않으면 기기를 계속 작동시킬 수 없습니다. 기기는 반드시 자격이 있는 전문 기술자에 의해 그리고 순정 대체부품만을 이용하여 수리해야 합니다.

5. PRCD 전원의 ON 스위치를 다시 누르십시오. (램프가 켜짐)

- 주의 -	
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 이 공구와 천공 작업은 소음을 발생 시킵니다. ■ 지나친 소음은 청력에 손상을 줄 수도 있습니다. ■ 귀 보호마개를 착용하십시오.

- 주의 -	
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 코어 작업은 위험한 파편을 날릴 수도 있습니다. ■ 날린 파편 조각은 눈이나 신체의 일부부에 손상을 입힐 수도 있습니다. ■ 보호 안경과 안전모를 착용 하십시오.
	

7.2 건식 코어 작업

7.2.1 자리잡게 해주는 보조 장치 장착

초기에 코어 비트가 자리잡게 해주는 보조 장치는 비트 크기에 맞는 것을 사용 하십시오.

1. 이 장치는 코어비트 끝부분에 장착 하십시오.

7.2.2 전원 소켓이 장착된 진공 청소기 사용자

진공 청소기는 코어 드릴의 스위치를 켜면 자동적으로 작동되며, 코어 드릴의 스위치를 끄면 잠시 후에 진공 청소기는 꺼집니다.

스위치 켜기

1. 코어 드릴 스위치를 켜십시오
2. 코어비트를 초기에 자리잡게 도와주는 보조장치를 끼고 모 재에 코어비트 자국이 남을 때까지 계속 작업을 하십시오
3. 코어 드릴 스위치를 끄십시오
4. 자리잡게 도와주는 보조장치를 빼내시고 계속 작업을 하십시오.

스위치 끄기

1. 코어 드릴의 스위치를 끄십시오.
2. 필요하면 코어 비트를 제거 하십시오.

7.2.3 전원 소켓이 장착되어 있지 않은 진공청소기 사용 시

스위치 켜기

1. 진공 청소기의 스위치를 켜십시오.
2. 코어 드릴의 스위치를 켜십시오

스위치 끄기

1. 코어 드릴의 스위치를 끄십시오
2. 잠시동안 남아 있는 먼지를 제거 하도록 기다리신 다음에 진공 청소기의 스위치를 끄십시오.

7.3 휴대용 흡식 작업 시

스위치 켜기

1. 원하는 물의 양이 흐를 때까지 사이드 핸들에 있는 물 밸브를 열어 주십시오. 물의 양은 손잡이에 있는 표시기에서 볼 수 있다.
2. ON/OFF 스위치를 누르십시오.
3. 구멍 천공을 시작 할 때에, 아주 약간 공구를 기울여서 작업 표면에 공구를 대십시오. 그러면 구멍 천공이 쉬워집니다.
4. 그런 다음에 천공이 시작되면, 공구를 직각(90도)으로 세우고 작업을 계속 하십시오.

스위치 끄기

1. 코어드릴의 스위치를 끄십시오.
2. 사이드 핸들에 있는 물 밸브를 잠그십시오.

7.4 휴대용 흡식 작업 시(물 모으개 시스템 장착)

물 모으개 시스템의 끝부분에 있는 십자선 마크는 구멍 천공의 정확한 위치를 잡는데 도움이 됩니다.

스위치 켜기

1. 물 배출 시스템의 스위치를 켜십시오(만약, 사용하신다면)
2. 원하는 물의 양이 흐를 때까지 천천히 사이드 핸들에 있는 물 밸브를 여십시오. 흐르는 물의 양을 보시려면 사이드 핸들에 있는 표시기를 보십시오.
3. ON/OFF 스위치를 누르십시오.
4. 구멍 천공을 처음 시작 할때에, 공구를 작업 표면에서 약간 기울여서 대시고 시작하시면 천공이 쉽습니다.
5. 그런 다음에, 천공이 시작되면 공구를 직각으로 세우시고 천공을 계속 하십시오.

스위치 끄기

1. 코어 드릴의 스위치를 끄십시오.
주의 : 천칭 작업시에는, 코어비트 속에 남아 있는 물이 코어 드릴에 흘러 들어가지 않도록 하십시오.

2. 사이드 핸들에 있는 물 밸브를 잠그십시오.
3. 흡식 진공 청소기의 스위치를 끄십시오.(만약에, 사용하신다면)
4. 필요하시다면 코어 비트를 제거 하십시오.

7.5 스탠드 컬럼 사용 흡식 천공

스위치 켜기

1. 흡식 진공 청소기의 스위치를 켜십시오.(만약에, 사용하신다면)
2. 원하는 물의 양이 흐를 때까지 사이드 핸들에 있는 물 밸브를 여십시오. 흐르는 물의 양은 사이드 핸들에 있는 표시기에서 체크 할 수 있습니다.
3. 코어 드릴이 계속 작동 상태가 되도록 스위치 잠금 장치를 끼우십시오
4. 체인 감는 장치를 느슨하게 하십시오.
5. 모터 조정 핸들을 돌려 코어 비트가 작업 표면에 닿도록 하십시오.
6. 처음에는 약간의 압력을 주어 코어 비트가 자리잡게 한 다음에, 자리를 잡으면 압력을 더 주십시오.
7. 천공하는 동안에는 파부하 표시기에서 눈을 떼지 마십시오. 만약에 파부하 표시기에 불이 들어오면 누르는 압력을 약하게 하십시오.

스위치 끄기

1. 사이드 핸들에 있는 물 조절밸브를 잠그십시오.
2. 천공 구멍으로부터 코어 비트를 빼내십시오.
3. 체인 감는 장치를 채우십시오.
4. 코어 드릴의 스위치를 끄십시오.
주의 : 천칭 작업시에는, 코어 비트에 남아있는 물이 공구로 들어가지 않도록 하십시오.
5. 흡식 진공 청소기의 스위치를 끄십시오.(만약에, 사용하신다면)
6. 필요하시다면, 코어 비트를 제거 하십시오.
7. 공구와 코어 비트를 베이스 플레이트까지 낮추어 스탠드 컬럼이 안정되게 하십시오.

7.6 코어비트가 끼어서 움직이지 않을 시 작업 단계

코어비트가 끼어서 움직이지 않을 경우 사용자가 기기를 끌 때까지 슬립 클러치가 작동됩니다. 코어비트는 다음과 같은 작동으로 풀 수 있습니다.

스패너로 코어비트를 푸십시오.

1. 전원 플러그를 소켓에서 빼내십시오.
2. 적합한 스패너를 이용하여 꼭지의 가까운 부분에서 코어비트를 잡고 돌리면서 코어비트를 푸십시오.
3. 기기의 전원 플러그를 소켓에 끼우십시오.
4. 드릴링을 계속 진행하십시오.

핸들로 코어빗트를 푸십시오(스탠드에서만 사용)

1. 전원 플러그를 소켓에서 빼내십시오.
2. 모체에서 핸들로 코어빗트를 푸십시오.
3. 기기의 전원 플러그를 소켓에 끼우십시오.
4. 드릴링을 계속 진행하십시오.

7.7 수송 및 보관: 지침

- 기기는 Hilti 공구 박스에 넣어서 수송하는 것이 좋습니다.
- 기기를 보관하기 전에 물조절기를 여십시오. 특히 빙점 이하의 온도에서 기기에 물이 남아있지 않도록 하십시오.

8. 관리 및 유지

전기 소켓으로부터 전원 코드를 빼십시오.

8.1 코어 비트 관리

코어비트에 붙어 있는 불순물을 제거하시고 때때로 오일이 묻은 천으로 닦아 부식을 막으십시오. 코어 비트 연결 부위는 항상 깨끗이 하시고 약간 그리스를 발라 주십시오.

8.2 관리

전원 코드가 소켓으로부터 뺐혀 있는지 체크 하십시오.

주의

기기를, 특히 손잡이 부분이 건조한 상태로 있게 하고, 깨끗하고 오일과 그리스가 묻어있지 않도록 하십시오. 실리콘이 함유된 표면보호제를 사용하지 마십시오.

기기의 바깥쪽 케이스는 내충격성의 플라스틱으로 제작되었습니다. 손잡이 부분은 탄성 재료로 만들어져 있습니다. 환기 흡이 막힌 상태에서는 기기를 작동시키지 마십시오! 마른 솔로 환기 흡을 조심스럽게 청소하십시오. 이물질이 기기 내부로 들어가지 않도록 하십시오. 약간 물기가 있는 걸레로 기기 외부를 정기적으로 청소해 주십시오. 청소할 때 스프레이

기구, 스팀 클리너 또는 흐르는 물을 사용해서는 안됩니다! 이러한 것들을 사용할 경우, 기기의 전기적 안전이 위험에 처할 수 있습니다.

척 및 조임 부분은 정기적으로 천으로 닦아 주시고 힐티 윤활 스프레이를 사용하여 윤활유를 발라 주시고 더러운 불순물을 제거하여 주십시오.

사이드 핸들에 있는 물 흡입구에서 필터를 빼내어 필터 여파기 반대 방향으로 해서 흐르는 물에 자주 닦아 주십시오. 만약에 물 흐름 표시기가 더러워지면 닦아주시고, 유리창을 닦을 때에는 연마제나 날카로운 물질을 사용하지 마십시오. 물 흐름 표시기에 부정적인 영향을 미칠 수 있습니다.

8.3 유지

공구의 바깥 부분에 손상이 있는지 정기적으로 점검하시고, 모든 기능들이 제대로 작동하는지 점검하십시오. 부품이 손상되었거나 및 기능들이 제대로 작동되지 않을 때에는 공구를 작동시키지 마십시오. 이 공구는 힐티 수리 센터에서 수리되어야 합니다. 이 공구의 전기적인 부분들의 수리는 교육 받은 전문가에 의해 이루어져야 합니다.

8.4 스탠드 칼럼 관리

8.4.1 체인 관리

체인 가이드들이 불순물이 묻어 있지 않고 깨끗한지 점검하십시오. 체인은 항상 그리스를 발라주어 보호하여야 합니다.

8.5 스탠드 칼럼의 유지

8.5.1 스탠드 칼럼 움직임의 조정

스탠드 칼럼의 움직임은 쉽게 잘 움직이도록 하여야 하며, 움직임이 너무 험거워서는 안됩니다. 움직임의 조정은 나사로 조정이 가능합니다.(윗 부분의 2개 나사와 아랫 부분의 2개 나사 사용)

8.5.1.1 뽀뽀한 움직임으로 하기

1. 아랫 부분의 나사를 풀으십시오.
2. 필요한 만큼 윗 부분의 나사를 조이십시오.
3. 아랫 부분의 나사를 돌아갈 때까지 조이십시오.

8.5.1.2 쉬운 움직임으로 하기

1. 윗 부분의 나사를 풀으십시오.
2. 아랫 부분의 나사를 돌아갈 때까지 조이십시오.

8.5.2 체인의 조정

캐리지가 끝 부분에 있을 때 체인은 약간 쳐져 있어야 합니다. 체인의 조정은 2개(커버에 있는 체인표시)의 나사로 조정할 수 있습니다.

● 시계 방향으로 돌리면 체인이 팽팽해집니다.

● 시계 반대 방향으로 돌리면 체인이 느슨해집니다.

양쪽 체인의 팽팽함이 똑같아 합니다.

9. 문제 해결

문제점	원인	해결책
공구의 시동이 걸리지 않음	공급 전원의 이상	다른 전기제품을 꽂고 작동여부 점검
모터는 작동되는데 코어비트가 돌지않음	코드 및 플러그의 이상	필요하면 전기 기술자에 의해 코드 점검 및 교체
	스위치의 이상	필요하면 전기 기술자에 의해 스위치 점검 및 교체
구멍 천공률 감소	기어의 이상	힐티 수리센터에서 공구 수리
	물압력/물양이 너무 높음	사이드핸들에 있는 물조절기로 물조절
	코어비트의 이상	코어비트의 손상 여부 점검 및 교체
	기어의 이상	힐티 수리센터에서 공구 수리
모터가 멈춤	코어비트 절단면 마모	흐르는 물에서 코어비트를 샤프닝 플레이트에 갈음
	공구가 멈춤	공구를 바로 세움
	공구의 과열로 파부하	공구의 부하를 줄이고 공구의 최고 속도가 나도록
물이 흐르지 않음	보호장치 작동	여러 번 스위치를 누름
	일렉트로닉스의 이상	힐티 수리센터에서 공구 수리
	냉각팬의 이상	힐티 수리센터에서 공구 수리
	필터 및 물흐름 표시기 막힘	필터 및 물흐름 표시기를 빼내어 닦아줌
기어 하우징에서 물이 샘	샤프트셀 /외터스위블 /	힐티 수리센터에서 공구 수리
코어비트가 칩에 삽입이 안됨	연결부위 혹은 칩이 더럽거나 손상됨	연결부위와 칩을 닦아줌
칩에서 물이 샘	연결부위 혹은 칩이 더러움	연결부위와 칩을 닦아줌
	칩 씨일 파손	칩 씨일 점검 및 필요하면 교체
심한 흔들림	가이드의 심한 흔들림	가이드를 재조정
	부적절한 체인 팽팽함	체인의 팽팽함의 조정
	기계축의 헐거움	기계축의 조절레버를 조임(그림 6.11 참조)

10. 폐기



Hilti 공구는 대부분이 재사용 가능한 재료로 제작되었습니다. 또한 재활용을 위해서는 먼저 개별 부품을 분리하십시오. Hilti사는 이미 여러 나라에서 귀하의 낡은 공구를 회수, 재활용이 가능하도록 하였습니다. Hilti의 고객 서비스부 또는 귀하의 판매회사에 문의하십시오.

드릴링 후 남은 콘크리트 찌꺼기 폐기처리

환경적 관점에서, 드릴링 후 남은 콘크리트 찌꺼기를 적절하게 전처리하지 않고 강, 호수 또는 운하로 방류하는 것은 문제가 됩니다. 관련된 규정에 대하여 지역 관계당국에 문의하십시오.

폐사는 다음과 같은 전처리를 권장합니다:

드릴링 후 남은 콘크리트 찌꺼기를 모으십시오 (예를 들면 습식 진공 청소기를 이용하여)
드릴링 후 남은 콘크리트 찌꺼기를 분리하여 고체 재료를 건축물쓰레기 처리장으로 보내 폐기하십시오. (양모 필터를 이용하면 분리 처리를 가속시킬 수 있습니다)
잔류 액체 (염기성, pH 값 > 7)는 산성 중화제를 첨가하거나 많은 물로 희석하여 중화시킨 다음에 방류해야 합니다.



기기를 국가별 규정에 따라 폐기처리하거나 또는 다 쓴 기기를 Hilti사로 보내주십시오.

11. 보증

Hilti사는 공급된 공구에서 재질상의 결함 또는 제작상의 결함이 없음을 보증합니다. 이러한 보증은 다음과 같은 전제조건하에서만 적용됩니다: Hilti 사용설명서에 제시된 내용대로 공구를 정확하게 사용하고, 취급, 관리, 청소하였어야 하며, 기술적인 통일성이 보장되어야 합니다. 즉 공구에 Hilti사의 순정 소모품, 액세서리 부품 그리고 대체부품만 사용했어야 합니다.

