

# HILTI

## DD 120

Operating instructions

en

Mode d'emploi

fr

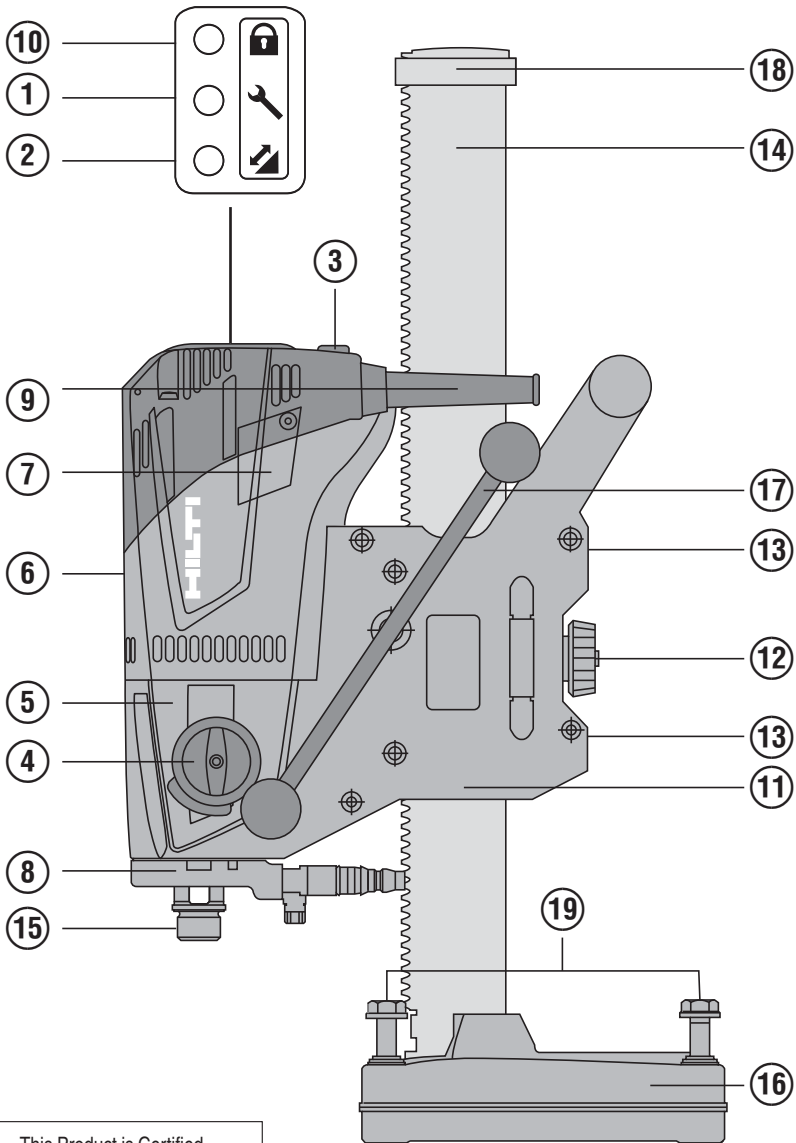
Manual de instrucciones

es

Manual de instruções

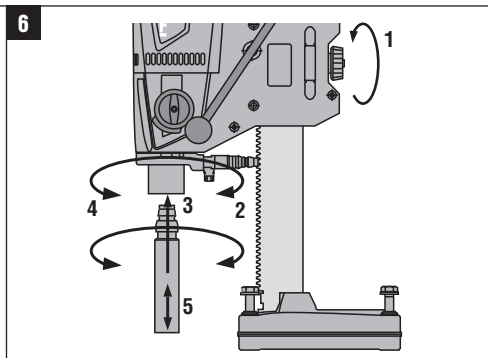
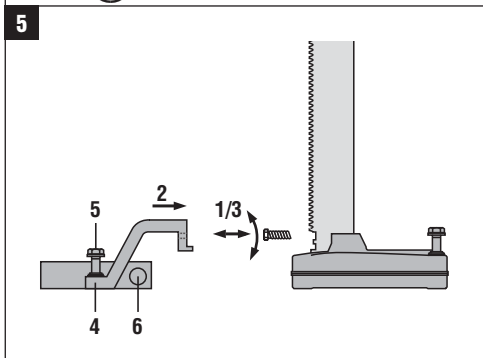
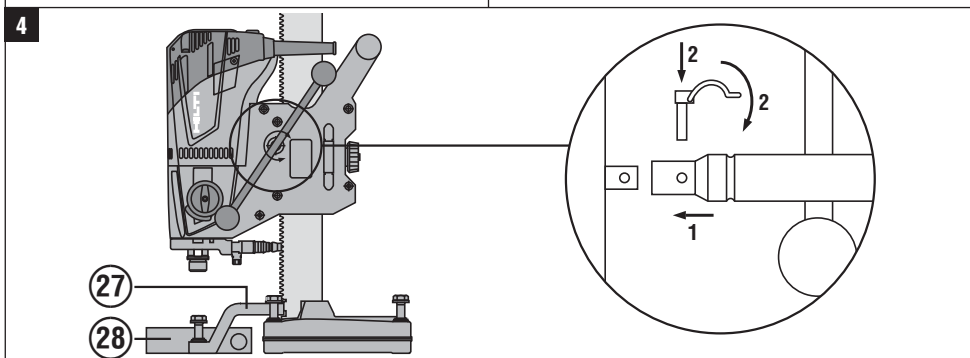
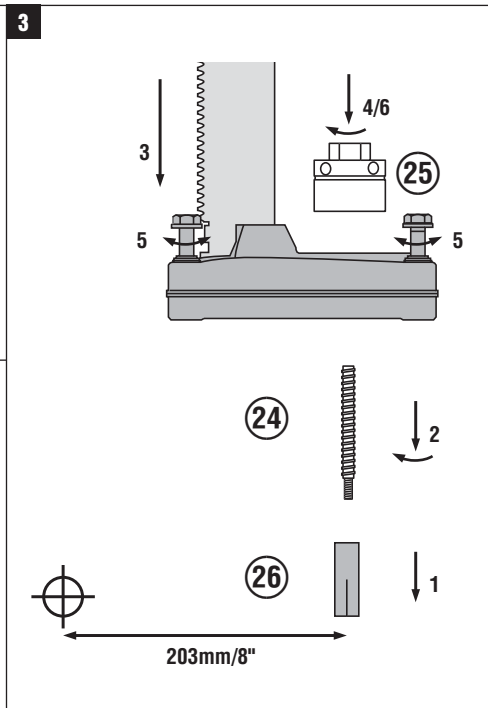
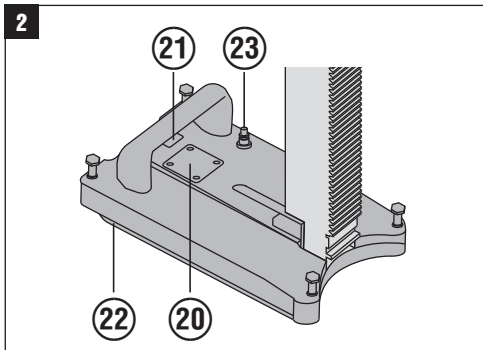
pt

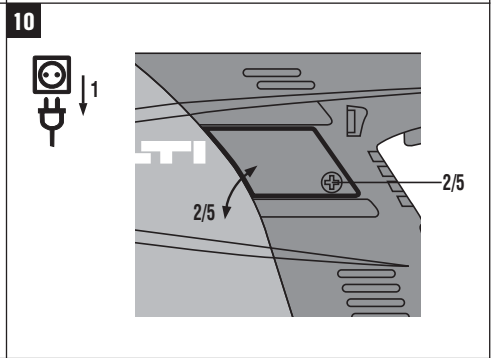
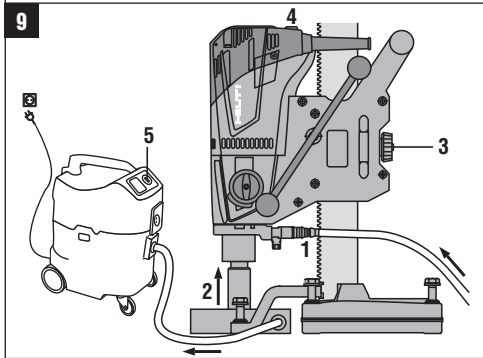
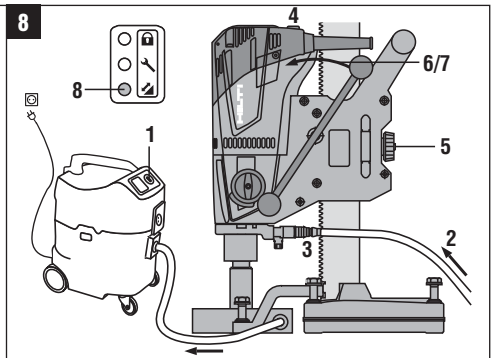
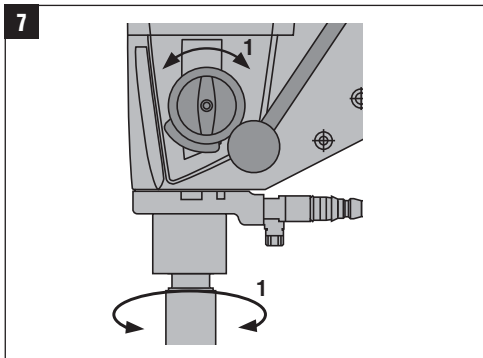




This Product is Certified  
 Ce produit est homologué  
 Producto homologado por  
 Este producto está registrado







# ORIGINAL OPERATING INSTRUCTIONS

## DD 120 diamond coring system

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

**Always keep these operating instructions together with the machine.**

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

Contents	Page
1 General information	1
2 Description	3
3 Accessories	5
4 Technical data	6
5 Safety instructions	6
6 Before use	9
7 Operation	12
8 Care and maintenance	15
9 Troubleshooting	16
10 Disposal	17
11 Manufacturer's warranty	18

**1** These numbers refer to the corresponding illustrations. The illustrations can be found on the fold-out cover pages. Keep these pages open while studying the operating instructions.

In these operating instructions, the designation "the machine" always refers to the DD 120 diamond core drilling system.

**Operating controls, parts and indicators (drive unit and drill stand) 1**

### DD 120 diamond core drilling system

- ① Service indicator

- ② Drilling performance indicator
- ③ On/off switch
- ④ Gear selector
- ⑤ Gearing section
- ⑥ Motor
- ⑦ Carbon brush cover
- ⑧ Water swivel
- ⑨ Supply cord with GFCI
- ⑩ Theft protection indicator (option)
- ⑪ Carriage
- ⑫ Carriage brake
- ⑬ Carriage play adjustment screws
- ⑭ Rail
- ⑮ Chuck
- ⑯ Anchor base plate
- ⑰ Handwheel
- ⑱ End stop
- ⑲ Leveling screws

**Alternative: Combination base plate (anchor or vacuum) 2**

- ⑳ Pressure gauge
- ㉑ Vacuum release valve
- ㉒ Vacuum seal
- ㉓ Vacuum hose connector

**Accessories 3**

**Fastening accessories**

- ㉔ Clamping spindle
- ㉕ Clamping spindle nut
- ㉖ Anchor

**Water collection system 4**

- ㉗ Water collector bracket
- ㉘ Water collector

## 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 Explanation of the pictograms and other information

### Prohibition signs



Transport by crane is not permissible.