이러한 보증은 공구의 전체 수명기간 동안 무상 수리 또는 결함이 있는 부품의 무상 교환을 포함하고 있습니다. 정상적으로 마모된 부품들은 이러한 보증에서 제외됩니다.

국가별 강제 규정에 위배되지 않는 한, 그 외의 청구는 할 수 없습니다. 특히 공구를 임의의 목

적을 위해 사용하는 것은 불가능하기 때문에, Hilti사는 이러한 사용과 관련된 직접/간접적인 결함 또는 2차적인 손상, 손실 또는 비용에 대해서는 책임을 지지 않습니다. 암시된 보증 또는 어떤 특정 용도로의 적합성은 특별히 포함되지 않습니다.

수리 또는 교환하기 위해서는, 공구 그리고/또는 해당 부품을 결함이 확인되는 즉시 Hilti의 수리센터로 보내야 합니다.

제시된 보증은 Hilti측의 모든 보증의무를 포함하고 있으며, 이전 또는 현재의 모든 설명, 문서상 또는 구두상의 협정과 관련된 보증을 대체합니다.

12. EC-동일성 표시 (오리지널)

명칭:	다이아몬드 코어 천공 시스템
모델명:	DD 130
제작년도:	2001

폐사는 전적으로 책임을 지고 이 제품이 다음과 같은 기준과 규격에 일치함을 공표합니다:

2006/42/EG, 2004/108/EG, EN 61029-1, 2011/65/EU, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100,
FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality & Process Management
BA Electric Tools & Accessories
01/2012

Johannes W. Huber
Senior Vice President
BU Diamond
01/2012

기술 문서 작성자:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

DD 130 金刚石取芯钻机

在第一次使用工具之前请务必阅读本操作说明。

应始终将本操作说明与工具保存在一起。

当您把工具交给他人时，请确保一并交付本操作说明。

DD 130 的部件 1

取芯钻机

- ① 水旋转接头/抽取头
- ② 水流量指示器
- ③ 水平指示器
- ④ 螺丝起子 (侧面手柄)
- ⑤ 侧面手柄
- ⑥ 水流量调节器
- ⑦ 软水管接头
- ⑧ 档位选择开关
- ⑨ 传动机构
- ⑩ 电动机
- ⑪ “打开/关闭”开关
- ⑫ 把手
- ⑬ 过载指示灯
- ⑭ 带 PRCD 的电源线
- ⑮ 铭牌
- ⑯ 接口板
- ⑰ 螺旋塞 (水旋转接头/抽取头)
- ⑱ 盖 (水旋转接头/抽取头)
- ⑲ 除尘接头
- ⑳ 水旋转接头锁
- ㉑ 锁止环 (水旋转接头/抽取头)
- ㉒ 夹头

钻架

- ㉓ 把手
- ㉔ 链条
- ㉕ 纵格
- ㉖ 六角扳手
- ㉗ 滑架
- ㉘ 释放杆
- ㉙ 规格板
- ㉚ 真空排放阀

- ㉛ 真空软管接头
- ㉜ 真空垫
- ㉝ 底座
- ㉞ 链条制动器
- ㉟ 手轮
- ㊱ “打开/关闭”开关锁
- ㊲ 压力计
- ㊳ 水平指示器
- ㊴ 调节杆
- ㊵ 校平螺栓
- ㊶ 孔中心指示器
- ㊷ 定位凸耳
- ㊸ 深度计
- ㊹ 锁止机构
- ㊺ 安装销
- ㊻ 链条张紧器

手持使用的集水器

- ㊼ 固定旋钮
- ㊽ 夹紧螺钉
- ㊾ 深度计
- ㊿ 集水器杯
- ① 定心环
- ② 定心环适配器
- ③ 密封件
- ④ 安装板

与钻架一起使用的集水器

- ⑤ 支架
- ⑥ 集水器杯
- ⑦ 密封件

目录	页码
1. 概述信息	74
2. 描述	74
3. 工具和配件	75
4. 技术数据	75
5. 安全规则	77
6. 在使用之前	79
7. 操作	82
8. 维护和保养	84
9. 故障排除	85
10. 废弃处置	86
11. 制造商保修 - 工具	86
12. EC 符合性声明 (原稿)	86

1. 概述信息

1.1 安全提示及其含义

-危险-

用于让人们能够注意到可能会导致严重身体伤害或致命的迫近危险。

-警告-

用于让人们能够注意到可能会导致严重人身伤害或致命的潜在危险情形。

-小心-

用于让人们能够注意到可能会导致较小人身伤害、设备损坏或其它财产损失的潜在危险情形。

-注意-

用于提醒人们注意操作说明和其它有用信息。

1.2 符号

警告符号



责任符号



符号



请在使用之前阅读操作说明。



返回废料用于回收。

A

安培

V

V

W

瓦特

Hz

赫兹

/min

每分钟
转数

rpm

每分钟
转数

~

交流电

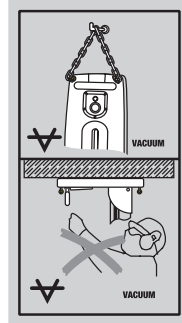
n₀

无负荷下的
额定速度

∅

直径

在钻架上



上部
当在带真空附件的情况下
进行水平钻孔时，必须使
用附加方式固定钻架。

下部
当用于垂直头顶钻孔时，
必须使用锚或快速释放撑
杆紧固钻架。

在工具上



在垂直头顶进行作业时，
使用集水系统和湿式工
业真空吸尘器为强制性
要求。

1 有关这些编号请参考相应的示图。示图可以在折页上找到。当学习操作说明时，应保持将这些折页打开。在本操作说明中，“工具”是指 DD 130 金刚石取芯钻机。

工具上标识数据的位置

型号名称和序列号可以在工具的铭牌上找到。将这些数据记录在您的操作说明上，当向您的喜利得公司代表或服务部门提出查询时，将总是需要它们作为参考。

型号： DD 130

序列号：

2. 描述

DD 130 为电动金刚石取芯钻机，设计用于手持使用或安装在钻架上，适于进行湿式或干式取芯钻孔作业。

指定用途

DD 130 设计用于在矿物材料中钻取通孔和盲孔。

应用:

带/不带钻架	取芯钻头直径		钻孔方向
手持/干式	带除尘系统	直径 12–162 mm	所有方向
手持/湿式	不带集水系统	直径 12– 62 mm	不向上
手持/湿式	带集水系统	直径 12– 62 mm	所有方向
钻架/湿式	不带集水系统	直径 12–152 mm	不向上
钻架/湿式	带集水系统	直径 12–132 mm	所有方向

当向上钻孔时，必须将湿式真空吸尘器连接至集水系统。

- 仅在使用了附加方式固定钻架时，才允许在带真空附件的情况下进行水平钻孔。仅当钻架通过锚或快速释放撑杆紧固时，才可将其用于垂直头顶钻孔。
- 不允许在包含石棉的材料上钻孔。
- 不允许更改或改装工具。
- 为避免造成人身伤害，仅允许使用喜利得公司原装配件和附加设备。
- 请务必遵守操作说明中列出的有关操作、维护和保养的信息。
- 工具仅供用于特定的专业用途。
- 工具只能由经过授权和培训的人员进行操作、维护和修理。该人员必须了解可能遇到的任何特殊危险。

- 不按照说明使用或未经培训的人员不正确地使用工具或其附件，可能会带来危险。
- 仅当连接至配备接地导体的适当额定电源时，才可操作机器。

供货提供的部件:

- 电动工具
- 侧面手柄
- 喜利得工具箱或纸板盒
- 操作说明
- 清洁布
- 扳手 SW 19
- 润滑脂
- 护目镜

3. 工具和配件

名称	物品编号
真空泵	47034
快速释放撑杆	9870
手持使用的集水器系统	370462
用于钻架的集水器系统	370460
钻架	370461
手轮组件	232228
DD-CS M12S-SM 夹紧心轴	251830
DD-CN SML 夹紧螺母	251834

4. 技术数据

额定电压: *	110 V	120 V	220 V	230 V	240 V
额定功率:	1700 W	1800 W	1900 W	1900 W	1900 W
额定电流: *	16 A	15 A	9,1 A	8,7 A	8,3 A
频率	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz

额定空载速度	1 档 2 档 3 档	780 /min 1400 /min 2600 /min (仅在停止旋转时才可换挡。)
允许的最大供水压力:		6 bar (在水压更高的情况下, 必须在建筑工地接头处安装一个减压阀。)
尺寸 (L×W×H):		515×114×170 mm
重量 (按照 EPTA 程序 01/2003):		7.3 kg
钻架重量		13.1 kg
无线电和电视干扰抑制		符合 EN 55014-1
抗干扰性:		符合 EN 55014-2
保护等级, 按照 EN 60745 和 IEC 60745:		保护等级 I (接地)
钻孔深度:		最大 430 mm (带加长件时为 730 mm)

-注意-

本信息表中给出的振动传导水平是按照 EN 60745 中给定的标准化测试进行测量的, 可用于比较一个工具与另一个工具。它还可用于初步评价受振动影响的程度。表中发布的振动传导水平只适用于本电动工具的主要应用场合。如果将电动工具用于不同的应用场合、使用不同的配件或维护不良, 则振动传导水平可能不同, 而且这可能会显著增加操作者在整个工作期间受振动影响的程度。对受振动影响程度的估计还应考虑当关闭电动工具或当它运行但实际未进行工作时的情况, 这样可以显著减少操作者在整个工作期间受振动影响的程度。此外, 应确定附加安全措施, 以保护操作者免受振动影响, 例如: 正确维护电动工具和配件、保持双手温暖、制订合理的工作计划等。

噪声和振动信息 (按照 EN 60745 测量):

典型的 A 加权声功率级 (L_{WA}):	100 dB (A)
典型的 A 加权声压级 (L_{pA}):	89 dB (A)
对于符合 EN 60745 的给定声功率级, 公差为 3 dB。 请戴上护耳装置!	

三维振动信息 (按照 60745-2-1 在把手处和按照 EN 61029 在星形轮处测量)

三维振动值 (振动向量和) EN 60745-2-1 (手持)

	在混凝土中钻孔 (带供水)	在砂灰砖中钻孔 (HDMU, 干)	在砂灰砖中钻孔 (PCM, 干)
振动 a_{hDD}	5 m/s ²	6 m/s ²	11 m/s ²
不确定性 K	1.5 m/s ²	1.5 m/s ²	2.5 m/s ²

三维振动值 (振动向量和) EN 61029, DD 130 钻机 (在钻架上)

	在混凝土中钻孔 (带供水)	在砂灰砖中钻孔 (HDMU, 干)	在砂灰砖中钻孔 (PCM, 干)
振动 a_{hDD}	3.5 m/s ²	—	—
不确定性 K	1.5 m/s ²	—	—

按照 EN 61000-3-11 为用户给出的信息:

打开工具可能会引起短暂的电压降。在不利的主电源条件下, 这可能会导致干扰其它设备。当主电源阻抗 < 0.15 Ohm 时, 在主电源上应不会出现干扰。

* 针对不同额定电压, 可提供不同型号的工具。有关适用工具的额定电压和额定电流的信息, 请参见其铭牌。

保留作出技术更改的权利!

5. 安全规则

5.1 一般性安全规则

-警告- 请阅读所有操作说明！不遵守以下列出的所有操作说明可能会导致电击、火灾和/或严重人身伤害。在下列所有警告中，词语“电动工具”是指您的通过主电源操作的(带电缆)电动工具或通过自身电池操作的(不带电缆)电动工具。

请保存这些操作说明。

5.1.1 工作区域

- 保持工作区域清洁和良好照明。杂乱和黑暗的区域容易导致事故。
- 不要在爆炸性环境中操作电动工具，例如有易燃液体、气体或灰尘。电动工具会产生可以点燃这些灰尘或烟雾的火花。
- 在操作电动工具时，要令儿童和旁观者远离工作现场。万一分心，可能会使您失去对电动工具的控制。

5.1.2 电气安全

- 电动工具插头必须匹配电源插座。切勿以任何方式改动插头。对于接地的电动工具，不要使用任何适配器插头。使用未经改动的插头和匹配的电源插座可以大大减少电击危险。
- 避免身体接触到接地的表面，例如管路、散热器、炉灶和冰箱。如果您的身体接地，则会增加电击危险。
- 不要将电动工具暴露在雨水或潮湿环境中。电动工具进水将会增加电击危险。
- 不要滥用电缆。切勿使用电缆运送、拉动或拔出电动工具。保持电缆远离高温、油、锋利边缘或运动部件。电缆损坏或缠绕会增加电击危险。
- 当在户外操作电动工具时，应使用经认可适合户外操作的加长电缆。使用适合户外使用的电缆可减少电击危险。

5.1.3 人身安全

- 保持警觉，注意您正在进行的工作，并在操作电动工具的过程中，应利用自己的判断能力。当您疲劳或受到药物、酒精或医疗影响时，请不要使用电动工具。当操作电动工具时，瞬间的分心都可能导致严重的人身伤害。
- 使用安全设备。一定要戴上护目装置。防尘罩、防滑安全鞋、安全帽或用于适当情况下的听觉防护装置等安全设备可减少人身伤害。

- 防止电动工具意外启动。在连接电源之前，确保开关处于“关闭”位置。将手指放在开关上搬运电动工具或在开关处于“打开”位置时接通电源，都可能会导致事故。
- 在打开电动工具之前，必须拿掉任何调整键或扳手。让扳手或调整键留在电动工具的旋转部件上可能会导致人身伤害。
- 不要过度伸展。应时刻保持正确的站姿和平衡。这在意外情况下能够更好地控制电动工具。
- 应正确穿着。不要穿着松垮的衣服或佩戴首饰。让头发、衣服和手套远离运动部件。松垮的衣服、首饰或长发会卡在运动部件中。
- 如果提供有用于连接除尘和集尘设施的装置，应确保将它们连接好并正确使用。使用这些装置可以减少与灰尘相关的危险。

5.1.4 电动工具的使用和维护

- 不要强制使用电动工具。针对您的应用场合使用正确的电动工具。正确的电动工具在其额定设计值范围内将能够更好和更安全地工作。
- 如果通过开关不能使其打开和关闭，则请不要使用电动工具。任何不能通过开关进行控制的电动工具都是危险的，必须对其进行修理。
- 在进行调整、更换配件或存放电动工具之前，必须将其插头与电源断开。此预防性安全措施可减少意外启动电动工具的危险。
- 将不用的电动工具存放在儿童拿不到的地方，并且不要让不熟悉电动工具或其操作说明的人员操作电动工具。未经培训的用户操作电动工具是危险的。
- 维护电动工具。检查是否存在运动部件失调或卡滞、部件断裂和任何其它影响电动工具操作的情况。如果存在损坏，则在使用之前应修理电动工具。许多事故都是由于电动工具维护不良造成的。
- 保持切削工具锋利和清洁。带锋利切削刃的切削工具如果维护得当，很少会发生卡滞且更容易控制。
- 按照操作说明并以特定类型电动工具特有的方式使用电动工具、配件和工具头等，同时要考虑工作条件和要执行的工作。将电动工具用于指定用途以外的场合会导致危险。