### Warning signs



General warning



Warning: electricity



Warning: hot surface

### Obligation signs



Wear eye protection.



Wear a hard hat.



Wear ear protection.



Wear protective gloves.



Wear safety shoes.

### Symbols



Read the operating instructions before use.

RPM /min

Revolutions per minute

Revolutions per minute



Lock symbol

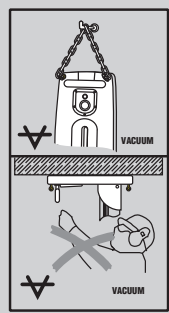


Equipped with theft protection system



Return waste material for recycling.

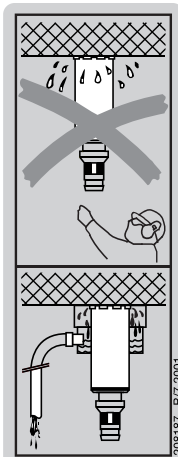
## On the combination base plate



Upper: An additional means of securing the drill stand must be employed when the machine is used for horizontal drilling with the vacuum securing method.

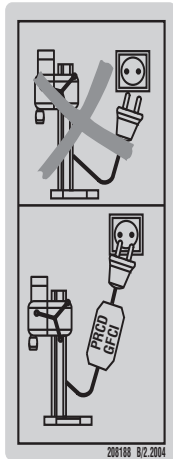
Lower: Use of the vacuum securing method for overhead drilling with the drill stand is not permissible.

## On the machine



Use of the water collection system in conjunction with a wet-type industrial vacuum cleaner is a mandatory requirement for working on ceilings.

**On the machine**



Operate the equipment only with a properly functioning GFCI.

**Location of identification data on the machine**

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

Type:

---

Serial no.:

---

## 2 Description

### 2.1 Use of the product as directed

The DD 120 is an electrically-powered, rig-type diamond core drilling machine for drilling through-holes and blind holes in (reinforced) mineral materials using diamond core bits and the wet drilling technique (hand-held use is not permissible).

The machine must be adequately secured to the working surface with an anchor or vacuum base plate before use.

To avoid injury, use only genuine Hilti core bits and DD 120 accessories.

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

Observe the information printed in the operating instructions concerning operation, care and maintenance.

Nationally applicable industrial safety regulations must be observed.

The machine, accessories and cutting tools may present hazards when handled incorrectly by untrained personnel or when used not as directed.

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

An additional means of securing the drill stand must be employed when the machine is secured with the vacuum base plate (accessory) for horizontal drilling.

Do not strike the base plate with a hammer or other heavy object when making adjustments to it.

Tampering with or modification of the machine, drill stand and accessories is not permissible.

**WARNING**

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

**WARNING**

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

en

**DANGER**

Use only the genuine Hilti accessories or ancillary equipment listed in the operating instructions. Use of accessories or ancillary equipment not listed in the operating instructions may present a risk of personal injury.

**2.2 Use of the system with various items of equipment**


Equipment	Core bit diameters	Drilling direction
With water collection system and wet-type industrial vacuum cleaner	16...132 mm ( $\frac{5}{8}$ " - 5 $\frac{1}{4}$ " )	All directions
Without water collection system and wet-type industrial vacuum cleaner	16...132 mm ( $\frac{5}{8}$ " - 5 $\frac{1}{4}$ " )	Not upwards
With water collection system	16...132 mm ( $\frac{5}{8}$ " - 5 $\frac{1}{4}$ " )	Not upwards

**2.3 Gears and corresponding core bit diameters**

Gear	Core bit diameters (mm)	Core bit diameters (inches)	No-load speed (r.p.m.)
1	57...132	2 $\frac{1}{4}$ ...5 $\frac{1}{4}$	650
2	16...52	$\frac{5}{8}$ ...2	1,380

**NOTE**

Second gear may be used to achieve faster progress when drilling holes up to 82 mm (3 $\frac{1}{2}$ " ) in diameter in lightly reinforced concrete.

**2.4 Status indicator **

LED indicators	State	Description / information
Theft protection indicator (10)	Blinking yellow light	The machine's theft protection system is active and must be unlocked with the TPS key.
Service indicator (1)	Red light and the machine starts	The carbon brushes are badly worn. After the lamp lights for the first time, the machine may continue to be used for several hours before the automatic cut-out is activated. Have the carbon brushes changed in good time so that the machine is always ready for use.
	Red light and the machine doesn't start	The carbon brushes must be changed.
	Blinking red light	Motor speed error, see section "Troubleshooting".
Drilling performance display (2)	Orange light	Contact pressure too low
	Green light	Optimum contact pressure
	Red light	Contact pressure too high
	Blinking red light	The machine has temporarily overheated, see section "Troubleshooting".



## 2.5 TPS theft protection system (optional)

The machine may be optionally equipped with the TPS theft protection system. If equipped with this feature, the machine can be unlocked and made ready for operation only through use of the corresponding TPS key.

## 2.6 The items supplied as standard include:

- 1 Machine including hand wheel
- 1 Operating instructions
- 1 Hilti toolbox or cardboard box

## 2.7 Using extension cords

Use only extension cords of a type approved for the application and with conductors of adequate gauge.

**Recommended minimum conductor cross section and max. cable lengths**

Conductor cross section	14 AWG	12 AWG
Mains voltage 110-120 V	50 ft	150 ft

Do not use extension cords with 16 AWG conductor cross section. Use only extension cords equipped with an earth conductor.

## 2.8 Using a generator or transformer

This machine may be powered by a generator or transformer when the following conditions are fulfilled: The unit must provide a power output in watts of at least twice the value printed on the type identification plate on the machine. The operating voltage must remain within +5% and -15% of the rated voltage at all times, frequency must be in the 50 - 60 Hz range and never above 65 Hz, and the unit must be equipped with automatic voltage regulation and starting boost.

### NOTE

Switching other machines or appliances on and off can cause undervoltage and/or overvoltage peaks which could damage the machine. Never operate other machines from the generator/transformer at the same time.

## 3 Accessories

Designation	Item number, description
TPS theft protection system with company card, company remote and TPS-K key	Option
Water collector bracket	331622
Flow indicator (BI+)	305939
Handwheel (lever)	332023
Handwheel (star handle)	332033
Clamping nut	333477
Clamping spindle	333629
Set of seals for combination base plate	333846
Leveling screw	351954
Core bit extension (BI+)	220929
Drill stand (anchor base plate, 600 mm rail, only as replacement part)	334206
Drill stand (anchor base plate, 720 mm rail)	352164
Drill stand (anchor base plate, 830 mm rail, only as replacement part)	277337
Drill stand (anchor base plate, 720 mm rail with tilt mechanism)	335883

Designation	Item number, description
Drill stand (combination base plate, 830 mm rail with tilt mechanism)	335896
Vacuum base plate	232991

## 4 Technical data

Right of technical changes reserved.

Rated voltage [V]	120
Rated current [A]	14.1
Mains frequency [Hz]	60
Rated speed under no load, 1st gear [/min]	650
Rated speed under no load, 2nd gear [/min]	1,380

### Other information about the machine

Max. permissible water supply pressure	6 bar (87.02 psi)
Dimensions of drill stand with short rail (L x W x H)	330 mm (12.99") x 147 mm (5.79") x 600 mm (23.62")
Dimensions of drill stand with medium rail (L x W x H)	330 mm (12.99") x 147 mm (5.79") x 720 mm (28.35")
Dimensions of drill stand with long rail (L x W x H)	330 mm (12.99") x 147 mm (5.79") x 830 mm (32.68")
Weight (600 mm rail)	9.8 kg (21.61 lb)
Protection class	Protection class I (earthed)

## 5 Safety instructions

### 5.1 General safety rules

- a) **Warning! Read and understand all instructions.** Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious personal injury. SAVE THESE INSTRUCTIONS.

#### 5.1.1 Work area

- a) **Keep your work area clean and well lit.** Cluttered benches 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 bystanders, children and visitors away while operating a power tool.** Distractions can cause you to lose control.

#### 5.1.2 Electrical safety

- a) **Grounded tools must be plugged into an outlet properly installed and grounded in accordance with all codes and ordinances. Never remove the grounding prong or modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs. Check with a qualified electrician if you are in doubt as to whether the outlet is properly grounded.** If the tools should electrically malfunction or break down, grounding

provides a low resistance path to carry electricity away from the user.

- b) **Avoid body contact with grounded surfaces such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.** There is an increased risk of electric shock if your body is grounded.
- c) **Don't 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 to carry the tools or pull the plug from an outlet. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts. Replace damaged cords immediately.** Damaged cords increase the risk of electric shock.
- e) **When operating a power tool outside, use an outdoor extension cord marked "W-A" or "W".** These cords are rated for outdoor use and reduce 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 tool while 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) **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewelry. Contain long hair. Keep your hair, clothing and gloves away from moving parts.** Loose clothes, jewelry or long hair can be caught in moving parts.
- c) **Avoid accidental starting. Be sure switch is off before plugging in.** Carrying tools with your finger on the switch or plugging in tools that have the switch on invites accidents.
- d) **Remove adjusting keys or switches before turning the tool on.** A wrench or a key that is left attached to a rotating part of the tool may result in personal injury.
- e) **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** Proper footing and balance enables better control of the tool in unexpected situations.
- f) **Use safety equipment. Always wear eye protection.** Dust mask, non-skid safety shoes, hard hat or hearing protection must be used for appropriate conditions.

#### 5.1.4 Tool use and care

- a) **Use clamps or other practical way to secure and support the workpiece to a stable platform.** Holding the work by hand or against your body is unstable and may lead to loss of control.
- b) **Do not force tool. Use the correct tool for your application.** The correct tool will do the job better and safer at the rate for which it is designed.
- c) **Do not use tool if switch does not turn it on or off.** Any tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
- d) **Disconnect the plug from the power source before making any adjustments, changing accessories, or storing the tool.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the tool accidentally.
- e) **Store idle tools out of reach of children and other untrained persons.** Tools are dangerous in the hands of untrained users.
- f) **Maintain tools with care. Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
- g) **Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the tool's operation. If damaged, have the tool serviced before using.** Many accidents are caused by poorly maintained tools.
- h) **Use only accessories that are recommended by the manufacturer for your model.** Accessories that may be suitable for one tool may become hazardous when used on another tool.

#### 5.1.5 Service

- a) **Tool service must be performed only by qualified repair personnel.** Service or maintenance performed by unqualified personnel could result in a risk of injury.
- b) **When servicing a tool, use only identical replacement parts. Follow instructions in the Maintenance section of this manual.** Use of unauthorized parts or failure to follow Maintenance Instructions may create a risk of electric shock or injury.

## 5.2 Additional safety instructions

Read all instructions before using this electric tool or machine and keep the safety instructions in a safe place.