5.1.5 维修

- 您的电动工具只能由合格的维修人员使用原装备件进行修理。这样才可确保维持电动工具的安全性。

5.2 附加安全规则

5.2.1 人身安全

- a) 请戴上护耳装置。极大的噪声可能会导致听力受损。
- b) 应使用随工具一起提供的辅助手柄。对工具失去控制可能会导致伤害。
- c) 仅当用双手握持或当安装在钻架上时才能操作工具。确保侧面手柄已正确安装且可靠固定。在使用过程中，应始终保持用双手握住工具。
- d) 当所进行的工作会产生灰尘时，如果在没有除尘系统的情况下使用工具，则必须戴上呼吸防护装置。
- e) 为了避免工作时被绊倒和摔跤，应总是将电源电缆、加长电缆和除尘软管引向后方。
- f) 小心不要被电源线、加长电缆和除尘软管绊倒。
- g) 避免皮肤接触钻孔泥浆。
- h) 确保水旋转接头/抽取头(侧面手柄底座)正确固定到位且锁止环已拧紧(参见章节 6.1.3)。
- i) 当安装在钻架上时，确保工具牢固固定(参见章节 6.9)。
- j) 请勿触摸旋转部件。
- k) 儿童、没有经过培训或没有接受过指导的人以及劳累过度的人不适合使用本工具。
- l) 必须告知儿童不要玩耍本工具。
- m) 一些材料产生的灰尘，例如含铅油漆、某些木屑、矿物和金属，可能对人体有害。接触或吸入这些灰尘可能会导致操作者或旁观者出现过敏反应和/或呼吸疾病。某些种类的灰尘还属于致癌物质，例如橡木和山毛榉木灰尘，特别是在带木材调节添加剂(铬酸盐、木材防腐剂)时。含石棉的材料只能由专业人员进行处理。在能使用除尘装置时应尽可能使用。为达到高水平的除尘效果，在使用本电动工具时，应使用喜利得公司推荐的适合于木材灰尘和/或矿物灰尘的真空吸尘器类型。确保工作场所良好通风。建议使用过滤等级为 P2 的防尘面罩。遵守有关工作材料的国家要求。

5.2.2 电动工具的使用和维护

- a) 确保所用的插入工具配备适当的连接端系统并确保它们已正确安装且固定在夹头中。
- b) 在出现电源故障时，应关闭工具并拔出电源插头。这可防止在电源恢复时意外启动工具。

- c) 遵守有关维护和保养以及及时更换取芯钻头的操作说明。
- d) 当执行切削刀具可能会接触到隐藏导线或其自身电缆的操作时，应确保通过绝缘把手表面握住工具。如果接触“带电”导线，则会使工具的裸露金属部件“带电”，从而可能电击到操作者。

5.2.3 电气安全

- a) 在开始工作之前，应检查工作区域(例如使用金属探测器)以确保没有隐藏的电缆或煤气管和水管。如果有电缆意外受损，则工具的外部金属部件可能会因接触而带电。这会导致严重的电击危险。
- b) 检查电源线及其连接头的状况，如果发现损坏，则应由合格的电工进行更换。检查加长电缆的状况，如果发现损坏，则进行更换。
在工作过程中，如果电源遭受损坏，请不要触摸电源。应将电源线插头从插座上断开。损坏的电源线和加长电缆会导致电击危险。
- c) 因此，应定期在喜利得公司维修中心检查脏的或带灰尘的电动工具，特别是在它经常用于导电材料场合时。在不利条件下，灰尘(特别是导电材料产生的灰尘)或吸附到工具表面的湿气会导致电击危险。
- d) 如果 PRCD 与电动工具一起提供，则在没有 PRCD 的情况下切勿操作电动工具(GB 版本：在没有隔离变压器时切勿操作电动工具)。
- e) 在 PRCD(接地故障断路器)处打开之前，确保工具处于关闭状态(拔出开关锁钥匙)。在每次使用之前，应测试 PRCD(参见章节 7.1)。

5.2.4 工作区域

- a) 确保工作场所良好照明。
- b) 确保工作场所良好通风。通风不良的工作场所会由于灰尘而有损健康。

5.2.5 个人防护装备

当使用电动工具时，用户和附近的任何其他人员都必须穿戴适当的护目镜、安全帽、护耳装置、防护手套和安全靴。



5.2.6 保护装置

切勿在无适当保护装置的情况下使用本工具：

- 切勿在无旋转接头/抽取头的情况下操作工具。
- 当在带真空附件的情况下进行水平钻孔时，必须使用附加方式固定钻架。
- 当用于垂直头顶钻孔时，必须使用锚或快速释放撑杆紧固钻架。
- 当进行湿式垂直头顶钻孔时，必须使用集水系统和湿式真空吸尘器。

6. 在使用之前

请务必阅读和遵守本操作说明中的安全预防措施。

-小心-

将工具从主电源上断开。



如果使用加长电缆：只能使用经批准适用于当前应用场合的加长电缆类型，且导体要有合适的截面积。不遵守该规则可能会导致工具性能降低以及加长电缆过热。已损坏的加长电缆必须更换。

推荐的电缆截面积和最大长度为：

主电源电压	导体截面积			
	1.5 mm ²	2.0 mm ²	2.5 mm ²	3.5 mm ²
100V		20 m		40 m
110-120V	20 m		40 m	
220-230V	50 m		80 m	

 	<p>-小心-</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 工具，金刚石取芯钻头和钻架很重。 ■ 存在挤压身体部位的危险。 ■ 请穿戴安全帽、防护手套和安全靴。
--------------	--

6.1 侧面手柄

6.1.1 安装侧面手柄

1. 将侧面手柄拧入在工具上并牢固拧紧。

6.1.2 将侧面手柄安装在不同位置


1. 在要安装侧面手柄的位置处拆下螺旋塞 (例如，用于惯用左手的人使用)。可将侧面手柄末端的把手拧下用作螺丝起子。
2. 将侧面手柄拧入在工具上期望的位置，并牢固拧紧。
3. 将螺旋塞拧入暴露的螺纹孔。

6.1.3 调节水旋转接头/抽取头 (和侧面手柄)

1. 将水旋转接头锁按压出锁止环与水旋转接头/抽取头之间的间隙。
2. 释放夹头和侧面手柄之间的锁止环。

3. 将侧面手柄移至期望的位置 (以 15° 为增量)。
4. 牢固拧紧锁止环, 直到齿与水旋转接头锁接合。

6.2 安装金刚石取芯钻头

-小心-	
	<ul style="list-style-type: none"> ■ 在使用或磨尖期间, 取芯钻头可能会变得很热。 ■ 可能会烫伤您的手。 ■ 钻削刃 (锋口部分) 可能会导致受伤。 ■ 更换取芯钻头时应佩戴防护手套。

-注意-

仅使用原装喜利得取芯钻头和配件!





1. 通过逆时针 (从夹头前端看) 转动将夹头打开。
2. 将金刚石取芯钻头插入夹头中。
3. 将金刚石取芯钻头推入夹头中, 并旋转取芯钻头, 直到它接合为止。
4. 通过顺时针 (从夹头前端看) 转动将夹头闭合。
5. 通过抓住取芯钻头并尝试将其拉离夹头, 检查并确认取芯钻头已牢固就位。

6.3 选择钻孔速度 (档位选择开关位置 1-2-3)




-小心-

工具运行时请勿操作档位选择开关。等待, 直到旋转已停止。

手持使用

	∅		
	mm	Inch	
	40 - 62 12 - 37	1 5/8" - 2 1/2" 1/2" - 1 1/2"	II III
	122 - 162 67 - 112 12 - 62	4 3/4" - 6 1/2" 2 5/8" - 4 1/4" 1/2" - 2 1/2"	I II III

钻架使用

	∅		
	mm	Inch	
	57 - 152 28 - 52 12 - 25	2 1/4" - 6" 1 1/8" - 2" 1/2" - 1"	I II III

1. 按照工具上的表格选择档位。
2. 在旋转取芯钻头的同时将档位选择开关移至期望的设置。

6.4 干式钻孔

6.4.1 连接除尘系统

1. 拧下水旋转接头/抽取头上的盖。
2. 将除尘软管插入除尘接头中。
3. 关闭侧面手柄处的水阀。

6.5 手持湿式钻孔

6.5.1 连接供水系统

1. 关闭侧面手柄处的水阀。
2. 关闭除尘接头上的盖。
3. 连接供水软管 (软管接头)。

6.6 使用集水系统进行手持湿式钻孔

6.6.1 安装集水系统



使用集水系统可将水从取芯钻头中排出, 从而避免脏污周围区域。与湿式真空吸尘器配套使用可达到最佳效果。

在垂直头顶进行作业时, 使用集水系统和湿式工业真空吸尘器为强制性要求。定位侧面手柄和水旋转接头/抽取头, 以使集水系统可以无障碍安装。定心环和密封件的规格必须适合于所用的取芯钻头直径。

1. 从工具下方, 将集水系统固定在两个安装销上。

2. 将集水系统朝前方摆动。
3. 通过旋转旋钮固定集水系统。
4. 将湿式真空吸尘器连接至集水系统的前部。
另外，也可以让水通过连接至接头的一段软管流出 (对于垂直头顶钻孔不允许)。

6.6.2 调整深度计

1. 调整深度计至期望的深度。
2. 使用夹紧螺钉固定深度计。

6.7 使用钻架

6.7.1 用锚紧固钻架

警告

使用适用当前材料的锚并遵守锚制造商的说明。

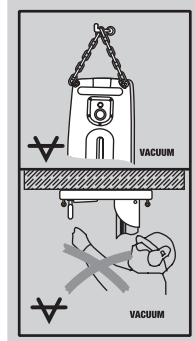
-注意-

喜利得 M12 或 M16 金属膨胀锚通常用于使金刚石心钻头设备钻入无裂缝的混凝土内。在特定情况下，有必要采用其它紧固方法。如果您有任何有关安全紧固的问题，请联系喜利得技术服务部门。

1. 将适用于当前材料的锚设定在距离钻孔中心 200 mm (理想值) 处。
2. 将快速释放心轴拧入锚。
3. 将钻架定位在快速释放心轴上，并借助孔中心指示器将其正确对准。
4. 将螺母拧紧快速释放心轴上但不要完全拧紧。
5. 使用四个校平螺栓校平底座。检查并确保四个校平螺栓均与表面接触。底座上的水准器可用作校平辅助装置。
6. 通过拧紧锁紧螺母来锁止校平螺栓。
7. 使用开口扳手牢固拧紧螺母。
8. 检查并确保钻架已可靠固定。

6.7.2 使用真空垫固定钻架

在底座触足中集成有一个真空排放阀。



仅用真空底座固定的钻架不允许进行垂直头顶钻孔。

1. 松开四个校平螺栓，直到它们伸出底座下方大约 5 mm。
2. 将软管连接在底座上的真空接头和真空泵之间。
3. 打开真空泵并延伸孔中心指示器。在按下真空排放阀并观察孔中心指示器的同时，将底座置于期望的位置。当已正确定位时，将底座压向工作表面并将您的手指从真空排放阀上移开。在开始钻孔前和在操作过程中，必须确保压力计保持指示在绿色区域内。
4. 然后用校平螺栓校平底座。底座上的水平仪可用作校平辅助装置。
5. 拧紧锁紧螺母以防止校平螺栓进一步蠕动。
6. 当进行水平钻孔时，必须使用附加方式固定钻架 (例如将固定链条连接至锚等)。
7. 检查并确保钻架已可靠固定。

6.7.3 使用快速释放撑杆固定钻架 (例如在地板和天花板之间)

1. 延伸孔中心指示器，然后将其用作辅助装置，以将钻架与待钻孔位置的中心点对准。
2. 将快速释放撑杆端小心放入底座的内凹窝中 (不要放在水平指示器或压力计上)。
3. 通过快速释放撑杆稍微施加压力将底座固定。
4. 然后用校平螺栓校平底座。底座上的水平仪可用作校平辅助装置。
5. 拧紧锁紧螺母以防止校平螺栓进一步蠕动。
6. 牢固拧紧快速释放撑杆。
7. 检查并确保钻架已可靠固定。

6.8 集水系统与钻架的一起使用

使用集水系统可将水从取芯钻头中排出，从而避免脏污周围区域。与湿式真空吸尘器配套使用可达到最佳效果。

在垂直头顶进行作业时，使用集水系统和湿式工业真空吸尘器为强制性要求。钻架必须安装成与工作表面成 90°。

集水器衬套和密封件的规格必须适合于所用的取芯钻头直径。

1. 松开纵格调节杆，直至定位凸耳分离。
2. 倾斜机架。
3. 安装集水器支架。
4. 将机架返回至垂直位置。
5. 闭合调节杆，直至定位凸耳完全接合且机架再次固定为止。
6. 提起支架并将集水器杯尽量推入固定器中。
7. 将湿式真空吸尘器连接至集水器杯，或连接一段软管以让水可通过该软管排走。

6.9 将工具安装在钻架上

-小心-

钻架上的释放杆必须处于打开位置，且滑架必须位于其行程的顶部。

钻进机构必须锁止(链条制动器接合)。

1. 将工具接口板安装在钻架上的两个安装销上。(6.9.1)
2. 将工具轻快地朝钻架摆动。应听见接合声。(6.9.2)
3. 检查释放杆的位置以确保工具已接合且牢固固定至钻架。(6.9.3)
4. 将开关锁插入把手开口中。开关锁用于在持续操作过程中将开关保持在“打开”位置。
5. 关闭侧面手柄处的水阀。
6. 连接供水系统。

6.10 安装手轮

1. 将手轮安装在轴上。
2. 通过拧紧旋钮固定手轮。
3. 手轮也可安装在钻架的另一侧。

6.11 调整钻架钻孔角度

(以 7.5° 为增量；最大可调整至 45°)

1. 松开纵格调节杆，直至定位凸耳分离。
2. 将纵格调节到期望的位置。
3. 接合定位凸耳。
4. 移动调节杆，直至定位凸耳完全接合且机架再次固定为止。
5. 按入并旋转调节杆，以将它们返回至垂直位置。

6.12 从钻架上拆下工具

-小心-

必须断开工具的主电源。

钻进机构必须锁止(链条制动器接合)。

1. 关闭侧面手柄处的水阀。
2. 断开供水系统。
3. 从把手上拨下开关锁。
4. 用一只手在把手上固定住工具，并释放钻架上的调节杆。
5. 旋转工具，使其脱离钻架。

7. 操作

7.1 连接工具至主电源


铭牌上给定的电压必须与主电源提供的电压相对应。



1. 检查并确认工具处于关闭状态，或相应地按下开关锁。
2. 将电源线插头插入电源插座。
3. 按下 PRCD 接地故障断路器上的“打开”按钮(灯必须亮起)。
4. 按下 PRCD 接地故障断路器上的“测试”按钮(灯不得亮起)。

-危险-

如果指示灯持续亮起，则不允许继续操作机器。让有资格的专业人员使用原装喜利得备件对机器进行修理。

5. 按下 PRCD 接地故障断路器上的“打开”按钮(灯必须亮起)。

-小心-	
	<ul style="list-style-type: none">■ 工具和钻孔操作会发出噪声。■ 过大的噪声可能会损坏听力。■ 请戴上护耳装置。

-小心-	
 	<ul style="list-style-type: none">■ 钻孔操作可能会导致危险碎片飞出。■ 飞出的碎片会对眼睛或身体的其他部位造成伤害。■ 请佩戴护目装置和安全帽。

7.2 干式钻孔

7.2.1 安装初始钻孔辅助装置

每个金刚石取芯钻头直径需要配备不同的初始钻孔辅助装置。

1. 将初始钻孔辅助装置安装在金刚石取芯钻头的前端。

7.2.2 用于电动工具的真空吸尘器(带电源插座)

打开电动工具后，真空吸尘器自动启动。关闭电动工具也会使真空吸尘器在短暂的延迟后关闭。

打开

1. 按下工具上的“打开/关闭”开关。
2. 在安装了初始钻孔辅助装置的情况下，开始钻孔并一直持续到突出部分在基材中切出一个切口为止。
3. 关闭工具。

4. 拆下初始钻孔辅助装置，然后继续钻孔。

关闭

1. 关闭工具。
2. 必要时拆下取芯钻头。

7.2.3 用于电动工具的真空吸尘器 (不带电源插座)

打开

1. 打开真空吸尘器。
2. 按下工具上的“打开/关闭”开关。

关闭

1. 关闭工具。
2. 让真空吸尘器继续短暂运行一段时间，以在关闭之前清除残余的灰尘。

7.3 手持湿式钻孔

打开

1. 缓慢打开侧面手柄处的水阀，直到流出期望的水流量。可在把手上的指示器处察看水流量。
2. 按下“打开/关闭”开关。
3. 当要开始钻孔时，握住工具，使其稍微倾斜一个很小的角度。这可以使初始钻孔更容易。
4. 一旦初始钻孔已完成，可将工具恢复到 90° 位置并继续钻孔。

关闭

1. 关闭工具。
2. 关闭侧面手柄处的水阀。

7.4 使用集水系统进行手持湿式钻孔

集水系统前端的十字标记可用作精确定位的辅助。

打开

1. 打开水萃取系统(如果使用)。
2. 缓慢打开侧面手柄处的水阀，直到流出期望的水流量。可使用侧面手柄上的指示器检查水流量。
3. 按下“打开/关闭”开关。
4. 当要开始钻孔时，握住工具，使其稍微倾斜一个很小的角度。这可以使初始钻孔更容易。
5. 一旦初始钻孔已完成，可将工具恢复到 90° 位置并继续钻孔。

关闭

1. 关闭工具。
小心：当进行垂直头顶钻孔时，不得让取芯钻头中存留的水流下淌过工具。
2. 关闭侧面手柄处的水阀。
3. 关闭真空吸尘器(如果使用)。
4. 必要时拆下取芯钻头。

7.5 使用钻架进行湿式钻孔

打开

1. 打开湿式真空吸尘器(如果使用)。
2. 缓慢打开侧面手柄处的水阀，直到流出期望的水流量。可使用侧面手柄上的指示器检查水流量。
3. 操作开关促动器，以让工具在持续操作模式下运行。
4. 释放链条制动器。
5. 通过转动手轮，使取芯钻头与工作表面接触。
6. 在开始钻孔时，应向取芯钻头施加轻微压力，一旦取芯钻头已对中，即增加压力。
7. 钻孔期间应留意过载指示灯。如果过载指示灯亮起，则必须降低施加至取芯钻头的压力。

关闭

1. 关闭侧面手柄处的水阀。
2. 将取芯钻头从孔中拉出。
3. 接合链条制动器。
4. 关闭工具。
5. 关闭真空吸尘器(如果使用)。
6. 必要时拆下取芯钻头。
7. 关闭工具。
小心：当进行垂直头顶钻孔时，不得让取芯钻头中存留的水流下淌过工具。
8. 通过将工具和取芯钻头降低至底座，确保钻架的稳定性。

7.6 取芯钻头卡住时的步骤

当取芯钻头卡住时，滑动离合器将会启动。然后操作员必须关闭电动工具。要释放取芯钻头，可如下操作：

使用开口扳手释放取芯钻头

1. 将电源线插头从电源插座上断开。
2. 使用适当的开口扳手夹住取芯钻头(靠近连接端)，并通过旋转释放取芯钻头。
3. 将电源线插头插回至电源插座。
4. 继续钻孔操作。

使用星形轮释放取芯钻头(用于与钻架一起使用)

1. 将电源线插头从电源插座上断开。
2. 通过用星形轮旋转取芯钻头将其释放。
3. 将电源线插头插回至电源插座。
4. 继续钻孔操作。

7.7 运输和存放

-注意-

- 尽可能将电动工具放在其工具箱中进行存放和运输。
- 在存放电动工具之前，打开水流量调节器。尤其当温度可能会低于零度时，一定要检查以确保电动工具中没有水。

8. 维护和保养

应将电源线插头从插座上断开。

8.1 取芯钻头的保养

去除粘附在取芯钻头上的所有灰尘，并通过用蘸有油的抹布不时擦拭来防止其表面腐蚀。应总是保持连接端清洁并稍微润滑。

8.2 电动工具的保养

检查并确保电源线插头已断开。

-小心-

保持电动工具清洁和没有油脂，特别是其把手表面。不要使用含硅的清洁剂。

工具的外壳由耐冲击塑料制成。把手部分由合成橡胶材料制成。当通风槽堵塞时切勿操作工具。使用干燥的刷子小心清洁通风槽。不要让异物进入工具内部。使用微湿干净抹布定期清洁工具外部。不要使用喷雾器、蒸气压力清洁设备或流水进行清洁，因为这会给工具的电气安全带来不利影响。

用抹布定期清洁夹头和夹紧部分，并使用喜利得润滑剂喷雾润滑这些部件。去除夹头上的所有灰尘和碎片。

不时拆下侧面手柄处进水口中的过滤器，并用流水以与正常水流相反的方向清洗过滤器滤网。

如果水流量指示器变脏，则拆下并清洁部件。请勿使用研磨剂或锋利的物体清洁观察镜。这可能会给水流量指示器的功能性带来不利影响。

8.3 电动工具的维护

定期检查工具的所有外部部件是否损坏并检查确认所有操作控制器都可无故障地工作。当部件损坏或当操作控制器不能无故障工作时，请不要操作工具。应将工具交给喜利得公司维修中心进行维修。

只能由经过培训的电气专业人员修理工具的电气系统。

8.4 钻架的保养

8.4.1 链条的保养

检查链条导向装置以确保它们保持清洁且无钻孔泥浆。链条应始终由一层润滑脂保护。

8.5 钻架的维护

8.5.1 调整运动

运动应自如且无间隙。

可通过螺钉调整运动(顶部2个，底部2个)。

8.5.1.1 运动较僵硬

1. 松开下部螺钉。
2. 按需拧紧上部螺钉。
3. 尽可能拧紧下部螺钉。

8.5.1.2 运动过于轻松

1. 松开上部螺钉。
2. 尽可能拧紧下部螺钉。

8.5.2 调整链条张紧度

当滑架处于末端位置时，在水平运行情况下，链条应仅稍微下垂。可通过两个螺钉调整链条张紧度(参见盖上的链条符号)。

- 顺时针转动增加链条张紧度。
- 逆时针转动减小链条张紧度。

两根链条的张紧度必须相同。

9. 故障排除

故障	可能原因	措施
工具不启动。	主电源故障	连接另一电气设备并检查它是否工作。
	电源线或插头有故障	检查电源线，必要时由电气专业人员进行更换。
	开关有故障	检查开关，必要时由电气专业人员进行更换。
电动机运行但取芯钻头不旋转。	传动机构有故障	应将工具交给喜利得公司维修中心进行维修。
钻孔进度降低。	水压力/流量过高	在侧面手柄处调节水流量。
	取芯钻头有故障	检查取芯钻头是否损坏并在必要时更换。
	传动机构有故障	应将工具交给喜利得公司维修中心进行维修。
取芯钻头锋口部分已磨钝	取芯钻头锋口部分已磨钝	使用流水在磨刀板上重新磨快取芯钻头。
	电动机切断。	工具停止运行。
	工具过热。电动机的热过载保护已启动。	减少工具的负荷，并按下开关几次让工具全速运行。
电子控制系统有故障	电子控制系统有故障	应将工具交给喜利得公司维修中心进行维修。
	冷却风扇有故障	应将工具交给喜利得公司维修中心进行维修。
水不流动。	过滤器或水流量指示器阻塞	拆下过滤器或水流量指示器并进行清洗。
水从传动机构壳体处溢出。	轴密封/水旋转接头/抽取头有故障	应将工具交给喜利得公司维修中心进行维修。
取芯钻头不能插入夹头中。	连接端或夹头脏污或损坏	清洁连接端和夹头。必要时更换部件。
水从夹头处溢出。	连接端或夹头脏污	清洁连接端和夹头。
	夹头密封件有故障	检查密封件并在必要时进行更换。
钻孔系统中的间隙过大。	导轨处的间隙过大	重新调整导轨。
	链条未适当张紧	正确张紧链条。
	旋转机构松动	拧紧旋转机构调节杆 (6.11)。

10. 废弃处置



Hilti 电动工具的大多数制作材料都可以回收利用。在可以回收之前，必须正确分离材料。在许多国家中，Hilti 公司已经对旧电动工具的回收利用作了安排。

有关进一步的信息，请咨询您的 Hilti 公司客户服务部门或 Hilti 公司销售代表。

钻孔泥浆的废弃处置

不经过适当的预处理就将钻孔泥浆直接排放到河流、湖泊或污水处理系统中会导致环境污染问题。有关适用的规定信息，请咨询当地政府当局。

我们建议以下预处理：

收集钻孔泥浆（例如使用湿式工业真空吸尘器）。

让泥浆沉积下来然后在建筑废料处置站处置固体材料（添加絮凝剂可以加速沉降过程）。

钻孔泥浆中的水（碱性，pH 值 > 7）在可以流入污水处理系统之前，必须通过添加酸性中和剂进行中和或使用大量水稀释。



仅限于欧洲国家

不允许将电动工具与家庭垃圾一起处理！

遵守欧洲指令 和地区法律有关废弃

电子和电气设备的规定，并且废弃处置的实施应该符合国家法律。必须单独收集已达到使用寿命期限的电动工具，并以环保的方式进行回收。

11. 制造商保修 – 工具

喜利得公司保证工具在出厂时不存在材料和制造工艺方面的缺陷。本保修有效的前提条件是：按照喜利得公司操作说明正确操作、处理、清洁和维护工具，并将工具维持在良好的技术状态。这意味着在工具中只能使用喜利得公司原装的损耗品、部件和备件。

本保修仅提供在设备整个预期使用寿命期间对有缺陷部件的免费维修或更换。如果部件由于正常磨损而需要进行修理或更换，则不在本保修范围内。

其它的索赔要求均不在本保修范围之内，除非客户所在国家的严格法律存在与此不同的规定。尤其需要强调的是：喜利得公司在任何情况下均不对因工具使用不当或无法使用而导致的或与之有关的直接性、间接性、偶然性、必然性的物品损坏、财产损失、额外费用负责。本保修范围特别排除商品适销性或特定用途适用性的默示担保。

如需进行修理或更换，在发现故障后应立即将工具或相关部件按照操作说明中提供的地址发送到当地喜利得公司营业机构。

以上条款构成了喜利得公司在产品保修方面的所有责任，并同时废止此前或同时期涉及到保修的所有口头或书面协议。

12. EC 符合性声明 (原稿)

名称：	金刚石取芯钻机
型号：	DD 130
设计年份：	2001

按照我们单方面的责任，我们声明本产品符合下列指令和标准：2006/42/EC，2004/108/EC，EN 61029-1，2011/65/EU，EN ISO 12100。

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100,
FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality & Process Management
BA Electric Tools & Accessories
01/2012

Johannes W. Huber
Senior Vice President
BU Diamond
01/2012

技术文档提交于：

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

دليل الاستعمال الأصلي

DD130 المثقاب الماسي

- 29 لوحة الصنع
30 صمام تنفيس التفريغ
31 وصلة التفريغ الهوائي
32 جوان التفريغ الهوائي
33 قرص الارتكاز
34 مثبت الجنزير
35 الطارة اليدوية
36 مثبت مفتاح التشغيل/الإيقاف
37 مانومتر
38 مبین ضبط الاستواء
39 ذراع تعديل الضبط
40 براغي ضبط الاستواء
41 مؤشر مركز الثقب
42 كتل التحزير
43 محدد عمق الثقب
44 قفل
45 خابور التثبيت
46 شداة الجنزير

مجمع الماء للتشغيل اليدوي

- 47 طرف لاتمركزي
48 برغي زنق
49 محدد عمق الثقب
50 وعاء تجميع الماء
51 جلبة الثقب
52 مهائئ جلبة الثقب
53 جوان
54 موضع توصيل الجهاز

مجمع الماء للتشغيل باستخدام الحامل

- 55 وسيلة تثبيت
56 وعاء تجميع الماء
57 جوان

الصفحة	المحتويات
88	١- إرشادات عامة
88	٢- الشرح
89	٣- الأدوات والملحقات التكميلية
89	٤- المواصفات الفنية
91	٥- إرشادات السلامة
93	٦- التشغيل
96	٧- الاستعمال
98	٨- العناية والصيانة
99	٩- تقصي الأخطاء
100	١٠- التكهين
100	١١- ضمان الجهة الصانعة للأجهزة
100	١٢- بيان المطابقة (الأصلية)

يلزم قراءة دليل الاستعمال باستفاضة قبل التشغيل كما يجب مراعاة جميع الإرشادات.

احتفظ بهذا الدليل مع الجهاز دائماً.

لا تقم بإعارة الجهاز لآخرين إلا مع إرفاق دليل الاستعمال به.

مكونات الجهاز 1

الجهاز

- 1 رأس الشطف/الشفط
2 مبین دفع الماء
3 مبین ضبط الاستواء
4 مفك (مقبض جانبي)
5 مقبض جانبي
6 منظم الماء
7 وصلة الماء
8 مفتاح ناقل الحركة
9 ناقل الحركة
10 المحرك
11 مفتاح التشغيل/الإيقاف
12 المقبض
13 مبین زيادة التحميل
14 كابل الكهرباء شاملاً مفتاح PRCD
15 لوحة الصنع
16 قرص موضع القطع
17 براغي الغلق (رأس الشطف/الشفط)
18 غطاء (رأس الشطف/الشفط)
19 وصلة الشطف
20 مثبت رأس الشطف
21 حلقة تثبيت (رأس الشطف/الشفط)
22 ظرف تركيب الأدوات

الحامل

- 23 المقبض
24 جنزير
25 أحبال
26 مفتاح سداسي مجوف الرأس
27 زلاقة
28 ذراع التحرير

١- إرشادات عامة

كلمات الإشارة ومعناها

خطر

تشير لخطر مباشر يؤدي لإصابات جسدية خطيرة أو إلى الوفاة.

تحذير

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

احترس

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

ملحوظة

تشير لإرشادات للاستخدام ولمعلومات أخرى مفيدة.

٢- الرموز التوضيحية

علامات التحذير



تحذير من
السطح
الساخن

تحذير من
جهد كهربائي
خطير

تحذير من
خطر عام

علامات الإلزام



استخدم
حذاء
الأمان

استخدم
قفازا واقيا
الأمية

استخدم
واقيا
للأذنين

استخدم
خوذة
حماية

استخدم
نظارة
واقية
للعينين

الرموز

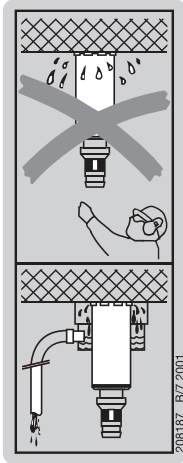


اعمل على إعادة تدوير المخلفات

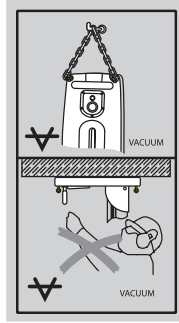


قبل الاستخدام اقرأ
دليل الاستخدام

بالجهاز:



بحامل المثقاب:



من أعلى:

بالنسبة لأعمال الثقب الأفقية
بوسيلة التثبيت بالتفريغ الهوائي
لا يجوز استخدام حامل المثقاب
بدون تجهيزات تأمين إضافية.