### 5.2.1 Proper organization of the work area



- a) **Approval must be obtained from the site engineer or architect prior to beginning drilling work.** Drilling work on buildings and other structures may influence the statics of the structure, especially when steel reinforcing bars or load-bearing components are cut through.
- b) **Ensure that the workplace is well ventilated.** Exposure to dust at a poorly ventilated workplace may result in damage to the health.
- c) **Keep the workplace tidy. Objects which could cause injury should be removed from the working area.** Untidiness at the workplace can lead to accidents.
- d) **When drilling through walls, cover the area behind the wall, as material or the core may fall out on the other side of the wall. When drilling through ceilings, secure (cover) the area below as drilled material or the core may drop out and fall down.**
- e) **Wear respiratory protection if the work causes dust.**
- f) **It is recommended that rubber gloves and non-skid shoes are worn when working outdoors.**
- g) **Do not allow other persons to touch the machine or the extension cord.**
- h) **Always lead the supply cord, extension cord and water hose away from the tool or machine to the rear to prevent a tripping hazard while working.**
- i) **Keep the supply cord, extension cord, suction hose and vacuum hose away from rotating parts.**
- j) **CAUTION: Before beginning drilling, check that there are no live electric cables located in the base material.**
- k) **Concealed electric cables or gas and water pipes present a serious hazard if damaged while you are working. Accordingly, check the area in which you are working beforehand (e.g. using a metal detector).** External metal parts of the machine may become live, for example, when an electric cable is damaged accidentally.
- l) **Do not work from a ladder.**
- m) **WARNING: Some dust created by grinding, sanding, cutting and drilling contains chemicals known to cause cancer, birth defects, infertility or other reproductive harm; or serious and permanent respiratory or other injury.** Some examples of these chemicals are: lead from lead-based paints, crystalline silica from bricks, concrete and other masonry products and natural stone, arsenic and chromium from chemically-treated lumber. Your risk from these exposures varies, depending on how often you do

this type of work. To reduce exposure to these chemicals, the operator and bystanders should work in a well-ventilated area, work with approved safety equipment, such as respiratory protection appropriate for the type of dust generated, and designed to filter out microscopic particles and direct dust away from the face and body. Avoid prolonged contact with dust. Wear protective clothing and wash exposed areas with soap and water. Allowing dust to get into your mouth, nose, eyes, or to remain on your skin may promote absorption of harmful chemicals.

### 5.2.2 General safety rules



- a) Use the right tool or machine for the job. Do not use the tool or machine for purposes for which it was not intended. Use it only as directed and when in faultless condition.
- b) Use the power tool, accessories and tool bits etc. in accordance with these instructions taking into account the working conditions and the work to be performed. Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.
- c) Use only the genuine Hilti accessories or ancillary equipment listed in the operating instructions. Use of accessories or ancillary equipment not listed in the operating instructions may present a risk of personal injury.
- d) Keep the grips dry, clean and free from oil and grease.
- e) Never leave the machine unattended.
- f) Store machines in a secure place when not in use. When not in use, machines must be stored in a dry, high place or locked away out of reach of children.
- g) Always disconnect the supply cord from the electric supply when the machine is not in use (e.g. during breaks between working), before making adjustments, before carrying out care and maintenance and before changing core bits. This safety precaution prevents the machine starting unintentionally.
- h) Keep children away. Keep other persons away from the working area.
- i) Children must be instructed not to play with the machine.
- j) The machine is not intended for use by children, by debilitated persons or those who have received no instruction or training.
- k) Never operate the machine without the GFCI supplied with it. Test the GFCI each time before use.
- l) Check the machine and its accessories for any damage. Guards, safety devices and any slightly damaged parts must be checked carefully to ensure that they function faultlessly and as intended. Check that moving parts function correctly with-

out sticking and that no parts are damaged. All parts must be fitted correctly and fulfill all conditions necessary for correct operation of the machine. Damaged guards, safety devices and other parts must be repaired or replaced properly at an authorized service center unless otherwise indicated in the operating instructions.

- m) Avoid skin contact with drilling slurry.
- n) Wear a protective mask during work that generates dust, e.g. dry drilling. Connect a dust removal system. Drilling in materials hazardous to the health (e.g. asbestos) is not permissible.

### 5.2.3 Mechanical



- a) Follow the instructions concerning care and maintenance.
- b) Follow the instructions concerning lubrication and changing core bits.
- c) Check that the core bits used are compatible with the chuck system and that they are secured in the chuck correctly.
- d) Make sure that the machine is correctly and securely mounted on the drill stand.
- e) Do not touch rotating parts.
- f) Check that all the clamping screws are correctly tightened.
- g) Make sure that the cover with built-in end stop is always fitted to the drill stand. The safety-relevant end-stop function becomes inoperative if this component is not fitted.

### 5.2.4 Electrical



- a) Check the condition of the machine and its accessories. Do not operate the machine and its accessories if damage is found, if the machine is incomplete or if its controls cannot be operated faultlessly.
- b) Do not touch the supply cord or extension cord if it is damaged while working. Disconnect the supply cord plug from the power outlet.
- c) Damaged or faulty switches must be replaced at a Hilti service center. Do not use the machine if it cannot be switched on and off correctly.
- d) Have the machine repaired only by a trained electrical specialist (Hilti service center) using genuine Hilti spare parts. Failure to observe this point may result in risk of accident to the user.
- e) Check the machine's supply cord at regular intervals and have it replaced by a qualified specialist if found to be damaged. Check extension cords

at regular intervals and replace them if found to be damaged.

- f) When working outdoors, use only extension cords that are approved and correspondingly marked for this application.
- g) In case of an interruption in the electric supply: Switch the machine off and unplug the supply cord.
- h) Avoid using extension cords with multiple power outlets and the simultaneous use of several electric tools or machines connected to one extension cord.
- i) Never operate the machine when it is dirty or wet. Dust (especially dust from conductive materials) or dampness adhering to the surface of the machine may, under unfavorable conditions, lead to electric shock. Dirty or dusty machines should thus be checked at a Hilti service center at regular intervals, especially if used frequently for working on conductive materials.

5.2.5 Thermal



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

5.2.6 Requirements to be met by users

- a) The machine is intended for professional use.
- b) The machine may be operated, serviced and repaired only by authorized, trained personnel. This personnel must be informed of any special hazards that may be encountered.
- c) 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.
- d) Improve the blood circulation in your fingers by relaxing your hands and exercising your fingers during breaks between working.

5.2.7 Personal protective equipment



The user and any other persons in the vicinity must wear ANSI Z87.1-approved eye protection, a hard hat, ear protection, protective gloves and breathing protection while the machine is in use.

6 Before use



CAUTION

The mains voltage must comply with the specification given on the type identification plate. Ensure that the power tool is disconnected from the electric supply.

DANGER

When drilling through walls, cover the area behind the wall, as material or the core may fall out on the other side of the wall. When drilling through ceilings, secure (cover) the area below as drilled material or the core may drop out and fall down.

DANGER

Check that the drill stand is securely fastened to the base material.

CAUTION

Do not break the connection to earth by using an adaptor plug.

6.1 Preparing for use

CAUTION

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

6.1.1 Fitting the handwheel 4

NOTE

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

- 1. Fit the handwheel onto the shaft on the left-hand or right-hand side of the carriage.
- 2. Secure the handwheel with the retaining pin.

6.1.2 Fastening the drilling system with an anchor 8

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 that is suitable for the material on which you are working at the (ideal) distance of 203 mm (8") from the center of the hole to be drilled.
2. Screw the clamping spindle (accessory) into the anchor.
3. Place the drill stand base plate over the spindle and align it.
4. Screw the clamping nut (accessory) onto the spindle but do not tighten it.
5. Level the base plate by turning the four leveling screws. Take care to ensure that the leveling screws make firm contact with the underlying surface.
6. Use a 19 mm AF open-end wrench to tighten the clamping nut on the clamping spindle.
7. Make sure that the drilling system is secured reliably.

### 6.1.3 Fastening the drill stand with the vacuum base plate

**DANGER**

A coated, laminated, rough or uneven surface may significantly reduce the effectiveness of the vacuum system. **Check whether the surface is suitable for use of the vacuum method to fasten the drill stand.**

**DANGER**

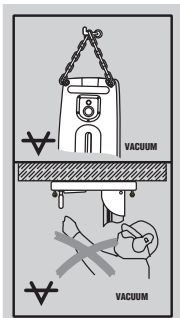
**Overhead drilling with the machine secured only by the vacuum base plate is not permissible.**

**CAUTION**

**Make yourself familiar with information contained in the operating instructions for the vacuum pump and follow these instructions before using it.**

**WARNING**

**Before beginning drilling and during operation it must be ensured that the pressure gauge indicator remains within the green area.**

**NOTE**

When using the vacuum base plate: Screw the anchor base plate onto the vacuum base plate.

1. Turn (retract) the 4 leveling screws until they project approx. 5 mm beneath the combination base plate or, respectively, the vacuum base plate.
2. Connect the vacuum connector of the combination base plate to the vacuum pump.
3. Locate the center point of the hole to be drilled.
4. Draw a line approximately 800 mm in length from the center of the hole to be drilled towards where the drill stand is to be positioned.
5. Make a mark on the line at a distance of 203 mm (8") from the center of the hole to be drilled.
6. Switch on the vacuum pump and press the vacuum release valve.
7. Bring the mark on the combination base plate or vacuum base plate into alignment with the line.
8. Once the drill stand has been positioned correctly, release the vacuum release valve and press the base plate against the base material.
9. Level and steady the combination base plate or vacuum base plate by turning the 4 leveling screws.
10. An additional means of securing the drilling system must be provided when drilling horizontally. (e.g. a chain attached to an anchor, etc.)
11. Make sure that the drilling system is secured reliably.

### 6.1.4 Adjusting the drilling angle (optional for rails with tilt mechanism)

**CAUTION**

There is a risk of crushing the fingers in the pivot mechanism. **Wear protective gloves.**

1. Release the screw on the rail tilt mechanism.
2. Adjust the rail to the desired angle.
3. Retighten the screw securely.

### 6.1.5 Fitting the water connection

**CAUTION**

**Regularly check the hoses for damage and make sure that the maximum permissible water supply pressure of 6 bar is not exceeded.**

**CAUTION**

**Make sure that the hose doesn't come into contact with rotating parts.**

**CAUTION**

**Make sure that the hose is not pinched and damaged as the carriage advances.**

## CAUTION

**Do not change gear while the machine is running. Wait for the spindle to come to a halt.**

## NOTE

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

## NOTE

A flow meter (accessory) may be fitted between the machine's water supply connector and the water supply hose.

1. Connect the water regulator to the machine.
2. Connect the water supply (hose coupling).

### 6.1.6 Fitting the water collection system (accessory) **5**

## WARNING

**Use of the water collection system in conjunction with a wet-type industrial vacuum cleaner is a mandatory requirement for work on ceilings. The machine must be positioned at an angle of 90° to the ceiling. The seal used must be of the correct size for the diamond core bit diameter.**

## NOTE

Use of the water collection system allows water to be led away in controlled fashion, thus avoiding a mess or damage to the surrounding area. Best results are achieved with a wet-type industrial vacuum cleaner.

1. Release the hexagon-head screw at the front of the rail.
2. Push the water collector holder into position.
3. Fit the hexagon-head screw and tighten it.
4. Fit the water collector between the two moveable arms of the water collector holder.
5. Press the water collector against the base material by turning the two screws on the water collector holder.
6. Connect a wet-type industrial vacuum cleaner to the water collector or fit a length of hose through which the water can drain away.

### 6.1.7 Fitting the diamond core bit **6**



## DANGER

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

## NOTE

Diamond core bits must be replaced when the cutting performance and/or rate of drilling progress drops sig-

nificantly. This generally is the case when the segments reach a height of less than 2 mm.

## DANGER

**To avoid injury, use only genuine Hilti core bits and DD 120 accessories. If using a machine with a BI+ chuck, only genuine Hilti core bits may be used with it.**

## CAUTION

The core bit may become hot during use or during sharpening. There is a risk of burning your hands. **Wear protective gloves when changing the core bit.**

## DANGER

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

## CAUTION

**Disconnect the supply cord plug from the power outlet.**

## NOTE

C-Rod, A-Rod, M27, and BR chucks are operated with a 27 mm AF open-end wrench.