من أسفل:

أعمال الثقب فوق مستوى الرأس
باستخدام حامل المثقاب لا يجوز
إجرائها إلا باستخدام وسيلة التثبيت
بالبفيسر والدعامة سريعة التثبيت.

بالنسبة للأعمال التي تتم على
الأسقف يتحتم استخدام نظام تجميع
الماء بالارتباط بشفاط ماء.

1 يشير كل عدد من الأعداد لصورة. وتجد الصور
الخاصة بالنص على صفحات الغلاف المطوية. احتفظ بها
مفتوحة عند مطالعة الدليل.

في سياق هذا الدليل يقصد دائما بكلمة «الجهاز» المثقاب
الماسي DD130.

موضع بيانات تمييز الجهاز

مسمى الطراز والرقم المسلسل مدونان على لوحة صنع
الجهاز. انقل هذه البيانات في دليل الاستعمال الخاص بك
وارجع إليها دائما عند الاستعمال لسدى وكلائنا أو لدى
مراكز الخدمة.

DD130

مسمى الطراز:

الرقم المسلسل:

٢- الشرح

الجهاز DD130 عبارة عن مثقاب ماسي مشغل بالكهرباء
ومخصص لأعمال الثقب الجافة والرطبة للتشغيل اليدوي
أو باستخدام حامل.

الاستخدام المطابق للتعليمات

يُستخدم الجهاز DD130 في عمل ثقوب نافذة وغير نافذة
في الأسطح المعدنية.

/min

عدد اللفات
في الدقيقة

Hz

هرتز

W

واط

V

فولت

A

أمبير



القطر

n_0

عدد اللفات
الاسمي
في الوضع
المحايد

~

تيار متردد

rpm

عدد اللفات
في الدقيقة

مع/ بدون حامل المثقاب	فُتْر طربوش المثقب	اتجاه المثقب
يدوي/ جاف	مع شفاط للغبار	جميع الاتجاهات
يدوي/ رطب	بدون نظام تجميع الماء	ليس لأعلى
يدوي/ رطب	مع نظام تجميع الماء	جميع الاتجاهات
حامل المثقاب/ رطب	بدون نظام تجميع الماء	ليس لأعلى
حامل المثقاب/ رطب	مع نظام تجميع الماء	جميع الاتجاهات

لأعمال المثقب فوق مستوى الرأس يتحتم استخدام نظام لتجميع الماء مزود بشفاط للماء.

- بالنسبة لأعمال المثقب الأفقية بوسيلة التثبيت بالتفريغ الهوائي لا يجوز استخدام حامل المثقاب بدون تجهيزات تأمين إضافية. أعمال المثقب فوق مستوى الرأس باستخدام حامل المثقاب لا يجوز إجراؤها إلا باستخدام وسيلة التثبيت بالفيشر أو الدعامة سريعة التثبيت.
- لا يُسمح بالعمل في المواد المحتوية على الأسبستوس.
- لا يُسمح بإجراء أية تدخلات أو تعديلات على الجهاز.
- اقتصر على استخدام الملحقات التكميلية والأجهزة الإضافية من Hilti، وذلك لتقليل مخاطر الإصابة.
- يلزم مراعاة المعلومات المتعلقة بالتشغيل والعناية والإصلاح الواردة في دليل الاستعمال.
- يراعى أن الجهاز مخصص للمستخدم المحترف.
- لا يجوز استعمال وصيانة وإصلاح الجهاز إلا على أيدي أشخاص معتمدين ومدربين. هؤلاء الأشخاص يجب أن يكونوا على دراية شاملة بالأخطار المحتملة.
- يمكن أن تصدر عن الجهاز وملحقاته التكميلية أيضا أخطار إذا تم التعامل معها بشكل غير سليم فنيا من قبل أشخاص غير مدربين أو لم يتم استخدامها بشكل مطابق للتعليمات.
- يجب تشغيل الجهاز من خلال توصيله بشبكات كهرباء مزودة بطرف أرضي مع مراعاة الأبعاد الكافية.

حجم التوريدات:

- الجهاز
- المقبض الجانبي
- حقيبة Hilti أو عبوة كرتون
- دليل استعمال
- فوطة تنظيف
- مفتاح الربط SW 19
- شحم
- نظارة واقية

٣- الملحقات التكميلية

رقم الطيب	المسمى
٤٧٠٣٤	مضخة التفريغ الهوائي
٩٨٧٠	الدعامة سريعة التثبيت
٣٧٠٤٦٢	نظام تجميع الماء للتشغيل اليدوي
٣٧٠٤٦٠	نظام تجميع الماء للتشغيل مع حامل المثقاب
٣٧٠٤٦١	حامل المثقاب
٢٣٢٢٢٨	قاعدة متحركة
٢٥١٨٣٠	بريمة شد DD-CS M12S-SM
٢٥١٨٣٤	صامولة شد DD-CN SML

٤- المواصفات الفنية

الجهد الاسمي: *	١١٠ فُط	١٢٠ فُط	٢٢٠ فُط	٢٣٠ فُط	٢٤٠ فُط
قدرة الدخل الاسمية:	١٧٠٠ واط	١٨٠٠ واط	١٩٠٠ واط	١٩٠٠ واط	١٩٠٠ واط
شدة التيار الاسمي: *	١٦ أمبير	١٥ أمبير	٩,١ أمبير	٨,٧ أمبير	٨,٣ أمبير
التردد:	٦٠/٥٠ هرتز	٦٠/٥٠ هرتز	٦٠/٥٠ هرتز	٦٠/٥٠ هرتز	٦٠/٥٠ هرتز

عدد اللفات الإسمي لوضع الدوران
على الفارغ

السرعة الأولى ٧٨٠ لفة / دقيقة
السرعة الثانية ١٤٠٠ لفة / دقيقة
السرعة الثالثة ٢٦٠٠ لفة / دقيقة

(لا تغير سرعات ناقل الحركة إلا أثناء التوقف)

أقصى ضغط مسموح به لخرطوم الماء:

٦ بار (مع ضغط الماء الأعلى من ذلك يجب استخدام
مخفض للضغط من قبل الجهة المسؤولة عن موقع العمل)

الأبعاد (طول X عرض X ارتفاع):

٥١٥ X ١١٤ X ١٧٠ مم

الوزن طبقا لبروتوكول EPTA 01/2003:

٧,٣ كجم

وزن حامل المثقاب:

١٣,١ كجم

مانع للتشويش اللاسلكي والتلفزيوني:

طبقا للمواصفة EN 55014-1

مقاومة التشويش:

طبقا للمواصفة EN 55014-2

فئة الحماية طبقا للمواصفة EN 60745 و IEC 60745:

فئة الحماية I (حماية بالتأريض)

عمق الثقب:

٤٣٠ مم بحد أقصى (٧٣٠ مم مع التطويلة)

ملحوظة

تم قياس مستوى الاهتزاز الوارد في هذا الدليل طبقا لأحد معايير القياس التابعة للمواصفة EN 60745 ويمكن الاستعانة به في إجراء مقارنة بين الأدوات الكهربائية مع بعضها البعض. وهو يصلح أيضا لتقدير حمل الاهتزاز بصورة مؤقتة. ومستوى الاهتزاز المذكور يخص الاستخدامات الرئيسية للأداة الكهربائية. أما إذا تم استخدام الأداة الكهربائية في تطبيقات أخرى مع أدوات عمل مخالفة للمواصفات أو دون صيانة كافية، ففي هذه الحالة قد يختلف مستوى الاهتزاز. وقد يزيد هذا من حمل الاهتزاز خلال مدة العمل بالكامل بصورة واضحة. ولتقدير حمل الاهتزاز تقديرا دقيقا ينبغي أيضا مراعاة الأوقات التي يتم فيها إيقاف الجهاز أو التي يكون فيها الجهاز مشغلا ولكن دون استخدام حقيقي. ويمكن أن يقلل هذا من حمل الاهتزاز خلال مدة العمل بالكامل بصورة واضحة. احرص على اتخاذ إجراءات إضافية للسلامة من شأنها حماية المستخدم من تأثير الاهتزازات مثل: صيانة الأداة الكهربائية وأدوات العمل والحفاظ على الأيدي في حالة دافئة وتنظيم مراحل العمل.

معلومات الضجيج والاهتزاز (مقاسة طبقا للمواصفة EN 60745):

مستوى شدة الصوت الاعتيادي مصنف بالفئة A (LWA): ١٠٠ ديسيبل (A)

مستوى ضغط الصوت الاعتيادي المنبعث مصنف بالفئة A (LpA): ٨٩ ديسيبل (A)

بالنسبة لمستويات الصوت المذكورة طبقا للمواصفة EN 60745 تبلغ نسبة التفاوت ٣ ديسيبل.

استخدم واقية للأذنين!

قيم الاهتزاز ثلاثية المحاور (مقاسة طبقا للمواصفة EN 60745-2-1 على المقابض وطبقا للمواصفة EN 61029 على المقبض الصليبي)

قيم الاهتزاز ثلاثية المحاور (محصلة متجهات الاهتزاز) طبقا للمواصفة EN 60745-2-1 (محمول باليد)

الاهتزاز $a_{h,DD}$	الثقب في الخرسانة (رطب)	الثقب في طوب الرمل الجيري (HDMU, جاف)	الثقب في طوب الرمل الجيري (PCM, جاف)
٥ م / ثانية ^٢	٦ م / ثانية ^٢	١١ م / ثانية ^٢	
نسبة التفاوت K	١,٥ م / ثانية ^٢	١,٥ م / ثانية ^٢	٢,٥ م / ثانية ^٢

قيم الاهتزاز ثلاثية المحاور (محصلة متجهات الاهتزاز) طبقا للمواصفة EN 61029, DD130-Rig (مشغل على حامل)

الاهتزاز $a_{h,DD}$	الثقب في الخرسانة (رطب)	الثقب في طوب الرمل الجيري (HDMU, جاف)	الثقب في طوب الرمل الجيري (PCM, جاف)
٣,٥ م / ثانية ^٢	—	—	—
نسبة التفاوت K	١,٥ م / ثانية ^٢	—	—

تعليمات للمستخدم طبقا للمواصفة EN 61000-3-11:

يتولد عن عمليات التشغيل انخفاضات مؤقتة في الجهد الكهربائي. لذا ففي حالة تعرض الشبكة الكهربائية لظروف غير مواتية يمكن أن تطرا آثار سلبية على أجهزة أخرى. أما في حالة وجود معاوقة للشبكة الكهربائية > ٠,١٥ أوم، فمن المستبعد ظهور اختلالات.

* يطرَح الجهاز بقيم مختلفة للجهد الاسمي. يرجى أخذ بيانات الجهد الاسمي وشدة التيار الاسمي لجهازك من لوحة الصنع.

نحتفظ بحق إجراء تعديلات فنية

٥- إرشادات السلامة

٥-١-٣ سلامة الأشخاص

أ) كن يقظا وانتبه لما تفعل وتعامل مع الأداة الكهربائية تتفعل عند العمل بها. لا تستخدم الجهاز عندما تكون مرهقا أو واقعا تحت تأثير العقاقير المخدرة أو الكحول أو الأدوية. عدم الانتباه للحظة واحدة عند استخدام الجهاز قد يؤدي لإصابات خطيرة.

ب) ارتد تجهيزات وقاية شخصية وارتد دائما نظارة واقية. ارتداء تجهيزات وقاية شخصية، مثل قناع الوقاية من الغبار وأحذية الأمان المضادة للانزلاق وخوذة الوقاية أو واقية الأذنين، تبعاً لنوع واستخدام الأداة الكهربائية، يقلل من خطر الإصابات.

ت) تجنب التشغيل بشكل غير مقصود. تأكد من أن المفتاح علي وضع الإيقاف "AUS" قبل إدخال القابس في المقبس. إذا كان إصبعك على المفتاح عند حمل الجهاز أو كان الجهاز في وضع التشغيل عند التوصيل بالكهرباء، فقد يؤدي ذلك لوقوع حوادث.

ث) أبعد أدوات الضبط أو مفاتيح الربط قبل تشغيل الجهاز. الأداة أو المفتاح المتواجد في جزء دوار من الجهاز يمكن أن يؤدي لحدوث إصابات.

ج) لا تغتر بنفسك. احرص على أن تكون واقفا بأمان وحافظ على توازنك في جميع الأوقات. من خلال ذلك تستطيع السيطرة على الجهاز بشكل أفضل في المواقف المفاجئة.

ح) ارتد ملابس مناسبة. لا ترتد ملابس فضفاضة أو حلي. احرص على أن يكون الشعر والملابس والقفازات بعيدة عن الأجزاء المتحركة. الملابس الفضفاضة أو الحلي أو الشعر الطويل يمكن أن تشبك في الأجزاء المتحركة.

خ) إذا أمكن تركيب تجهيزات شفط وتجميع الغبار، فتأكد من أنها موصلة ومستخدمة بشكل سليم. استخدام هذه التجهيزات يقلل من المخاطر الناتجة عن الغبار.

٥-١-٤ الاستخدام والتعامل بعناية مع الأدوات

الكهربائية

أ) لا تفرط في التحميل على الجهاز. استخدم الأداة الكهربائية المناسبة للعمل الذي تقوم به. استخدام الأداة الكهربائية المناسبة يتيح لك العمل بشكل أفضل وأكثر أماناً في نطاق القدرة المقرر.

ب) لا تستخدم أداة كهربائية ذات مفتاح تالف. الأداة الكهربائية التي لم يعد يمكن تشغيلها أو إطفائها تمثل خطورة ويجب إصلاحها.

ت) اسحب القابس من المقبس قبل ضبط الجهاز أو استبدال أجزاء الملحقات التكميلية أو عند ترك الجهاز. هذا الإجراء الاحتياطي يمنع بدء تشغيل الجهاز دون قصد.

٥-١-١ إرشادات عامة للسلامة

تنبيه-! يجب قراءة كل التعليمات. ارتكاب الأخطاء عند تطبيق التعليمات التالي ذكرها قد يتسبب في حدوث صدمة كهربائية أو حريق و/أو إصابات خطيرة. يقصد بمصطلح «الأداة الكهربائية» المستخدم فيما يلي الأدوات الكهربائية المشغلة بالكهرباء (باستخدام كابيل الكهرباء) وكذلك الأدوات الكهربائية المشغلة بالبطاريات (بدون كابيل الكهرباء).

احفظ بهذه التعليمات بشكل جيد.

٥-١-١-١ مكان العمل

أ) حافظ على نطاق عمك نظيفاً ومرتباً. الفوضى ونطاقات العمل غير المضاعة يمكن أن تؤدي لوقوع حوادث.

ب) لا تعمل بالجهاز في محيط معرض لخطر الانفجار، والذي يتواجد به سوائل أو غازات أو أنواع غبار قابلة للاشتعال. الأدوات الكهربائية تولد شرراً يمكن أن يؤدي لإشعال الغبار والأبخرة.