1. Use the carriage brake to lock the carriage in position on the rail and check that the system components are securely mounted.
2. Open the chuck (BI+) by turning it in the direction of the open brackets symbol.
3. Push the diamond core bit into the chuck (BI+) from below, turning the core bit until the teeth in the chuck engage with the core bit.
4. Close the chuck (BI+) by turning it in the direction of the closed brackets symbol.
5. Check that the diamond core bit is securely mounted in the chuck by pulling on the core bit and attempting to move it from side to side.

### 6.1.8 Selecting the speed **7**

## CAUTION

**Do not change gear while the machine is running. Wait for the spindle to come to a halt.**

1. Set the selector switch according to the core bit diameter used. Turn the selector switch to the recommended setting (see section "Description") while rotating the core bit by hand.

### 6.1.9 Removing the diamond core bit



## CAUTION

The core bit may become hot during use or during sharpening. There is a risk of burning your hands. **Wear protective gloves when changing the core bit.**

**CAUTION**

Disconnect the supply cord plug from the power outlet.

**NOTE**

If using a C-Rod, A-Rod, M27 or BR chuck, lock the drive shaft with an M27 open-end wrench and use a suitable open-end wrench to release the core bit.

1. Turn the carriage brake lever to lock the carriage on the rail. Check that it is mounted securely.
2. Open the chuck (BI+) by turning it in the direction of the open brackets symbol.
3. Pull the sleeve on the chuck in the direction of the arrow towards the machine. This releases the core bit.
4. Remove the core bit.

## 7 Operation

**WARNING**

Make sure that the supply cord does not come into contact with rotating parts.

**WARNING**

Make sure that the supply cord is not pinched and damaged as the carriage advances.

**CAUTION**

The machine and the drilling operation generate noise. **Wear ear protectors.** Excessive noise may damage the hearing.

**CAUTION**

Drilling may cause hazardous flying fragments. Flying fragments present a risk of injury to the eyes and body. **Wear eye protection and a hard hat.**

### 7.1 TPS theft protection system (optional)

**NOTE**

The machine may be equipped with the optional theft protection system. If the machine is equipped with this feature, it can be unlocked and made ready for operation only with the corresponding TPS key.

#### 7.1.1 Unlocking the machine

1. Connect the supply cord to the electric supply and press the "I" or "Reset" button on the ground fault circuit interrupter. The yellow theft protection indicator LED blinks. The machine is now ready to receive the signal from the TPS key.
2. Hold the TPS key or the TPS watch strap buckle against the lock symbol. The machine is unlocked as soon as the yellow theft protection indicator LED no longer lights.

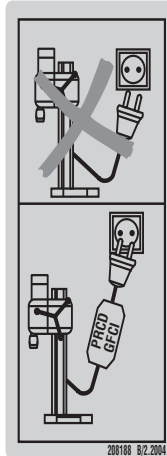
**NOTE** If, for example, the electric supply is briefly interrupted due to a power failure or disconnected when moving to a different workplace, the machine remains ready for operation for approx. 20 minutes. In the event of a longer interruption, the TPS key must be used again to unlock the machine.

### 7.1.2 Activation of the theft protection system for the machine

**NOTE**

Further detailed information on activation and use of the theft protection system can be found in the operating instructions for the theft protection system.

### 7.2 Switching on and checking the ground fault circuit interrupter (GFCI)



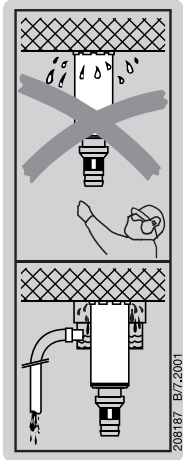
(Note: An isolating transformer is used with the GB version.)

1. Plug the machine's supply cord into an earthed/grounded power outlet.
2. Press the "I" or "Reset" button on the ground fault circuit interrupter (GFCI).  
The drilling performance indicator lights orange.
3. Press the "0" or "Test" button on the ground fault circuit interrupter (GFCI).  
The indicator must go out.



4. **WARNING** If the indicator continues to light, further operation of the machine is not permissible. Have the machine repaired by trained personnel using genuine Hilti spare parts. Press the "I" or "Reset" button on the ground fault circuit interrupter (GFCI). The indicator must light.

### 7.3 Drilling without use of the water collection system and industrial vacuum cleaner



#### **WARNING**

**Water must not be allowed to run over the motor and cover.**

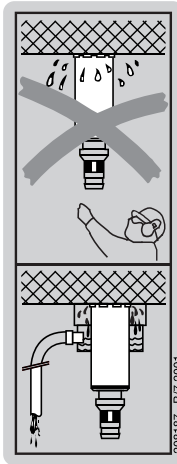
#### **WARNING**

Water drainage is uncontrolled. **Overhead drilling is not permissible.**

1. Slowly open the water flow regulator until the desired volume of water is flowing.
2. Press the on/off switch on the machine (position "I"). The drilling performance indicator lights orange.
3. Release the carriage brake.
4. Turn the handwheel until the diamond core bit is in contact with the base material.
5. Apply only light pressure until the diamond core bit has centered itself and then increase the pressure.
6. Regulate the contact pressure while observing the drilling performance indicator.

**NOTE** The drilling performance indicator lights orange after switching on. Optimum drilling performance is achieved when the drilling performance indicator shows a green light. If the drilling performance indicator shows a red light, reduce the pressure applied to the core bit.

### 7.4 Drilling with use of the water collection system (accessory)



#### **WARNING**

**Water must not be allowed to run over the motor and cover.**

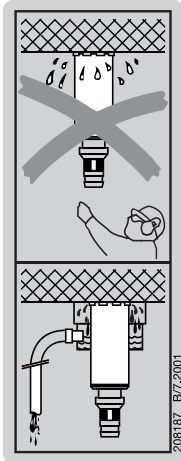
#### **CAUTION**

The water is drained through a hose. **Overhead drilling is not permissible.**

1. Slowly open the water flow regulator until the desired volume of water is flowing.
2. Press the on/off switch on the machine (position "I"). The drilling performance indicator lights orange.
3. Release the carriage brake.
4. Turn the handwheel until the diamond core bit is in contact with the base material.
5. Apply only light pressure until the diamond core bit has centered itself and then increase the pressure.
6. Regulate the contact pressure while observing the drilling performance indicator.

**NOTE** The drilling performance indicator lights orange after switching on. Optimum drilling performance is achieved when the drilling performance indicator shows a green light. If the drilling performance indicator shows a red light, reduce the pressure applied to the core bit.

## 7.5 Drilling with use of the water collection system and wet-type industrial vacuum cleaner (accessories) **B**



### WARNING

Water must not be allowed to run over the motor and cover.

### WARNING

The diamond core bit fills with water during overhead drilling. **Drilling upwards at an angle is not permissible (the water collector cannot function correctly).**

### NOTE

The vacuum cleaner must be switched on manually before drilling is started and switched off manually once drilling is completed.

1. Switch the vacuum cleaner on. Do not use the vacuum cleaner in automatic mode.
2. Connect the water supply.
3. Open the water flow regulator.
4. Press the on/off switch on the machine (position "I"). The drilling performance indicator lights orange.
5. Release the carriage brake.
6. Turn the handwheel until the diamond core bit is in contact with the base material.
7. Apply only light pressure until the diamond core bit has centered itself and then increase the pressure.
8. Regulate the contact pressure while observing the drilling performance indicator.

**NOTE** The drilling performance indicator lights orange after switching on. Optimum drilling performance is achieved when the drilling performance indicator shows a green light. If the drilling performance indicator shows a red light, reduce the pressure applied to the core bit.

## 7.6 Switching off **9**

### WARNING

Exercise caution when drilling overhead : The diamond core bit fills with water during overhead drilling. **As a first step, carefully allow the water to drain away after completing overhead drilling. This is done by disconnecting the water supply from the water flow regulator and draining the water by opening the water flow regulator. Do not allow the water to run over the motor and cover.**

1. Close the water flow regulator.
2. Remove the diamond core bit from the hole.
3. Engage the carriage brake.
4. Switch the drilling machine off.
5. Switch off the industrial vacuum cleaner.

## 7.7 Procedure in the event of the core bit sticking

The safety clutch releases in the event of the core bit binding and sticking. Following this, the motor is switched off by the electronic control system. If the user takes no action, the electronic control system switches the motor on twice automatically. If the core bit still can't be freed, the electronic control system switches the motor off for 90 seconds. The core bit can be released by taking the following action:

### 7.7.1 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 with a suitable open-end wrench close to the connection end and release the core bit by rotating it.
3. Plug the machine's supply cord into the power outlet.
4. Resume the drilling operation.

### 7.7.2 Using the spider wheel to release the core bit

1. Disconnect the supply cord plug from the power outlet.
2. Use the spider wheel to rotate the core bit and release it from the base material.
3. Plug the machine's supply cord into the power outlet.
4. Resume the drilling operation.

## 7.8 Dismantling

### CAUTION

**Disconnect the supply cord plug from the power outlet.**

1. For instructions on removing the diamond core bit, please refer to the section "Removing the diamond core bit".
2. Remove the core if necessary.

3. Detach the drill stand from the base material.

### 7.8.1 Removing the system as a unit

#### NOTE

If you wish to remove the drilling system as a complete unit (without first removing the core bit) it is recommended that the drive unit is lowered on the rail (after switching off) until in contact with the base material. This will help to prevent it tipping over.

### 7.9 Disposing of drilling slurry

Please refer to the section "Disposal".

### 7.10 Transport and storage

Open the water flow regulator before putting the power tool into storage.

#### CAUTION

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

en

## 8 Care and maintenance

#### CAUTION

**Disconnect the supply cord plug from the power outlet.**

### 8.1 Care of cutting tools and metal parts

Remove any dirt adhering to the surface of cutting tools, the chuck and drive spindle and protect their surfaces from corrosion by rubbing them with an oily cloth from time to time.

Always keep the connection end clean and lightly greased.

### 8.2 Care of the machine

#### CAUTION

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

The outer casing of the machine is made from impact-resistant plastic.

Never operate the machine 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 machine. Clean the outside of the machine 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 machine.

### 8.3 Maintenance

#### WARNING

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

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

### 8.4 Replace the carbon brushes. 10



#### NOTE

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

#### DANGER

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

Failure to observe the following instructions may result in contact with dangerous electric voltage.

1. Disconnect the machine from the electric supply.
2. Open the carbon brush covers on the left-hand and right-hand side of the motor.
3. Take note of how the carbon brushes are fitted and how the conductors are positioned. Remove the worn carbon brushes from the machine.
4. Fit the new carbon brushes just as the old ones were fitted (spare part number: 39577 carbon brushes AO ML 100-120 V: 209487/209488).

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

5. Close the carbon brush covers on the left-hand and right-hand side of the motor and tighten the retaining screws.

**NOTE** The indicator lamp goes out after the carbon brushes have been replaced.

### 8.5 Adjusting the play between rail and carriage

#### NOTE

Play between the rail and the carriage can be adjusted by turning the carriage play adjustment screws.

Use an Allen key to tighten the carriage adjustment screws to a torque of 5 Nm (finger-tight) and then turn the screws back 1/4 of a turn.

The carriage is correctly adjusted if it remains in position when no core bit is fitted but moves down under its own weight when a core bit is fitted.

## 8.6 Checking the power tool after care and maintenance

After carrying out care and maintenance, check that all protective and safety devices are fitted and that they function faultlessly.

en

## 9 Troubleshooting

Fault	Possible cause	Remedy
The machine doesn't start.	Interruption in the electric supply.	Plug in another electric appliance and check whether it works. Check the plug connections, supply cords and extension cords, GFCI and electric supply.
	On/off switch defective.	If necessary, the power tool should be repaired by Hilti Service.
	Interruption in the electric supply.	Check the supply cord, extension cord, supply cord plug, GFCI and have them replaced by a qualified electrician if necessary.
	The electronics are defective.	The machine should be repaired by Hilti Service.
	Water in the machine.	Dry the machine. The machine should be repaired by Hilti Service.
The service indicator lights.	The carbon brushes are worn; the machine will continue to run for a few hours.	The carbon brushes should be changed. See section: 8.4 Replace the carbon brushes. <b>10</b>
The machine doesn't start and the service indicator lights.	The carbon brushes are worn.	Replace the carbon brushes. See section: 8.4 Replace the carbon brushes. <b>10</b>
The machine doesn't start, carbon brushes have been changed, service indicator lights.	A fault has occurred in the power tool.	If necessary, the power tool should be repaired by Hilti Service.
The service indicator blinks.	Motor speed error.	Have the machine repaired by Hilti Service.
The machine doesn't start, drilling performance indicator blinks red.	The machine has overheated.	Wait 90 seconds until the light goes out. Switch the machine off and on again.
	The machine was overloaded for a short time.	Switch the machine off and on again.
The machine doesn't start, theft protection indicator blinks yellow.	The power tool has not been unlocked (tools with optional theft protection system).	Use the TPS key to unlock the power tool.
The motor runs. The diamond core bit doesn't rotate.	Gear selector doesn't engage.	Move the gear selector until felt to engage.
	The gearing is defective.	If necessary, the machine should be repaired by Hilti Service.
Drilling speed drops.	The diamond core bit is polished.	Sharpen the diamond core bit on a sharpening plate with water flowing.
	The diamond core bit is polished.	The wrong type of core bit has been used. Seek advice from Hilti.
	Water pressure / flow rate too high.	Reduce the water flow rate by adjusting the flow regulator.

Fault	Possible cause	Remedy
Drilling speed drops.	The core is stuck in the core bit.	Remove the core.
	Maximum drilling depth is reached.	Remove the core and use a core bit extension.
	The diamond core bit is defective.	Check the diamond core bit for damage and replace it if necessary.
	The slip clutch is disengaging prematurely or slipping.	If necessary, the machine should be repaired by Hilti Service.
	The brake is engaged.	Release the brake.
The handwheel turns but doesn't engage.	The retaining pin is broken.	Fit a new retaining pin.
	The water pressure is too high.	Reduce the water pressure.
Water escapes at the water swivel or gear housing.	The shaft seal is defective.	The machine should be repaired by Hilti Service.
	The core bit connection end or chuck is dirty or damaged.	Clean the connection end /chuck or replace if necessary.
The diamond core bit cannot be fitted into the chuck.	The core bit is not screwed securely into the chuck.	Tighten it securely.
	The core bit connection end / chuck is dirty.	Clean the connection end / chuck.
	The chuck or connection end seal is defective.	Check the seal and replace it if necessary.
Water escapes from the chuck during operation.	The core bit is not screwed securely into the chuck.	Tighten it securely.
	The leveling screws or clamping spindle are not tightened.	Tighten the leveling screws or clamping spindle.
	Excessive play at the carriage.	Adjust the play between rail and carriage. See section: 8.5 Adjusting the play between rail and carriage
	The core bit connection end is defective.	Check the connection end and replace it if necessary.
Excessive play in the drilling system.	The leveling screws or clamping spindle are not tightened.	Tighten the leveling screws or clamping spindle.
	Excessive play at the carriage.	Adjust the play between rail and carriage. See section: 8.5 Adjusting the play between rail and carriage
	The core bit connection end is defective.	Check the connection end and replace it if necessary.

## 10 Disposal



Most of the materials from which Hilti machines or appliances 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 old machines and appliances for recycling. Ask Hilti customer service or your Hilti representative for further information.

### Recommended pretreatment for disposal of drilling slurry

#### NOTE

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

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

## 11 Manufacturer's warranty

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 the 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.

# DD 120 Carotteuse diamant

**Avant de mettre l'appareil en marche, lire impérativement son mode d'emploi et bien respecter les consignes.**

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

**Ne pas prêter ou céder l'appareil à un autre utilisateur sans lui fournir le mode d'emploi.**

Sommaire	Page
1 Consignes générales	19
2 Description	21
3 Accessoires	23
4 Caractéristiques techniques	24
5 Consignes de sécurité	24
6 Mise en service	28
7 Utilisation	31
8 Nettoyage et entretien	34
9 Guide de dépannage	35
10 Recyclage	37
11 Garantie constructeur des appareils	37

**1** Les chiffres renvoient aux illustrations respectives. Les illustrations qui se rapportent au texte se trouvent sur les pages rabattables. 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 la carotteuse diamant DD 120.

**Principaux éléments de l'appareil, éléments de commande et d'affichage (unité d'entraînement et colonne de forage) 1**

## Carotteuse diamant DD 120

- ① Indicateur de maintenance

- ② Indicateur de puissance de forage
- ③ Interrupteur Marche / Arrêt
- ④ Variateur de vitesse
- ⑤ Réducteur
- ⑥ Moteur
- ⑦ couvercle de balais de charbon
- ⑧ Tête d'injection
- ⑨ Cordon d'alimentation avec GFCI inclus
- ⑩ Indicateur de protection contre le vol (en option)
- ⑪ Boîtier de guidage
- ⑫ Dispositif de blocage du boîtier de guidage
- ⑬ Vis de réglage du jeu du boîtier de guidage
- ⑭ Rail
- ⑮ Porte-outil
- ⑯ Semelle à bride d'ancrage
- ⑰ Volant à main
- ⑱ Butée d'extrémité
- ⑲ Vis de mise à niveau

**Alternative : semelle combinée (bride d'ancrage ou vide) 2**

- ⑳ Manomètre
- ㉑ Détendeur de pression
- ㉒ Joint à vide
- ㉓ Raccord à vide

## ACCESSOIRES 3

### Fixation

- ㉔ Broche de serrage
- ㉕ Écrou de broche de serrage
- ㉖ Bride d'ancrage

### Système de récupération d'eau 4

- ㉗ Support du collecteur d'eau
- ㉘ Collecteur d'eau

## 1 Consignes générales

### 1.1 Termes signalant un danger et leur signification

#### 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 Explication des pictogrammes et autres symboles d'avertissement

### Symboles d'interdiction



Transport par grue interdit

fr

### Symboles d'avertissement



Avertissement danger général



Avertissement tension électrique dangereuse



Avertissement surfaces chaudes

### Symboles d'obligation



Porter des lunettes de protection



Porter un casque de protection



Porter un casque antibruit



Porter des gants de protection



Porter des chaussures de protection

### Symboles



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

RPM

Tours par minute

/min

Tours par minute



Symbole de cadenas

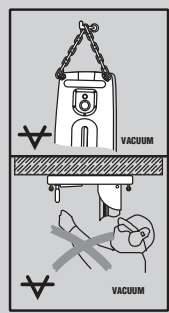


Remarque concernant la protection contre le vol



Recycler les déchets

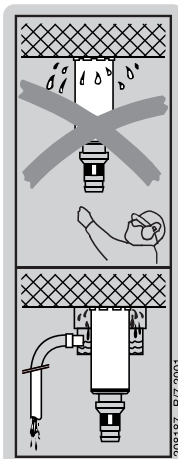
## Sur la semelle combinée



En haut : pour des forages horizontaux avec fixation par ventouses, la colonne de forage ne doit pas être utilisée sans dispositif de sécurité supplémentaire.

En bas : les forages effectués au-dessus de la tête avec la colonne de forage ne doivent pas être effectués avec fixation par ventouses.

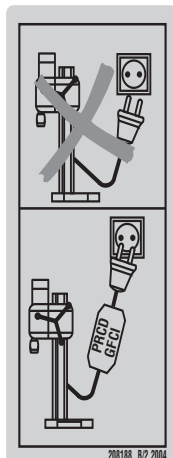
## Sur l'appareil



Pour des travaux au plafond, le système de récupération d'eau doit impérativement être utilisé avec une aspiration d'eau.



## Sur l'appareil



Travailler uniquement avec un disjoncteur GFCI en état de fonctionner.

### Emplacement des détails d'identification sur l'appareil

La désignation du modèle et le numéro de série se trouvent sur la plaque signalétique de l'appareil. Inscrire ces renseignements dans le mode d'emploi et toujours s'y référer pour communiquer avec notre représentant ou agence Hilti.

Type :

---

N° de série :

---

## 2 Description

### 2.1 Utilisation conforme à l'usage prévu

La carotteuse diamant DD 120 est un appareil de forage diamant électroportatif utilisant la technique de carottage, destiné au forage à eau sur colonne de perçages traversants et non traversants dans des matériaux supports (armés) de type minéral à l'aide de couronnes diamantées de forage (pas de mode manuel).

Lors de l'utilisation de l'appareil, veiller à ce que l'ancrage avec bride d'ancrage ou semelle-ventouse dans le matériau support soit suffisant.

Pour éviter tout risque de blessure, utiliser uniquement des couronnes diamantées Hilti et accessoires DD 120 d'origine.

Respecter également les instructions de sécurité et d'utilisation de l'accessoire utilisé.

Bien respecter les consignes concernant l'utilisation, le nettoyage et l'entretien de l'appareil qui figurent dans le présent mode d'emploi.

Il convient également d'observer la législation locale en matière de protection au travail.

L'appareil, les accessoires et les outils peuvent entraîner des dangers s'ils sont utilisés par un personnel non qualifié, de manière non appropriée ou non conforme à l'usage prévu.

Pour des travaux au-dessus de la tête, le système de récupération d'eau doit impérativement être utilisé avec une aspiration d'eau.

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

Ne pas utiliser d'outil de percussion (marteau) pour la mise en place dans la semelle.

Il est interdit de manipuler ou de modifier l'appareil, la colonne de forage ainsi que les accessoires.

## AVERTISSEMENT

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

## AVERTISSEMENT

Il est interdit de forer des matériaux nocifs pour la santé (par ex. amiante).

## DANGER

N'utiliser que des accessoires ou adaptateurs d'origine qui figurent dans le présent mode d'emploi. L'utilisation d'autres accessoires ou éléments que ceux recommandés dans le mode d'emploi risque de provoquer des blessures.

### 2.2 Application des différents équipements

Équipement	Couronnes diamantées $\varnothing$	Sens de forage
Appareil avec système de récupération et aspiration d'eau	16...132 mm ( $\frac{5}{8}$ " - $5\frac{1}{4}$ " )	Tous les sens
Appareil sans système de récupération et aspiration d'eau	16...132 mm ( $\frac{5}{8}$ " - $5\frac{1}{4}$ " )	Pas vers le haut
Appareil avec système de récupération d'eau	16...132 mm ( $\frac{5}{8}$ " - $5\frac{1}{4}$ " )	Pas vers le haut

### 2.3 Table des vitesses et diamètres de couronne de forage correspondants

vitesses	Couronnes diamantées $\varnothing$ mm	Couronnes diamantées $\varnothing$ pouces	Vitesse à vide tr/min
1	57...132	$2\frac{1}{4}$ ... $5\frac{1}{4}$	650
2	16...52	$\frac{5}{8}$ ...2	1.380

## REMARQUE

Dans des matériaux supports avec peu d'armatures métalliques, la deuxième vitesse peut être utilisée jusqu'à  $\varnothing$  82 mm ( $3\frac{1}{2}$ " ), pour atteindre une progression de perçage supérieure.