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

٥-١-٢ السلامة الكهربائية

أ) يجب أن يكون قابس توصيل الجهاز متلائماً مع المقبس. لا يجوز تعديل القابس بأي حال من الأحوال. لا تستخدم قوايس مهايأة مع أجهزة ذات وصلة أرضي محمية. القوايس غير المعدلة والمقابس الملائمة تقلل من خطر حدوث صعقة كهربائية.

ب) تجنب حدوث تلامس للجسم مع أسطح مؤرضة مثل تلك الخاصة بالمواسير وأجهزة التدفئة والبيوتاجازات (المواقف) والفلاجات. ينشأ خطر متزايد من حدوث صدمة كهربائية عندما يكون جسمك متصلاً بالأرض.

ت) أبعد الجهاز عن الأمطار أو البلل. تسرب الماء إلى داخل الجهاز الكهربائي يزيد من خطر حدوث صدمة كهربائية.

ث) لا تستخدم الكابيل في الغرض غير المخصص له، كأن تستخدمه للحمل أو التعليق أو لسحب القابس من المقبس. احتفظ بالكابيل بعيداً عن السخونة والزيت والحواف الحادة وأجزاء الجهاز المتحركة. الكابلات التالفة أو المتشابهة تزيد من خطر حدوث صدمة كهربائية.

ج) عندما تعمل بأداة كهربائية في مكان مكشوف، لا تستخدم سوى كابلات الإطالة المصروح باستخدامها في النطاق الخارجي. استخدام كابيل إطالة مناسب للعمل في النطاق الخارجي يقلل من خطر حدوث صعقة كهربائية.

د) تحقق من تثبيت رأس الشطف/ الشفط (مبيت المقبض الجانبي) في موضعها بشكل سليم وربط حلقة التثبيت جيدا (انظر ١-٦-٣).

ذ) تحقق من تثبيت الجهاز بشكل صحيح أثناء استخدامه مع الحامل (انظر ٦-٩).

ر) لا تلمس أية أجزاء دوارة.

ز) الجهاز غير مخصص للاستخدام من قبل الأطفال أو الأشخاص ذي البنية الضعيفة دون تدريبهم.

س) ينبغي التنبيه على الأطفال بعدم اللعب بالجهاز.

ش) الغبار الناتج عن خامات مثل الطلاء المحتوي على الرصاص وبعض أنواع الأخشاب والمعادن يمكن أن يكون ضارا بالصحة. فملاسة أو استنشاق هذا الغبار قد يسبب أعراض حساسية و/أو أمراض الجهاز التنفسي للمستخدم أو للأشخاص المتواجدين على مقربة منه. هناك أنواع معينة مسرطنة من الغبار مثل غبار خشب البلوط أو غبار خشب الزان، ولا سيما إذا ارتبطت هذه الأنواع بمواد إضافية لمعالجة الأخشاب (مثل الكرومات ومواد حماية الأخشاب). لا يجوز التعامل مع المواد المحتوية على الأسبستوس إلا من قبل فنيين مختصين. استخدم شفاطا للغبار حيثما أمكن. للحصول على درجة شفط عالية للغبار، استخدم مزيل الغبار المحمول الموصى به من Hititi المخصص لغبار الأخشاب و/أو المعادن والسذي تمت موافقته مع هذه الأداة الكهربائية.

عمل على توفير تهوية جيدة لمكان العمل. ينصح بارتداء كمامة مزودة بفلتر من الفئة P2. احرص على مراعاة التعليمات السارية في بلدك بخصوص المواد المراد التعامل معها.

٢-٥-٢ الاستخدام والتعامل بعناية مع الأدوات الكهربائية

أ) تأكد من أن الأدوات بها نظام التثبيت المناسب للجهاز وأنها مؤمنة القفل بشكل سليم في ظرف تركيب الأدوات.

ب) في حالة انقطاع التيار أطفئ الجهاز واسحب القابس الكهربائي. ومن شأن هذا أن يمنع التشغيل غير المقصود للجهاز عند عودة الجهد الكهربائي.

ت) اتبع التعليمات الخاصة بالعناية والصيانة وتغيير الأدوات في الوقت المناسب.

ث) أمسك الجهاز بإحكام من مواضع الإمساك المعزولة في حالة احتمال تعرض كابل الكهرباء أو الوصلات الكهربائية المخفية لتلف بسبب الأداة. ففي حالة ملاسة أسلاك يسري فيها التيار الكهربائي ستتعرض الأجزاء المعدنية المكشوفة بالجهاز للجهد الكهربائي ويصبح المستخدم عرضة لخطر الإصابة بصعقة كهربائية.

٢-٥-٣ السلامة الكهربائية

أ) قبل بدء العمل افحص نطاق العمل من حيث وجود توصيلات كهرباء مخفية أو مواسير للغاز والماء، باستخدام جهاز للكشف عن المعادن مثلا. الأجزاء المعدنية الخارجية بالجهاز يمكن أن تصبح موصلة

ث) احتفظ بالأدوات الكهربائية غير المستخدمة بعيدا عن متناول الأطفال. لا تسمح باستخدام الجهاز من قبل أشخاص ليسوا على دراية به أو لم يقرأوا هذه التعليمات. الأدوات الكهربائية خطيرة في حالة استخدامها من قبل أشخاص عديمي الخبرة.

ج) اعتن بالجهاز بدقة. تفحص الأجزاء المتحركة بالجهاز من حيث أدائها لوظيفتها بدون مشاكل وعدم انحصارها وتأكد من عدم وجود أجزاء مكسورة أو متعرضة للضرر بدرجة يمكن أن تؤثر سلبا على وظيفته الجهازي. اعمل على إصلاح الأجزاء التالفة قبل استخدام الجهاز. الكثير من الحوادث مصدرها الأدوات الكهربائية التي تم صيانتها بشكل رديء.

ح) حافظ على أدوات القطع حادة ونظيفة. تتميز أدوات القطع المعتنى بها بدقة وذات حواف القطع الحادة بأنها أقل عرضة للتعثّر وأسهل في التعامل.

خ) استخدم الأداة الكهربائية والملحقات التكميلية وأدوات العمل وخلافه طبقا لهذه التعليمات وبالطريقة المقررة لهذا النوع خصيصا من الأجهزة. احرص في هذه الأثناء على مراعاة اشتراطات العمل والمهمة المراد تنفيذها. استخدام الأدوات الكهربائية في تطبيقات غير تلك المقررة لها يمكن أن يؤدي لمواقف خطيرة.

٥-١-٥ الخدمة

أ) اعمل على إصلاح جهازك على أيدي فنيين معتمدين فقط وبالإلتزام على استخدام قطع الغيار الأصلية. وبذلك تتأكد من سلامة الجهاز ستظل مضمونة.

٥-٢-٥ إرشادات إضافية للسلامة

٥-٢-١ سلامة الأشخاص

أ) استخدم واقية للأذنين. يمكن أن ينتج عن الضوضاء فقدان للسمع.

ب) استخدم المقابض الإضافية الموردة مع الجهاز. فقدان السيطرة على الماكينة يمكن أن يؤدي لوقوع إصابات.

ت) يجب دائما استخدام الجهاز بكتلا اليمين أو تربيته على حامل المقابض. تأكد أن المقبض الجانبي مركب ومربوط بشكل سليم. أثناء إجراء الأعمال أمسك الجهاز جيدا بكتلا اليمين دائما.

ث) إذا تم تشغيل الجهاز بدون وجود شفاط للغبار، فإنه يجب استخدام كمامة خفيفة للتنفس عند إجراء أعمال يتولد عنها غبار.

ج) أثناء إجراء العمل قم بإبعاد كابلات الكهرباء وكابلات الإطالة دائما خلف الجهاز. ومن شأن هذا أن يمنع خطر السقوط بسبب الكابل أثناء العمل.

ح) انتبه لثلا تتعثّر في كابل الكهرباء أو كابل الإطالة أو خرطوم الشفط.

خ) تجنب ملاسة بشرتك للأوصال الناتجة عن الثقب.

٦- التشغيل

يلزم قراءة واتباع إرشادات السلامة الواردة في هذا الدليل.

-احترس-

لا يجوز ترك الجهاز موصلاً بالشبكة الكهربائية.



عند استخدام كابلات إطالة: لا تستخدم سوى كابل إطالة مسموح به في نطاق العمل المعني ويراعى أن يكون ذا مقطع عرضي كافٍ. وإلا فمن الممكن أن تقل قدرة الجهاز ويسخن الكابل بشدة. عمل على تغيير كابلات الإطالة التالفة.

القيم الموصى بها للحد الأدنى للمقاطع العرضية والحد الأقصى لأطوال الكابلات:

المقطع العرضي للسلك		
جهد الشبكة الكهربائية ١,٥ مم ²	٢,٠ مم ²	٣,٥ مم ²
١٠٠ قلط	٢٠ متر	٤٠ متر
١١٠ قلط	٢٠ متر	٤٠ متر
٢٢٠-٢٣٠ قلط	٥٠ متر	٨٠ متر

-احترس-	
<ul style="list-style-type: none"> ■ الجهاز ثقيل الوزن وكذلك طربوش الثقب الماسي وحامل المثقاب. ■ يمكن أن تتعرض أجزاء من جسمك لكدمات. ■ استخدم خوذة وقفازاً واقياً وحذاءً واقياً. 	

٦-١-٦ المقبض الجانبي

١-١-٦ تركيب المقبض الجانبي

١- اربط المقبض الجانبي في الجهاز بإحكام.

٢-١-٦ تغيير وضعية المقبض الجانبي

- ١- قم بحل برغي الغلق في الموضع المرغوب للمسك (على سبيل المثال مستخدمو اليد اليسرى-اليمنى). وكأداة للفك، يمكنك فك المقبض الموجود في نهاية المقبض اليدوي الجانبي واستخدامه كمفك.
- ٢- اربط المقبض الجانبي بإحكام في الموضع المرغوب.
- ٣- قم بسد فتحة القلاووظ المفتوحة باستخدام برغي الغلق الموجود.

٣-١-٦ تغيير وضعية رأس الشطف/ الشطف

(مع المقبض الجانبي)

- ١- اضغط مثبت رأس الشطف خارج الفتحة الموجودة بين حلقة التثبيت ورأس الشطف/ الشطف.

للجهد الكهربائي، إذا قمت سهواً بإتلاف إحدى توصيلات التيار. ويمثل هذا خطراً شديداً من خلال حدوث صدمة كهربائية.

(ب) تفحص أسلاك توصيل الجهاز بشكل منتظم وعند تلفها عمل على تغييرها على يدي فني معتمد. تفحص توصيلات الإطالة بشكل منتظم وأستبدلها عندما تتلف. في حالة تلف كابل الكهرباء أو كابل الإطالة أثناء العمل، فإنه لا يجوز لمس الكابل. اسحب القابس الكهربائي من المقبس، أسلاك التوصيل وتوصيلات الإطالة التالفة تمثل خطراً من خلال حدوث صدمة كهربائية.

(ت) اعمل على فحص الأجهزة المتسخة على فترات زمنية منتظمة لدى خدمة Hilti في حالة العمل المتكرر مع مواد موصلة للكهرباء. يمكن أن يؤدي الغبار الملصق بسطح الجهاز ولاسيما الغبار الناتج من مواد موصلة للكهرباء أو الرطوبة لصدمة كهربائية في بعض الظروف غير الملائمة.

(ث) لا تقم أبداً بتشغيل الجهاز بدون مفتاح PRCD المورد معه (بالنسبة لطرز بريطانيا لا تقم بتشغيل الجهاز أبداً بدون محول عازل). افحص مفتاح PRCD قبل كل استعمال.

(ج) تأكد قبل تشغيل مفتاح PRCD أن الجهاز متوقف (انزع مثبت مفتاح التشغيل عند اللزوم). افحص مفتاح PRCD قبل كل استعمال (انظر ٧-١)!

٥-٢-٤ مكان العمل

- أ) اعمل على توفير إضاءة جيدة لنطاق العمل.
- ب) اعمل على توفير تهوية جيدة لمكان العمل. أماكن العمل سيئة التهوية يمكن أن تسبب أضرار صحية بسبب التلوث بالغبار.

٥-٢-٥ تجهيزات الحماية الشخصية



أثناء استخدام الجهاز يجب على المستخدم والأشخاص المتواجدين على مقربة منه استعمال نظارة واقية ملائمة وخوذة حماية وواقي للسمع وقفاز واق وحذاء واق.



٥-٢-٦ تجهيزات الحماية

- لا تستخدم الجهاز أبداً بدون تجهيزات الحماية:
- لا تقم أبداً بتشغيل الجهاز بدون رأس الشطف/ الشطف.
- بالنسبة لأعمال الثقب الأفقية باستخدام حامل المثقاب مع وسيلة التثبيت بالتفريغ الهوائي، يجب عليك إعداد تجهيزات تأمين ميكانيكية بشكل إضافي.
- أعمال الثقب لأعلى باستخدام حامل المثقاب لا يجوز إجراؤها إلا باستخدام وسيلة التثبيت بالفيشر والدعامة سريعة التثبيت.
- لعمل نقوب على الرطب في منطقة فوق نطاق الرأس يلزم استخدام نظام لتجميع الماء مزود بشفاط للماء.

التشغيل باستخدام الحامل:

	∅		278755
	mm	Inch	
	57 - 152	2 1/4" - 6"	I
	28 - 52	1 1/8" - 2"	II
	12 - 25	1/2" - 1"	III

- ١- اختر وضع المفتاح حسب الجدول الموضح على الجهاز.
- ٢- أدر المفتاح إلى الموضع المرغوب، بالتزامن مع إدارة طربوش الثقب الماسي.

٦-٤ الثقب الجاف

- ٦-٤-١ توصيل تجهيزة الشفط
- ١- اربط غطاء رأس الشفط/الشفط.
- ٢- أدخل خرطوم الشفط في وصلة الشفط.
- ٣- أغلق صمام الماء في المقبض الجانبي.

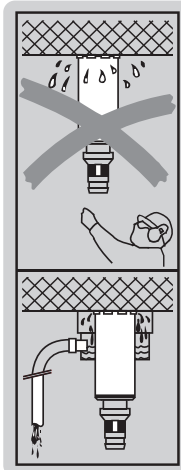
٦-٥ الثقب الرطب بالتشغيل اليدوي

- ٦-٥-١ تركيب وصلة الماء
- ١- أغلق صمام الماء في المقبض الجانبي.
- ٢- أغلق غطاء وصلة شفط الغبار.
- ٣- قم بإنشاء وصلة الإمداد بالماء (قارنة خرطوم الماء).

٦-٦ الثقب الرطب مع نظام تجميع الماء بالتشغيل اليدوي

٦-٦-١ تركيب نظام تجميع الماء



باستخدام نظام تجميع الماء يمكنك تصريف الماء مباشرةً وبالتالي تحول دون الاتساخ الشديد للمنطقة المحيطة بك. ويمكن الحصول على أفضل نتيجة في حالة استخدام شفاط ماء إلى جانب ذلك.



بالنسبة للأعمال التي تتم على الأسقف يتحتم استخدام نظام تجميع الماء بالارتباط بشفاط ماء. اضبط المقبض الجانبي ورأس الشفط/الشفط في موضع لا يحول دون تركيب نظام تجميع الماء. يجب مواءمة جلبة الثقب والجوان مع قطر طربوش الثقب الماسي.