### 2.4 Affichage de l'état

Affichage	État	Description/ Informations
Voyant de protection contre le vol (10)	clignote en jaune	La protection contre le vol de l'appareil est activée et doit être débloquée à l'aide de la clé de déblocage.
Indicateur de maintenance (1)	allumé en rouge et l'appareil est en marche	Les balais de charbon sont très usés. L'appareil peut encore être utilisé pendant quelques heures en fonctionnement réel à compter de l'allumage de l'indicateur, jusqu'à l'arrêt automatique de l'appareil. Faire remplacer les balais de charbon à temps afin que l'appareil soit toujours prêt à fonctionner.
	allumé en rouge et l'appareil ne fonctionne pas	Les balais de charbon doivent être remplacés.
	clignote d'une lumière rouge	Vitesse de rotation erronée, voir chapitre Dépannage.
Indicateur de puissance de forage (2)	allumé en orange	Pression d'appui trop faible
	allumé en vert	Pression d'appui optimale
	allumé en rouge	Pression d'appui trop forte
	clignote d'une lumière rouge	Surchauffe momentanée de l'appareil, voir chapitre Dépannage.

## 2.5 Protection contre le vol TPS (en option)

L'appareil peut, en option, être équipé de la fonction "Protection contre le vol TPS". Si l'appareil est équipé avec cette fonction, il peut uniquement être débloqué et activé à l'aide de la clé de déblocage fournie.

## 2.6 La livraison de l'équipement standard comprend :

- 1 Appareil, volant à main compris
- 1 Mode d'emploi
- 1 Coffret Hilti ou emballage en carton

## 2.7 Utilisation de câbles de rallonge

Utiliser uniquement des câbles de rallonge homologués pour le champ d'action correspondant et de section suffisante.

**Section minimale recommandée et longueurs de câble maximales :**

Section du conducteur	14 AWG	12 AWG
Tension du secteur 110-120 V	50 ft	150 ft

Ne pas utiliser de câble de rallonge d'une section de conducteur de 16 AWG. Utiliser uniquement des câbles de rallonge pourvus de conducteur de protection.

## 2.8 Utilisation d'un générateur ou d'un transformateur

Cet appareil peut être alimenté par un générateur ou un transformateur (non fourni), si les conditions suivantes sont respectées : une puissance d'alimentation en watts au moins égale au double de la puissance indiquée sur la plaque signalétique de l'appareil, la tension de service doit être toujours comprise entre +5 % et -15 % par rapport à la tension nominale, la fréquence doit être comprise entre 50 et 60 Hz sans jamais dépasser 65 Hz, et enfin, un régulateur de tension automatique avec système d'amplification au démarrage doit être présent.

### REMARQUE

La mise en marche ou à l'arrêt d'autres appareils peut entraîner des pointes de sous-tension et / ou de surtension pouvant endommager l'appareil. Ne jamais faire fonctionner d'autres appareils simultanément sur le générateur / transformateur.

## 3 Accessoires

Désignation	Code article, Description
Protection contre le vol TPS (Theft Protection System) avec Company Card, Company Remote et clé de déblocage TPS-K	En option
Support du collecteur d'eau	331622
Débitmètre (BI+)	305939
Volant à main (levier)	332023
Volant à main (poignée en croix)	332033
Écrou de serrage	333477
Broche de serrage	333629
Kit d'étanchéité pour semelle combinée	333846
Vis de mise à niveau	351954
Rallonge de couronne de forage (BI+)	220929
Colonne de forage (semelle à bride d'ancrage, crémaillère de 600 mm, pièce détachée uniquement)	334206
Colonne de forage (semelle à bride d'ancrage, crémaillère de 720 mm)	352164
Colonne de forage (semelle à bride d'ancrage, crémaillère de 830 mm, pièce détachée uniquement)	277337

Désignation	Code article, Description
Colonne de forage (semelle à bride d'ancrage, crémaillère de 720 mm avec mécanisme de basculement)	335883
Colonne de forage (semelle combinée, crémaillère de 830 mm avec mécanisme de basculement)	335896
Semelle ventousable	232991

## 4 Caractéristiques techniques

Sous réserve de modifications techniques !

Tension de référence [V]	120
Courant nominal [A]	14,1
Fréquence réseau [Hz]	60
Vitesse de rotation à vide de référence 1ère vitesse [min]	650
Vitesse de rotation à vide de référence 2ème vitesse [min]	1.380

### Informations concernant les appareils et les applications

Pression maximale autorisée dans la conduite d'eau	6 bar (87,02 psi)
Dimensions de la colonne de forage courte crémaillère (L x l x h)	330 mm (12,99 ") x 147 mm (5,79 ") x 600 mm (23,62 ")
Dimensions de la colonne de forage moyenne crémaillère (L x l x h)	330 mm (12,99 ") x 147 mm (5,79 ") x 720 mm (28,35 ")
Dimensions de la colonne de forage longue crémaillère (L x l x h)	330 mm (12,99 ") x 147 mm (5,79 ") x 830 mm (32,68 ")
Poids (crémaillère 600 mm)	9,8 kg (21,61 lb)
Classe de protection	Classe de protection I (mise à la terre)

## 5 Consignes de sécurité

### 5.1 Indications générales de sécurité pour les appareils électroportatifs

- a) **Avertissement ! Lire et comprendre toutes les instructions.** Le non-respect des instructions indiquées ci-après peut entraîner un choc électrique, un incendie et / ou de graves blessures sur les personnes. **GARDER PRÉCIEUSEMENT CES INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ.**

#### 5.1.1 Place de travail

- a) **Maintenez l'endroit de travail propre et bien éclairé.** Un lieu de travail en désordre ou mal éclairé augmente le risque d'accidents.
- b) **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.
- c) **Tenez les observateurs, enfants et autres personnes éloignés durant l'utilisation de l'outil élec-**

**troportatif.** En cas d'inattention vous risquez de perdre le contrôle de l'appareil.

#### 5.1.2 Sécurité relative au système électrique

- a) **Les appareils mis à la terre doivent être raccordés et mis à la terre à une fiche correctement montée qui correspond à toutes les dispositions et règles. Ne modifiez en aucun cas la fiche. N'utilisez pas d'adaptateur. En cas de doute, vérifiez avec l'aide d'un électricien qualifié si le raccordement est bien mis à la terre.** En cas de dysfonctionnement électrique de l'appareil ou de toute autre défaillance, la mise à la terre permet de bien protéger l'utilisateur contre un risque de choc électrique.
- b) **Évitez le contact physique avec des surfaces mises à la terre tels que tuyaux, radiateurs, cuisinières et réfrigérateurs.** Il y a un risque élevé de choc électrique au cas où votre corps serait relié à la terre.

- c) **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.
- d) **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.
- e) **Au cas où vous utiliseriez l'outil électroportatif à l'extérieur, utilisez une rallonge autorisée homologuée pour les applications extérieures et portant le marquage "W-A" ou "W".**L'utilisation d'une rallonge électrique homologuée pour les applications extérieures réduit le risque d'un choc électrique.

### 5.1.3 Sécurité des personnes

- a) **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.
- b) **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.
- c) **Évitez une mise en service par mégarde. Assurez-vous que l'interrupteur est effectivement en position d'arrêt avant de retirer 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.
- d) **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.
- e) **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.
- f) **Portez des équipements de protection individuelle. Portez toujours des lunettes de protection.** Les masques anti-poussière, chaussures de sécurité antidérapantes, casques de protection et protections acoustiques doivent être utilisés dans les conditions appropriées.

### 5.1.4 Utilisation et emploi soigneux de l'outil électroportatif

- a) **La pièce travaillée doit être fixée de manière sûre à l'aide de dispositifs de serrage sur un support stable.** Le maintien de la pièce travaillée avec la main ou le corps ne constitue pas une fixation sûre et risque d'entraîner la perte de contrôle de l'outil électroportatif.

- b) **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.
- c) **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.
- d) **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.
- e) **Gardez les outils électroportatifs non utilisés hors de portée des enfants et d'autres personnes non qualifiées.** Les outils électroportatifs sont dangereux lorsqu'ils sont utilisés par des personnes non initiées.
- f) **Prenez soin des outils électroportatifs. 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) **Vérifiez que les parties en mouvement fonctionnent correctement et qu'elles ne soient 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. Si l'appareil est endommagé, faites-le réparer avant de l'utiliser.** De nombreux accidents sont dus à des outils électroportatifs mal entretenus.
- h) **Utilisez uniquement les accessoires recommandés pour votre appareil.** Les accessoires destinés à un appareil donné peuvent s'avérer dangereux s'ils sont utilisés avec d'autres appareils.

### 5.1.5 Service

- a) **Ne faites réparer l'appareil que par un personnel qualifié.** Ceci permet d'assurer la sécurité de l'appareil.
- b) **Utilisez uniquement des pièces de rechange d'origine. Respectez les instructions du paragraphe "Nettoyage et entretien".** L'utilisation de pièces non homologuées ou le non-respect des consignes du paragraphe "Nettoyage et entretien" comporte un risque de choc électrique ou constitue un danger de blessures.

### 5.2 Remarques de sécurité supplémentaires

**Lire toutes les instructions avant d'utiliser cet appareil électrique et veiller à bien conserver ces consignes de sécurité.**

#### 5.2.1 Aménagement correct du poste de travail



- a) **Faire confirmer les travaux de forage par la direction des travaux.** Les travaux de forage dans des

- bâtiments et autres structures sont susceptibles de modifier la statique de la construction, en particulier lors d'interventions sur des armatures métalliques ou des éléments porteurs.
- b) **Veiller à ce que la place de travail soit bien ventilée.** Des places de travail mal ventilées peuvent nuire à la santé du fait de la présence excessive de poussière.
  - c) **Laisser le poste de travail en ordre. Débarrasser le poste de travail de tous objets susceptibles de blesser.** Un lieu de travail en désordre peut entraîner des accidents.
  - d) **En cas de perçages à travers un mur, sécuriser la zone située derrière le mur, étant donné que du matériau ou la carotte de perçage risquent de tomber derrière. En cas de perçages à travers un plafond, veiller à protéger un périmètre de sécurité au sol, étant donné que la carotte de perçage risque de tomber.**
  - e) **Porter un masque respiratoire pour les travaux dégageant de la poussière.**
  - f) **Lors d'interventions à l'extérieur, le port de gants en caoutchouc et de chaussures à semelle antidérapante est recommandé.**
  - g) **Ne laisser personne toucher l'appareil ou le câble de rallonge.**
  - h) **Pour éviter tout risque de chute, toujours tenir le câble d'alimentation réseau, le câble de rallonge et le tuyau d'aspiration à l'arrière de l'appareil.**
  - i) **Tenir le câble d'alimentation réseau, le câble de rallonge et le tuyau d'aspiration à l'écart des pièces en rotation.**
  - j) **ATTENTION : Avant de procéder au forage, se renseigner sur l'éventuelle présence de conduites électriques dans le sol.**
  - k) **Tous les câbles ou gaines électriques, conduites de gaz ou d'eau cachés représentent un risque sérieux s'ils viennent à être endommagés pendant le travail. C'est pourquoi il est important de toujours contrôler auparavant l'espace de travail, par exemple à l'aide d'un détecteur de métaux.** Toutes pièces métalliques extérieures de l'appareil peuvent devenir conductrices, par exemple, lorsqu'un câble électrique est endommagé par inadvertance.
  - l) **Ne pas travailler à partir d'une échelle.**
  - m) **AVERTISSEMENT : Certains types de poussières générées par ébarbage, meulage, tronçonnage et perçage contiennent des substances chimiques, connues pour être cancérogènes, qui risquent d'entraîner des malformations congénitales, une infertilité, des lésions permanentes des voies respiratoires ou d'autres natures.** Quelques-unes de ces substances chimiques sont le plomb contenu dans les peintures au plomb, le quartz cristallin provenant des briques, du béton, de la maçonnerie ou de pierres naturelles, ou encore l'arsenic ou le chrome provenant de bois de construction traités chimiquement. Les risques pour l'utilisateur varient en fonction de la fréquence de ces travaux. **Afin de réduire la charge de ces substances chimiques, l'utilisateur et les tierces personnes doivent travailler dans une pièce bien ventilée et utiliser les équipements**