- ٢- قم بحل حلقة التثبيت بين ظرف تركيب الأدوات والمقبض الجانبي.
- ٣- اضبط المقبض الجانبي في الوضعية المرغوبة، على مراحل بمقدار ١٥°.
- ٤- اربط حلقة التثبيت بإحكام إلى أن يتم تعشيق الأسنان ومثبت رأس الشفط.

٦-٢ استخدام طربوش الثقب الماسي

-احترس-	 
<ul style="list-style-type: none"> ■ يمكن أن تسخن الأداة من خلال الاستخدام أو من خلال الشد. ■ يمكن أن تتعرض يديك للإصابة بحروق. ■ يمكن أن تجرح نفسك في القواطع (القطاعات). ■ استخدم قفازا واقيا لغرض تغيير الأداة. 	




تنبيه: اقتصِر على استخدام طرابيش الثقب الأصلية والملحقات التكميلية من Hilti!

- ١- افتح ظرف تركيب الأدوات بإدارته عكس اتجاه حركة عقارب الساعة (بالنظر من الأمام إلى ظرف تركيب الأدوات).
- ٢- أدخل طربوش الثقب الماسي في ظرف تركيب الأدوات.
- ٣- اضغط طربوش الثقب الماسي في ظرف تركيب الأدوات وأدره إلى أن يثبت.
- ٤- أغلق ظرف تركيب الأدوات بإدارته في اتجاه حركة عقارب الساعة (بالنظر من الأمام إلى ظرف تركيب الأدوات).
- ٥- تحقق من إحكام تثبيت طربوش الثقب الماسي في ظرف تركيب الأدوات من خلال جذب طربوش الثقب الماسي.

٦-٣ اختيار عدد اللفات (وضع المفتاح ١-٢-٣)

-احترس-
لا تقم بالتعشيق أثناء التشغيل. وانتظر إلى أن تتوقف البريمة عن الحركة.

التشغيل اليدوي:

	∅		278663
	mm	Inch	
	40 - 62	1 5/8" - 2 1/2"	II
	12 - 37	1/2" - 1 1/2"	III
	122 - 162	4 3/4" - 6 1/2"	I
	67 - 112	2 5/8" - 4 1/4"	II
	12 - 62	1/2" - 2 1/2"	III

لا يجوز القيام بأعمال ثقب فوق مستوى الرأس باستخدام وسيلة التثبيت بالتفريغ الهوائي فقط.

١- أعد تدوير براغي ضبط الاستواء الأربعة إلى أن تبرز من أسفل قرص الارتكاز بحوالي ٥ مم.

٢- اربط وصلة التفريغ الهوائي لقرص الارتكاز مع مضخة التفريغ الهوائي.

٣- قم بتشغيل مضخة التفريغ الهوائي واطو مؤشر مركز الثقب للخارج، ثم اضبط وضعية قرص الارتكاز مع الضغط على صمام تنفيس التفريغ وباستخدام مؤشر مركز الثقب. عند الوصول للموضع الصحيح اضغط باتجاه السطح الذي تعمل عليه، ثم اترك صمام تنفيس التفريغ. قبل وأثناء أعمال الثقب يجب التحقق من أن مؤشر المانومتر في النطاق الأخضر.

٤- اضبط استواء القرص عن طريق براغي ضبط الاستواء الأربعة. يُستخدم ميزان الماء المدمج على قرص الارتكاز كوسيلة مساعدة على الضبط.

٥- امنع حركة براغي ضبط الاستواء باستخدام صواميل الزنق.

٦- قم بتأمين الحامل عند القيام بأعمال ثقب أفقية بشكل إضافي (على سبيل المثال تثبيت الجنزير بفيشر...).

٧- تحقق من التثبيت الآمن لحامل المثقاب.

٦-٣ تثبيت حامل المثقاب باستخدام دعامة سريعة التثبيت (بين الأرضية والسقف مثلاً)

١- اطو مؤشر مركز الثقب للخارج واضبط من خلاله الحامل على مركز الثقب.

٢- اضبط الدعامة سريعة التثبيت بحرص على الجزء البيضاوي الداخلي لقرص الارتكاز (ليس على مابين ضبط الاستواء والمانومتر).

٣- قم بتثبيت قرص الارتكاز برفق عن طريق الدعامة سريعة التثبيت.

٤- اضبط استواء قرص الارتكاز عن طريق براغي ضبط الاستواء الأربعة. يُستخدم ميزان الماء الموجود على قرص الارتكاز كوسيلة مساعدة على الضبط أثناء ذلك.

٥- امنع حركة براغي ضبط الاستواء باستخدام صواميل الزنق.

٦- أحكم تثبيت الدعامة سريعة التثبيت.

٧- تحقق من التثبيت الآمن لحامل المثقاب.

٦-٨ نظام تجميع الماء لحامل المثقاب باستخدام نظام تجميع الماء يمكنك تصريف الماء مباشرةً وبالتالي تحول دون الاتساخ الشديد للمنطقة المحيطة بك.

ويمكن الحصول على أفضل نتيجة في حالة استخدام شفاط ماء إلى جانب ذلك.

بالنسبة للأعمال التي تتم على الأسقف يتحتم استخدام نظام تجميع الماء بالارتباط بشفاط ماء. ويجب أن يكون حامل المثقاب عمودياً بزاوية ٩٠°.

ويجب مواءمة الجوانب مع قطر طربوش الثقب الماسي.

١- قم بحل ذراع تعديل الضبط من أسفل إلى أن تنفك كتل التحزين.

٢- قم بإمالة الشاسيه.

٣- قم بتركيب وسيلة تثبيت نظام تجميع الماء.

٤- اضبط الشاسيه مرة أخرى على الوضع الرأسي.

١- قم بتعليق نظام تجميع الماء في خابوري التركيب من أسفل بالجهاز.

٢- حرك نظام تجميع الماء للأمام.

٣- امنع حركة نظام تجميع باستخدام الطرف اللاتركزي.

٤- قم بتوصيل شفاط ماء بنظام تجميع الماء من الأمام. أو اعمل على تصريف الماء عبر خرطوم مركب (فقط إذا لم يتم الثقب لأعلى).

٦-٢ ضبط محدد عمق الثقب

١- اضبط محدد عمق الثقب على العمق المرغوب

٢- قم بتثبيت محدد عمق الثقب باستخدام برغي الزنق.

٦-٧ الثقب مع استخدام حامل المثقاب

٦-٧-١ تثبيت حامل المثقاب باستخدام فيشر

تحدير-

استخدم الفيشر الملائم لسطح الشغل الحالي مع مراعاة إرشادات التركيب الصادرة عن الجهة الصانعة للفيشر.

-ملحوظة-

الفيشر المعدني من M12 أو M16، يصلح عادة لعناصر تثبيت جهاز ثقب التجاويف الماسي في سطح خرساني خال من الشروخ. ومع ذلك قد يلزم في ظروف معينة استخدام عنصر تثبيت بديل. إذا كانت لديك أية استفسارات حول التثبيت الآمن توجه إلى مركز الخدمة الفنية لدى Hilti.

١- ضع الفيشر الملائم لسطح الشغل على مسافة ٢٠٠ مم (مسافة مثالية) من مركز الثقب.

٢- اربط البريمة سريعة التثبيت في الفيشر.

٣- ضع حامل المثقاب فوق البريمة سريعة التثبيت واضبط وضعيته مستعيناً بمؤشر مركز الثقب.

٤- اربط الصامولة دون إحكام على البريمة سريعة التثبيت.

٥- اضبط استواء القرص عن طريق براغي ضبط الاستواء الأربعة. تأكد من ثبات براغي ضبط الاستواء الأربعة على سطح الشغل. ويُستخدم ميزان الماء الموجود على قرص الارتكاز كوسيلة مساعدة على الضبط.

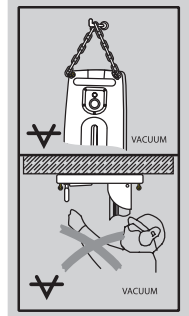
٦- امنع حركة براغي ضبط الاستواء باستخدام صواميل الزنق.

٧- أحكم ربط الصامولة باستخدام مفتاح هلامي.

٨- تحقق من التثبيت الآمن لحامل المثقاب.

٦-٧-٢ تثبيت حامل المثقاب بالتفريغ الهوائي

يوجد في المقبض على القرص صمام لتنفيس التفريغ يمكن من خلاله إلغاء تفريغ الهواء مجدداً.



٧- الاستعمال

٧-١ توصيل الجهاز بشبكة الكهرباء

الجهد المدون على لوحة صنع الجهاز يجب أن يتطابق مع جهد شبكة الكهرباء.

١- تحقق من إطفاء الجهاز. وعند اللزوم اخلع مثبت مفتاح التشغيل.

٢- أدخل القابس الكهربائي في المقبس.


٣- اضغط الزر "ON" على مفتاح الحماية من تسرب التيار PRCD (يجب أن تضيء اللمبة).



٤- اضغط الزر "TEST" على مفتاح الحماية من تسرب التيار PRCD (يجب أن تنطفئ اللمبة).

-خطر-

إذا لم ينطفئ المبيّن، فعدّدنّ لا يجوز مواصلة تشغيل الجهاز. اعمل على إصلاح جهازك بمعرفة فنيين معتمدين وباستخدام قطع الغيار الأصلية.

٥- اضغط الزر "ON" على مفتاح الحماية من تسرب التيار PRCD (يجب أن تضيء اللمبة).

-احترس-	
<ul style="list-style-type: none"> ■ يتولد عن الجهاز وعن عملية الثقب ضجيج صاخب. ■ يراعى أن الضجيج الصاخب للغاية يمكن أن يضر بقدرتك على السمع. ■ استخدم واقياً للسمع. 	

-احترس-	
<ul style="list-style-type: none"> ■ يمكن أن تطاير شظايا خطيرة أثناء عملية الثقب. ■ الشظايا يمكن أن تصيب الجسم والعينين. ■ استخدم واقياً للعينين وخوذة حماية. 	 

٧-٢ الثقب الجاف

٧-٢-١ تركيب مساعد الثقب

يلزم استخدام مساعد ثقب مختلف لكل قطر من أقطار طرابيش الثقب الماسية.

١- أدخل مساعد الثقب في طربوش الثقب الماسي من الأمام.

٧-٢-٢ شفاط الغبار المزود بمقبس للأدوات

الكهربائية

يبدأ تشغيل شفاط الغبار أوتوماتيكياً بعد بدء تشغيل الأداة الكهربائية. ويتوقف شفاط الغبار بعد إطفاء الأداة الكهربائية بفترة.

التشغيل

١- اضغط مفتاح التشغيل/الإيقاف بالجهاز.

٢- أثقب بمساعد الثقب إلى أن تقطع القطاعات البارزة في السطح الذي تُثقب فيه.

٣- أوقف الجهاز.

٥- اضغط ذراع تعديل الضبط إلى أن تثبت كتل التحزير تماماً ويثبت الشاسيه مرة أخرى.

٦- ارفع وسيلة التثبيت وحرك وعاء تجميع الماء حتى النهاية أسفل موضع التثبيت.

٧- قم بتوصيل شفاط ماء بوعاء تجميع الماء. أو قم بتوصيل خرطوم يمكن تصريف الماء من خلاله.

٦-٩ تثبيت الجهاز على حامل المثقاب

-احترس-

يجب أن يكون مقبض التحرير بحامل المثقاب مفتوحاً، وينبغي أن تكون الزلاقة في الوضع العلوي.

يجب تثبيت آلية الدفع (مثبت الجنزير).

١- قم بتعليق قرص التثبيت للجهاز في الخابورين بحامل المثقاب. (٦-٩-١)

٢- حرك الجهاز بدفعه باتجاه حامل المثقاب إلى أن يثبت بصوت مسموع. (٦-٩-٢)

٣- لضمان تثبيت الجهاز في الحامل بشكل صحيح يجب فحص وضع مقبض التحرير للتحقق من ذلك. (٦-٩-٣)

٤- قم بتركيب مثبت المفتاح في المقبض. ويمكن باستخدام مثبت المفتاح الإبقاء على مفتاح التشغيل/الإيقاف على وضع التشغيل المستمر.

٥- أغلق صمام الماء في المقبض الجانبي.

٦- قم بإنشاء وصلة الإمداد بالماء.

٦-١٠ تركيب البطارية اليدوية

١- قم بتركيب البطارية اليدوية على المحور.

٢- اربط البطارية اليدوية برأس القلاووظ.

يمكن تركيب البطارية اليدوية على الحامل من الجانبين.

٦-١١ تعديل زاوية الثقب بحامل المثقاب

(مقسمة على مراحل ٥,٧°، قابلة للتعديل حتى ٤٥° كحد أقصى)

١- قم بحل ذراع تعديل الضبط على اليمين من أسفل إلى أن تنفك كتل التحزير.

٢- اضغط العمود على الوضع المرغوب.

٣- قم بتثبيت كتل التحزير.

٤- اضغط ذراع تعديل الضبط إلى أن تثبت كتل التحزير تماماً ويثبت الشاسيه مرة أخرى.

٥- اضغط ذراع تعديل الضبط على الوضع الرأسي مرة أخرى من خلال ضغطه للداخل ثم إدارته إلى الوضع المرغوب.

٦-١٢ فصل الجهاز عن حامل المثقاب

-احترس-

لا يجوز ترك الجهاز موصلاً بالشبكة الكهربائية.

يجب غلق آلية الدفع (مثبت الجنزير).

١- أغلق صمام الماء في المقبض الجانبي.

٢- أفصل وصلة الإمداد بالماء.

٣- اخلع مثبت المفتاح من المقبض.

٤- أمسك الجهاز بإحدى يديك من المقبض وافتح مقبض التحرير بحامل المثقاب.

٥- حرك الجهاز بعيداً عن حامل المثقاب.

٤- أخلع مساعد الثقب واستكمل عملية الثقب.

٣- أوقف شفاط الماء، إن وجد.
٤- عند الضرورة قم بإزالة ناتج الثقب.

الإيقاف

١- أوقف الجهاز.

٢- عند الضرورة قم بإزالة ناتج الثقب.

٥-٧ الثقب الرطب باستخدام حامل المثقاب

التشغيل

- ١- قم بتشغيل شفاط الماء، إن وجد.
- ٢- افتح ببطء صمام الماء بالمقبض إلى أن تتدفق الكمية المطلوبة من الماء. ويمكنك من خلال المبين الموجود بالمقبض متابعة كمية الماء.
- ٣- قم بتشغيل الجهاز مع ضبط مثبت المفتاح على وضع التشغيل المستمر.
- ٤- قم بتحريك مثبت الجنزير.
- ٥- باستخدام الطارة اليدوية أدر طربوش الثقب الماسي حتى الوصول إلى موضع الشغل.
- ٦- عند الشروع في الثقب اضغط طربوش الثقب الماسي في البداية برفق إلى أن يتمركز، ثم قم بزيادة الضغط بعد ذلك.
- ٧- أثناء عملية الثقب احرص على متابعة مبين زيادة الحاصل. وفي حالة إضاءة مبين زيادة الحمل يجب تخفيف الضغط.

الإيقاف

- ١- أغلق منظم الماء بالمقبض الجانبي.
 - ٢- أخرج طربوش الثقب الماسي من الثقب المحفور.
 - ٣- قم بتأمين مثبت الجنزير.
 - ٤- أوقف الجهاز.
 - ٥- أوقف شفاط الماء، إن وجد.
 - ٦- عند الضرورة قم بإزالة ناتج الثقب.
- انتبه عند إجراء أعمال ثقب في نطاق أعلى من رأسك:
لا تسمح للماء الذي قد يكون متراكما في طربوش الثقب بالانسياب على الجهاز.
- ٧- أخفض طربوش الثقب إلى الأرض للتأكد من مدى لضمان الثبات.

٦-٧ خطوات العمل عند زرجنة طربوش الثقب

في حالة زرجنة طربوش الثقب تنطلق القارئة الانزلاقية إلى أن يطفئ المستخدم الجهاز. ويمكن فك طربوش الثقب من خلال الإجراءات التالية:

فك طربوش الثقب عن طريق المفتاح الهلالي

- ١- اسحب القابس الكهربائي من المقبس.
- ٢- أمسك طربوش الثقب بالقرب من طرف إدخاله بمفتاح هلالى مناسب ثم قم بفك طربوش الثقب بإدراته.
- ٣- أدخل القابس الكهربائي للجهاز في المقبس.
- ٤- واصل عملية الثقب.

حل طربوش الثقب باستخدام المقبض الصليبي (فقط عند التشغيل باستخدام الحامل)

- ١- اسحب القابس الكهربائي من المقبس.
- ٢- قم بفك طربوش الثقب من السطح الذي تُجري العمل عليه باستخدام المقبض الصليبي.

٣-٢-٧ شفاط الغبار غير المزود بمقبس للادوات الكهربائية

التشغيل

- ١- قم بتشغيل شفاط الغبار.
 - ٢- اضغط مفتاح التشغيل/الإيقاف بالجهاز.
- #### الإيقاف
- ١- أوقف الجهاز.
 - ٢- أوقف شفاط الغبار بعد ذلك بفترة مناسبة لشفاط الغبار المتبقي.

٣-٧ الثقب الرطب بالتشغيل اليدوي

التشغيل

- ١- افتح ببطء صمام الماء بالمقبض الجانبي إلى أن تتدفق الكمية المطلوبة من الماء. ويمكنك من خلال المبين الموجود بالمقبض الجانبي متابعة كمية الماء المتدفقة.
- ٢- اضغط على مفتاح التشغيل/الإيقاف.
- ٣- عند الشروع في الثقب قم بإمالة الجهاز بزواوية صغيرة على موضع الشغل. وبذلك تسهل عملية بدء الثقب.
- ٤- بعد ذلك اضبط الجهاز بزواوية ٩٠° وواصل عملية الثقب.

الإيقاف

- ١- أوقف الجهاز.
- ٢- أغلق صمام الماء الموجود بالمقبض الجانبي.

٧-٤ الثقب الرطب بالتشغيل اليدوي مع استخدام

نظام تجميع الماء

يعمل المؤشر الموجود في مقدمة نظام تجميع الماء على إتاحة الثقب بدقة.

التشغيل

- ١- قم بتشغيل وسيلة شفاط الماء، إن وجدت.
- ٢- افتح ببطء صمام الماء بالمقبض الجانبي إلى أن تتدفق الكمية المطلوبة من الماء. ويمكنك من خلال المبين الموجود بالمقبض الجانبي متابعة كمية الماء.
- ٣- اضغط على مفتاح التشغيل/الإيقاف.
- ٤- عند الشروع في الثقب قم بإمالة الجهاز بزواوية صغيرة على موضع الشغل. وبذلك تسهل عملية بدء الثقب.
- ٥- بعد ذلك اضبط الجهاز بزواوية ٩٠° وواصل عملية الثقب.

الإيقاف

- ١- أوقف الجهاز.
- انتبه عند إجراء أعمال ثقب في نطاق أعلى من رأسك:
لا تسمح للماء الذي قد يكون متراكما في طربوش الثقب بالانسياب على الجهاز.
- ٢- أغلق صمام الماء الموجود بالمقبض الجانبي.

٣- أدخل القابض الكهربائي للجهاز في المقبس.

٤- واصل عملية الثقب.

٧-٧ النقل والتخزين:

ملحوظة

- يُفضل نقل الجهاز في حقيبة Hilti.

- افتح منظم الماء قبل تخزين الجهاز. يراعى عدم ترك ماء في الجهاز، ولاسيما في درجات الحرارة الأقل من درجة التجمد.

٣-٨ صيانة الجهاز

افحص بصفة دورية جميع الأجزاء الخارجية للجهاز من حيث وجود أضرار وجميع عناصر الاستعمال من حيث أدائها لوظيفتها بشكل سليم. لا تقم بتشغيل الجهاز عندما تكون هناك أجزاء تالفة أو إذا كانت بعض عناصر الاستعمال لا تعمل بشكل سليم، اعمل على إصلاح الجهاز لدى خدمة Hilti.

لا يجوز إجراء إصلاحات على الجزء الكهربائي إلا من خلال متخصصين في أعمال الكهرباء.

٤-٨ العناية بحامل المثقاب

٨-٤-١ العناية بالجنزير

افحص محول الجنزير من حيث وجود اتساخات. حيث يجب أن يكون خالياً من أحوال الثقب. يجب حماية الجنزير دائماً بتغليفه بطبقة من الشمع.

٨-٥-٥ صيانة حامل المثقاب

٨-٥-١ ضبط المجرى

يجب أن يتميز المجرى بسهولة الحركة وانتقاء الخلوص منه. يمكن ضبط المجرى باستخدام ٤ براغي (٢ بأعلى و ٢ بأسفل).

٨-٥-١-١ المجرى مشدود

- ١- قم بحل البراغي السفلية.
- ٢- أحكم ربط البراغي العلوية بقدر الحاجة.
- ٣- أحكم ربط البراغي السفلية حتى النهاية.

٨-٥-١-٢ المجرى مرتخي

- ١- قم بحل البراغي العلوية.
- ٢- أحكم ربط البراغي السفلية حتى النهاية.

٨-٥-٢ ضبط شد الجنزير

أثناء تواجد الزلافة بأعلى أو بأسفل من المفترض أن يتدلى الجنزير بعض الشيء أثناء التحرك بشكل أفقي. يمكن ضبط شد الجنزير بواسطة برغيين (رمز الجنزير على الغطاء).

- مع الإدارة في اتجاه عقارب الساعة يتم شد الجنزير.
- مع الإدارة عكس اتجاه عقارب الساعة يتم إرخاء الجنزير. يجب شد الجنزيرين بشكل متساو.

٨- العناية والصيانة

اسحب القابض الكهربائي من المقبس.

٨-١ العناية بالأدوات

أزل الاتساخات شديدة الالتصاق وامل على حماية أدواتك من الصدأ وذلك من خلال المسح من آن لآخر بفوطة تنظيف مشربة بالزيت. احرص دائماً على نظافة طرف الإدخال وتشحيمه بشكل خفيف.

٨-٢ العناية بالجهاز

تأكد من خلع القابض الكهربائي من المقبس.

احترس

حافظ على الجهاز، وخصوصاً مواضع المسك، جافاً ونظيفاً وخالياً من الزيت والشمع. لا تستخدم مواد عناية محتوية على سليكون.

هيكل الجسم الخارجي للجهاز مصنوع من بلاستيك مضاد للصدمات. أجزاء المقبض مصنوعة من مادة لدائنية مرنة. لا تقم أبداً بتشغيل الجهاز بينما فتحات التهوية مسدودة. نظف فتحات التهوية بحرص باستخدام فرشاة جافة. اعمل على منع دخول أجسام غريبة إلى داخل الجهاز. نظف الجهاز من الخارج بصفة دورية باستخدام فوطة تنظيف مبللة بعض الشيء. لا تستخدم بخاخة أو جهاز عامل بالبخار أو ماء متدفق في عملية التنظيف. لأن ذلك يمكن أن يعرض السلامة الكهربائية للجهاز للخطر.

احرص بصفة دورية على تنظيف طرف تركيب الأدوات وقطاعات الزنق باستخدام فوطة تنظيف وتزييتها بأسبراي Hilti. وتخلص من أية شوائب قد تكون موجودة في طرف تركيب الأدوات.

وعند اللزوم أخلع أيضاً الفلتر الموجود في مجرى الماء بالمقبض الجانبي واشطف مصفاة الفلتر جيداً بالماء في عكس اتجاه الدفق.

إذا كان مبيّن دفق الماء متسخاً، اخلعه ونظفه. عند تنظيف نافذة الرؤية لا تستخدم أية أشياء خادشة أو حادة! لما قد يتسبب فيه ذلك من التأثير على عمل مبيّن دفق الماء.

الخطأ	السبب المحتمل	التغلب عليه
الجهاز لا يعمل	انقطاع الإمداد بالتيار الكهربائي	أوصل جهازا كهربائيا آخر، وتأكد من عمله
	تلف في كابل الكهرباء أو القابس	افحصه على يد متخصص في الكهرباء وقم بتغييره إذا لزم الأمر
	تلف في المفتاح	افحصه على يد متخصص في الكهرباء وقم بتغييره إذا لزم الأمر
المحرك يعمل ولكن طربوش الثقب لا يدور	تلف في ناقل الحركة	اعمل على إصلاح الجهاز لدى خدمة Hilti
انخفاض سرعة الثقب	زيادة كبيرة في ضغط الماء/ تدفق الماء تلف في طربوش الثقب	اضبط كمية الماء بالمقبض الجانبي افحص طربوش الثقب من حيث وجود أضرار وقم بتغييره إذا لزم الأمر
	تلف في ناقل الحركة	اعمل على إصلاح الجهاز لدى خدمة Hilti
	ثلامة طربوش الثقب	اشحذ طربوش الثقب على قرص شحذ واترك الماء ينهمر عليه في أثناء ذلك
المحرك يتوقف	الجهاز متوقف تماما الجهاز ساخن للغاية. تم تحفيز وسيلة حماية المحرك من التحميل الحراري المفرط	اجعل الجهاز في وضع مستقيم خفف الحمل عن المحرك ومن خلال الضغط على المفتاح عدة مرات ليعمل الجهاز ثانية.
	تلف في المجموعة الإلكترونية	اعمل على إصلاح الجهاز لدى خدمة Hilti
	تلف في المروحة	اعمل على إصلاح الجهاز لدى خدمة Hilti
الماء لا يتدفق	الفلتر أو مبيد دفق الماء مسدود	اخلع الفلتر أو مبيد دفق الماء واشطفه جيدا
الماء يسيل على جسم الجهاز	تلف في حلقة إحكام عمود رأس الشطف/ الشفط	اعمل على إصلاح الجهاز لدى خدمة Hilti
طربوش الثقب لا يدخل في طرف تركيب الأدوات	انساخ أو تلف طرف الإدخال/ طرف تركيب الأدوات	نظف طرف الإدخال/ طرف تركيب الأدوات وقم بتغييره إذا لزم الأمر
يتسرب ماء من طرف تركيب الأدوات	انساخ طرف الإدخال/ طرف تركيب الأدوات	نظف طرف الإدخال/ طرف تركيب الأدوات
	تلف في جوان طرف تركيب الأدوات	افحص الجوان وقم بتغييره إذا لزم الأمر
نظام الثقب به خلوص كبير للغاية	المجرى به خلوص كبير للغاية الجنزير مرتخي جدا آلية التحريك مرتخية	أعد ضبط المجرى قم بشد الجنزير استخدم ذراع الضبط لتثبيت الآلية (٦-١١)

١٠- التكهين



أية مطالبات أخرى مستبعدة، طالما لا توجد لوائح محلية جبرية تتعارض مع ذلك. وبصفة خاصة لا تضمن Hilti العيوب أو الأضرار الناتجة عن العيوب أو الخسارة أو التكاليف المباشرة أو غير المباشرة المتعلقة باستخدام أو عدم إمكانية استخدام الجهاز في أي غرض. الضمانات غير الصريحة الممنوحة للاستخدام أو الصلاحية لغرض معين مستبعدة تماما.

أجهزة Hilti مصنوعة بنسبة كبيرة من مواد قابلة لإعادة الاستخدام مرة أخرى. يشترط لإعادة الاستخدام أن يتم فصل الخامات بشكل سليم فنيا. مراكز Hilti في كثير من الدول مستعدة بالفعل لاستعادة جهازك القديم على سبيل الانتفاع به. توجه بأسئلتك لخدمة عملاء Hilti أو مستشار المبيعات.

بعد إثبات العيب يجب على الفور إرسال الجهاز أو الأجزاء المعنية إلى مركز تسويق Hilti المختص لإصلاحها أو استبدالها.

يشتمل الضمان الحالي على جميع التزامات الكفالة من جانب Hilti ويحل محل جميع الشروط السابقة أو الحالية والاتفاقات المكتوبة أو الشفهية بخصوص الضمان.

التخلص من أحوال الثقب

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

ومن جانبنا نوصي بمعالجة هذه المواد بشكل مسبق كما يلي:

اجمع الأحوال الناتجة عن الثقب (باستخدام شفاط ماء مثلا).

اترك أحوال الثقب تترسب وتخلص من الكمية اليابسة منها لدى مستودع تكهين مخلفات الإنشاءات. (مواد التغليف يمكن أن تساعد في تسريع عملية الفصل) قبل تصريف الماء المتبقي (قلوي، تركيز $\text{pH} < 7$) اعمل على تخليصه من المواد الضارة من خلال خلطه بمادة تحييد حمضية أو عن طريق تخفيفه بكمية وفيرة من الماء.

١٢- بيان المطابقة الصادر عن الاتحاد الأوروبي (الأصلية)

المسمى:	مثقاب ماسي
مسمى الطراز:	DD130
سنة الصنع:	٢٠٠١

نحن نقر على مسؤوليتنا الفردية بأن هذا المنتج متوافق مع المواصفات والمعايير التالية: EN ISO 12100, 2004/108/EC, EN 61029-1, 2011/65/EU, 2006/42/EC.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100,
FL-9494 Schaan

Paolo Luccini

Paolo Luccini
Head of BA Quality & Process Management
BA Electric Tools & Accessories
11/2009

Johannes W. Huber
Senior Vice President
BU Diamond
11/2009

المطبوعة الفنية لـ:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
Kaufering 86916
Deutschland

لا تعلق الأدوات الكهربائية ضمن القمامة المنزلية!

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

١١- ضمان الجهة الصانعة للأجهزة

تضمن Hilti أن الجهاز المورد خالي من عيوب الخامات والتصنيع. يشترط لسريان هذا الضمان أن يتم استخدام الجهاز وتشغيله والعناية به وتنظيفه بما يتوافق مع دليل الاستعمال الصادر عن Hilti، وأن يتم المحافظة على الوحدة الفنية، أي ألا يتم استخدام سوى الخامات والملحقات التكميلية وقطع الغيار الأصلية من Hilti مع الجهاز.

يشتمل هذا الضمان على الإصلاح المجاني أو استبدال الأجزاء التالفة مجانا، وذلك طوال العمر الافتراضي للجهاز. ولا يشمل هذا الضمان الأجزاء المتعرضة للتآكل الطبيعي.



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

W 2690 | 1212 | 3-Pos. 4 | 1

Printed in Liechtenstein © 2012

Right of technical and programme changes reserved S. E. & O.

372454 / A3



372454