**de sécurité homologués. Porter un masque respiratoire adapté au type de poussière déterminé, qui filtre les particules microscopiques et permet d'éviter tout contact de la poussière avec le visage ou le corps. Éviter tout contact prolongé avec la poussière. Porter des vêtements de protection et laver à l'eau et au savon la portion de peau qui a été en contact avec la poussière.** L'absorption de poussières par la bouche, le nez ou les yeux, ou le contact prolongé des poussières avec la peau, risque de favoriser l'absorption de substances chimiques nocives pour la santé.

## 5.2.2 Consignes de sécurité générales



- a) **Utiliser l'appareil approprié. Ne pas utiliser l'appareil à des fins non prévues, mais seulement conformément aux spécifications et dans un excellent état.**
- b) **L'outil électroportatif, les accessoires, les outils à monter, etc. doivent être utilisés conformément à ces instructions. 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.
- c) **N'utiliser que des accessoires ou adaptateurs d'origine qui figurent dans le présent mode d'emploi.** L'utilisation d'autres accessoires ou éléments que ceux recommandés dans le mode d'emploi risque de provoquer des blessures.
- d) **Les poignées doivent toujours être sèches, propres et exemptes de toutes traces de graisse ou d'huile.**
- e) **Ne jamais laisser l'appareil sans surveillance.**
- f) **Conservé les appareils non utilisés en toute sécurité. Tous les appareils non utilisés doivent être rangés dans un endroit sec, en hauteur ou fermé à clé, hors de portée des enfants.**
- g) **Lorsque l'appareil n'est pas utilisé (par ex. pendant la pause), toujours débrancher la fiche d'alimentation de la prise avant de procéder à des réglages, un nettoyage, à l'entretien de l'appareil ou un changement d'outils.** Ces mesures de précautions doivent empêcher une mise en marche inopinée de l'appareil.
- h) **Tenir les enfants éloignés. Veiller à ce que personne ne se tienne à proximité de l'espace de travail.**
- i) **Avertir les enfants et veiller à ce qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.**
- j) **L'appareil n'est pas destiné à être utilisé par des enfants ou des personnes affaiblies sans encadrement.**
- k) **Ne jamais faire fonctionner l'appareil sans le disjoncteur GFCI fourni. Contrôler le disjoncteur GFCI avant chaque utilisation.**

- l) Vérifier que l'appareil et les accessoires ne présentent pas de dommages éventuels. Avant toute autre utilisation, les dispositifs de sécurité et les pièces légèrement endommagées doivent être soigneusement contrôlés pour garantir un excellent fonctionnement, conforme aux spécifications. Vérifier que toutes les pièces mobiles fonctionnent parfaitement et ne coïncident pas, et que les pièces ne sont pas abîmées. Toutes les pièces doivent être montées correctement et remplir toutes les conditions propres à garantir le parfait fonctionnement de l'appareil. Les dispositifs de sécurité et les pièces endommagées doivent être réparés ou remplacés de manière professionnelle par un atelier spécialisé agréé, sauf indication contraire dans le mode d'emploi.
- m) Éviter que la peau n'entre en contact avec les boues de forage.
- n) Lors de travaux générant de la poussière, par ex. lors du forage à sec, porter un masque respiratoire. Raccorder un dispositif d'aspiration des poussières. Il est interdit de forer des matériaux nocifs pour la santé (par ex. amiante).

### 5.2.3 Mécanique



- a) Bien respecter les instructions relatives au nettoyage et à l'entretien de l'appareil.
- b) Observer les instructions concernant la lubrification et le changement de lame.
- c) Vérifier que les outils sont bien munis du système d'emmanchement adapté à l'appareil et qu'ils sont toujours correctement verrouillés dans le porte-outil.
- d) Vérifier que l'appareil est correctement fixé dans la colonne de forage.
- e) Ne toucher aucune des pièces en rotation.
- f) Vérifier que toutes les vis de blocage sont bien serrées.
- g) Veiller à ce que le couvercle avec butée d'extrémité intégrée sur la colonne de forage soit toujours monté, sans quoi la fonction butée d'extrémité de sécurité n'est pas assurée.

### 5.2.4 Dangers électriques



- a) Vérifier que l'appareil et les accessoires sont en parfait état. Ne pas utiliser l'appareil ou un accessoire s'il est abîmé, si le système n'est pas complet, ou si des organes de commande ne fonctionnent pas parfaitement.
- b) Si le câble d'alimentation réseau ou de rallonge est endommagé pendant le travail, ne pas le toucher. Débrancher la fiche de la prise.

- c) Les interrupteurs endommagés doivent être remplacés par le S.A.V. Hilti. Ne pas utiliser un appareil dont l'interrupteur ne fonctionne pas correctement.
- d) Seul un électricien (S.A.V. Hilti) est habilité à réparer l'appareil, afin que des pièces de remplacement d'origine soient utilisées. Sinon, des risques d'accident peuvent survenir pour l'utilisateur.
- e) 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.
- f) À l'extérieur, n'utiliser que des câbles de rallonge homologués avec le marquage correspondant.
- g) En cas de coupure de courant : mettre l'appareil sur arrêt, débrancher la fiche.
- h) Les câbles de raccordement avec prises multiples et le fonctionnement simultané de plusieurs appareils doivent être évités.
- i) 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, peuvent entraîner une électrocution. En cas d'interventions fréquentes sur des matériaux conducteurs, faire contrôler les appareils encrassés à intervalles réguliers par le S.A.V. Hilti.

### 5.2.5 Thermique



Lors du changement d'outil, porter des gants de protection ! Après utilisation, l'outil peut être très chaud.

### 5.2.6 Exigences vis-à-vis de l'utilisateur

- a) L'appareil est destiné à des utilisateurs professionnels.
- b) L'appareil ne doit être utilisé, entretenu et réparé que par un personnel agréé et formé à cet effet. Ce personnel doit être au courant des dangers inhérents à l'utilisation de l'appareil.
- c) Restez vigilant, surveillez ce que vous faites. Faites preuve de bon sens en utilisant l'outil électroportatif 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'outil électroportatif peut entraîner de graves blessures sur les personnes.
- d) Faire régulièrement des pauses et des exercices de relaxation et de massage des doigts pour favoriser l'irrigation sanguine dans les doigts.

## 5.2.7 Équipement de protection individuelle



fr

Lorsque l'appareil est utilisé, l'utilisateur ainsi que les personnes se trouvant à proximité doivent porter des

lunettes de protection appropriées conformes à ANSI Z87.1 et homologuées, des casques de protection, des protections acoustiques, des gants de protection, ainsi qu'un masque respiratoire léger.

## 6 Mise en service



### ATTENTION

La tension du secteur doit correspondre à celle indiquée sur la plaque signalétique. S'assurer que l'appareil n'est pas raccordé au réseau électrique.

### DANGER

En cas de perçages à travers un mur, sécuriser la zone située derrière le mur, étant donné que du matériau ou la carotte de perçage risquent de tomber derrière. En cas de perçages à travers un plafond, veiller à protéger un périmètre de sécurité au sol, étant donné que la carotte de perçage risque de tomber.

### DANGER

S'assurer que l'ancrage de l'appareil dans le matériau support est suffisant.

### ATTENTION

Ne pas utiliser de fiche adaptateur pour supprimer la mise à la terre.

### 6.1 Préparation de l'appareil avant utilisation

#### ATTENTION

L'appareil et la couronne diamantée sont lourds. Il y a risque d'écraser des parties du corps. **Porter un casque de protection, des gants de protection et des chaussures de sécurité.**

#### 6.1.1 Montage du volant à main 4

##### REMARQUE

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

1. Insérer le volant à main sur l'axe, sur le côté gauche ou le côté droit du boîtier de guidage.
2. Bloquer le volant à main à l'aide de la goupille pour éviter qu'il ne se desserre.

#### 6.1.2 Fixation de l'appareil à l'aide d'une cheville 3

##### 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 habituellement pour les fixations courantes d'équipements de carotteuse diamant dans du béton non fissuré. Néanmoins, dans certaines conditions, une fixation alternative peut s'avérer nécessaire. Pour toutes questions quant à la fixation la plus sûre, s'adresser au service technique de Hilti.

1. Placer la cheville adaptée au matériau support (idéalement) à 203 mm resp. 8" du centre du trou à forer.
2. Visser la broche de serrage (accessoire) dans la cheville.
3. Placer la semelle de l'appareil au-dessus de la broche et l'ajuster.
4. Visser l'écrou tendeur (accessoire), sans serrer, sur la broche.
5. Mettre la semelle à niveau à l'aide des 4 vis de mise à niveau. S'assurer que les vis de mise à niveau sont bien ancrées dans le matériau support.
6. Serrer l'écrou tendeur sur la broche de serrage à l'aide d'une clé à fourche SW 19.
7. S'assurer de la bonne fixation de l'appareil.

#### 6.1.3 Fixation à vide de l'appareil

##### DANGER

Un matériau support recouvert, laminé, rugueux ou irrégulier peut considérablement réduire l'efficacité de la fixation par ventouse. **Vérifier que le matériau support convient pour la fixation de la colonne de forage au moyen d'une ventouse.**

##### DANGER

**Il est interdit de forer au-dessus de la tête uniquement avec la fixation par ventouses.**

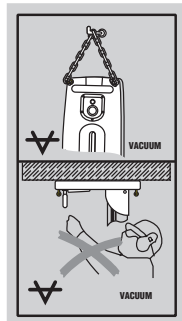


## ATTENTION

Avant d'utiliser la pompe à vide, se familiariser avec le mode d'emploi et suivre les instructions.

## AVERTISSEMENT

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



## REMARQUE

En option, si une semelle ventosable est utilisée : visser la semelle chevillable sur la semelle ventosable.

1. Dévisser les 4 vis de mise à niveau jusqu'à ce qu'elles dépassent de 5 mm environ sous la semelle combinée ou la semelle ventosable.
2. Fixer les raccords à vide de la semelle combinée à l'aide de la pompe à vide.
3. Déterminer le centre du trou de forage.
4. Tirer une ligne d'env. 800 mm de long à partir du centre du trou de forage dans la direction prévue pour l'appareil.
5. Placer un repère à 203 mm / 8" du centre du trou de forage sur la ligne.
6. Mettre la pompe à vide en marche et appuyer sur le détenteur de pression.
7. Aligner le repère de la semelle combinée ou de la semelle ventosable à la ligne.
8. Lorsque l'appareil est positionné correctement, relâcher le détenteur de pression et appuyer l'appareil contre le matériau support.
9. Pour la mise à niveau et la correction de l'appui de la semelle combinée ou de la semelle ventosable, utiliser les 4 vis prévues à cet effet.
10. Lors de forages horizontaux, bloquer l'appareil à l'aide de dispositifs supplémentaires. (par ex. chaîne fixée avec une bride d'ancrage, ...)
11. S'assurer de la bonne fixation de l'appareil.

## 6.1.4 Ajuster l'angle de perçage sur l'appareil (en option sur les crémaillères avec mécanisme de basculement)



## ATTENTION

Risque d'écrasement des doigts dans la zone d'articulation. **Porter des gants de protection.**

1. Desserrer les vis du bas au niveau de l'articulation basculante de la crémaillère.
2. Mettre la crémaillère dans la position choisie.
3. Resserrer ensuite la vis.

## 6.1.5 Installation du raccordement d'eau

## ATTENTION

**Contrôler régulièrement les tuyaux flexibles afin de vérifier qu'ils ne sont pas endommagés et s'assurer que la pression maximale autorisée de 6 bar n'est pas dépassée dans la conduite d'eau.**

## ATTENTION

**Veiller à ce que le flexible n'entre pas en contact avec des pièces en rotation.**

## ATTENTION

**Veiller à ce que le flexible ne soit pas endommagé lorsque le boîtier de guidage avance.**

## ATTENTION

**Ne pas mettre en service. Attendre que la broche soit arrêtée.**

## REMARQUE

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

## REMARQUE

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

1. Raccorder le dispositif de régulation du débit d'eau à l'appareil.
2. Établir le branchement avec la conduite d'alimentation en eau. (raccord pour tuyaux flexibles)

### 6.1.6 Montage du système de récupération d'eau (accessoire) 5

#### AVERTISSEMENT

Pour des travaux au plafond, le système de récupération d'eau doit impérativement être utilisé avec une aspiration d'eau. L'appareil doit être situé à un angle de 90° par rapport au plafond. L'anneau d'étanchéité doit être adapté au diamètre de la couronne diamantée.

#### REMARQUE

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

1. Desserrer la vis à six pans sur la face avant de la crémaillère.
2. Pousser le support du collecteur d'eau en position.
3. Monter la vis à six pans et la serrer.
4. Mettre le collecteur d'eau en place entre les deux bras mobiles du support.
5. Fixer le collecteur d'eau à l'aide des deux vis sur le support contre le matériau support.
6. Raccorder un aspirateur d'eau au collecteur d'eau ou raccorder un tuyau afin de permettre l'évacuation de l'eau.

### 6.1.7 Montage de la couronne diamantée 6



#### DANGER

Ne pas utiliser d'accessoires endommagés. Avant chaque utilisation, vérifier que les accessoires ne sont ni écaillés ni usés ou fortement détériorés. Ne pas utiliser d'outils endommagés. Des éclats de la pièce travaillée ou des accessoires cassés risquent d'être projetés et de provoquer des blessures même à l'extérieur de l'espace de travail direct.

#### REMARQUE

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

#### DANGER

Pour éviter tout risque de blessure, utiliser uniquement des couronnes diamantées Hilti et accessoires DD 120 d'origine. Pour les appareils avec porte-outil BI+, seules les couronnes diamantées Hilti d'origine sont autorisées.

#### ATTENTION

L'outil peut devenir très chaud lors de son utilisation ou de son affûtage. L'utilisateur risque de se brûler les mains. Utiliser des gants de protection pour changer d'outil.

#### DANGER

Un montage ou positionnement erroné de la colonne de forage peut entraîner des situations dangereuses du fait de la cassure ou des projections d'éléments sciés. Vérifier que la couronne de forage est bien fixée.

#### ATTENTION

Débrancher la fiche de la prise.

#### REMARQUE

Les porte-outils C-Rod, A-Rod, M27 et BR s'actionnent à l'aide d'une clé à fourche SW 27.

1. Serrer le dispositif de blocage du boîtier de guidage sur la crémaillère à l'aide du dispositif de blocage du boîtier de guidage et s'assurer qu'il est bien fixé.
2. Ouvrir le porte-outil (BI+) en tournant dans le sens du symbole Étrier ouvert.
3. Installer la couronne diamantée par le bas sur la denture du porte-outil (BI+) sur l'appareil et la tourner, jusqu'à ce qu'elle s'encliquette.
4. Fermer le porte-outil (BI+) en tournant dans le sens du symbole Étrier fermé.
5. Contrôler, en tirant la couronne diamantée dans tous les sens, que la couronne de forage est bien fixée sur le porte-outil.

### 6.1.8 Sélection de la vitesse de rotation 7

#### ATTENTION

Ne pas mettre en service. Attendre que la broche soit arrêtée.

1. Choisir la vitesse en fonction du diamètre de forage utilisé. Tourner le commutateur tout en tournant la couronne diamantée à la main, jusqu'à la position recommandée (voir chapitre Description.)

### 6.1.9 Démontage de la couronne diamantée



#### ATTENTION

L'outil peut devenir très chaud lors de son utilisation ou de son affûtage. L'utilisateur risque de se brûler les mains. Utiliser des gants de protection pour changer d'outil.

#### ATTENTION

Débrancher la fiche de la prise.

#### REMARQUE

Dans le cas des porte-outils C-Rod, A-Rod, M27 et BR, bloquer l'arbre de l'appareil avec une clé à fourche SW 27 puis enlever la couronne diamantée à l'aide d'une clé à fourche appropriée.

1. Tourner le dispositif de blocage du boîtier de guidage, fixer le boîtier de guidage sur la crémaillère et s'assurer qu'il est bien fixé.
2. Ouvrir le porte-outil (BI+) en tournant dans le sens du symbole Étrier ouvert.
3. Tirer la douille du mandrin sur le porte-outil dans le sens de la flèche vers l'appareil. Ceci permet de déverrouiller la couronne diamantée.
4. Enlever la couronne diamantée.

## 7 Utilisation



### AVERTISSEMENT

Veiller à ce que le câble d'alimentation réseau n'entre pas en contact avec des pièces en rotation.

### AVERTISSEMENT

Veiller à ce que le câble d'alimentation réseau ne soit pas endommagé lorsque le boîtier de guidage avance.

### ATTENTION

L'appareil et les travaux de forage sont bruyants. Porter un casque antibruit. Un bruit trop intense peut entraîner des lésions auditives.

### ATTENTION

Le forage peut entraîner des projections dangereuses d'éclats de matériau. Les éclats de matériau peuvent entraîner des blessures corporelles et oculaires. Utiliser des lunettes de protection et un casque de protection.

### 7.1 Protection contre le vol TPS (en option)

#### REMARQUE

L'appareil peut être équipé, en option, de la fonction "Protection contre le vol". Si l'appareil est équipé avec cette fonction, il peut uniquement être débloqué et activé à l'aide de la clé de déblocage fournie.

#### 7.1.1 Déblocage de l'appareil

1. Brancher la fiche d'alimentation de l'appareil dans la prise et appuyer sur la touche "I" ou "Reset" sur le disjoncteur à tension nulle. Le voyant jaune de protection contre le vol clignote. L'appareil est maintenant prêt à recevoir le signal de la clé de déblocage.
2. Placer la clé de déblocage ou la boucle de la montre TPS directement sur le symbole de cadenas. Sitôt que le voyant jaune de protection contre le vol s'éteint, l'appareil est débloqué.

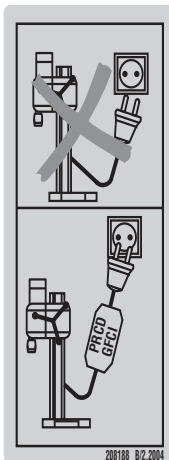
**REMARQUE** Si l'alimentation électrique est coupée, par exemple lors du changement de poste de travail ou d'une panne de courant, l'appareil reste débloqué pendant environ 20 minutes. En cas de coupure plus longue, l'appareil doit à nouveau être débloqué à l'aide de la clé de déblocage.

### 7.1.2 Activation de la fonction de protection contre le vol de l'appareil

#### REMARQUE

Pour plus d'informations concernant l'activation et l'utilisation de la protection contre le vol, consulter le mode d'emploi "Protection contre le vol".

### 7.2 Mise en marche et contrôle du disjoncteur différentiel à courant de défaut GFCI



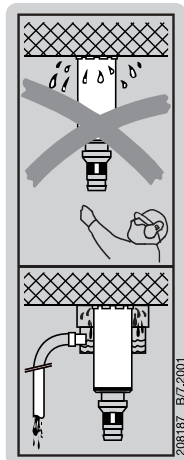
(pour les versions GB, utiliser un transformateur de séparation)

1. Insérer la fiche d'alimentation de l'appareil dans une prise terre.
2. Appuyer sur la touche "I" ou "Reset" du disjoncteur à tension nulle GFCI. L'indicateur de puissance de forage s'allume en orange.
3. Appuyer sur la touche "0" ou "TEST" du disjoncteur à tension nulle GFCI. Le témoin lumineux doit s'éteindre.

4. **AVERTISSEMENT** Si le témoin lumineux ne s'éteint plus, l'appareil ne doit plus être utilisé. Confier la réparation de l'appareil à un personnel spécialisé qualifié utilisant des pièces de rechange d'origine.
- Appuyer sur la touche "I" ou "Reset" du disjoncteur à tension nulle GFCI.
- L'affichage doit apparaître.

fr

### 7.3 Utilisation de l'appareil sans système de récupération d'eau et pompe à vide



#### AVERTISSEMENT

L'eau ne doit cependant pas couler sur l'unité moteur et le couvercle.

#### AVERTISSEMENT

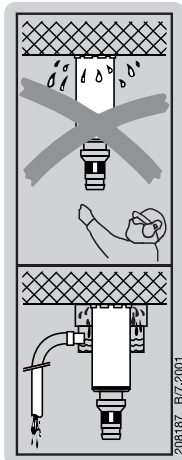
L'eau circule de manière incontrôlée. **Le forage vers le haut n'est pas autorisé !**

- Ouvrir lentement le dispositif de régulation du débit d'eau jusqu'à ce que la quantité d'eau souhaitée coule.
- Mettre l'interrupteur Marche / Arrêt de l'appareil sur "I".  
L'indicateur de puissance de forage s'allume en orange.
- Ouvrir le dispositif de blocage du boîtier de guidage.
- À l'aide du volant à main, tourner la couronne diamantée jusqu'au matériau support.
- Au début du forage, le temps que la couronne diamantée se centre, appuyer seulement doucement puis renforcer la pression.

6. Régler l'indicateur de puissance de forage en fonction de la pression d'appui.

**REMARQUE** Après la mise en marche, l'indicateur de puissance de forage s'allume en orange. La puissance de forage idéale est atteinte lorsque l'indicateur de puissance de forage s'allume en vert. Si l'indicateur de puissance de forage s'allume en rouge, réduire la pression d'appui.

### 7.4 Maniement de l'appareil avec système de récupération d'eau (accessoire)



#### AVERTISSEMENT

L'eau ne doit cependant pas couler sur l'unité moteur et le couvercle.

#### ATTENTION

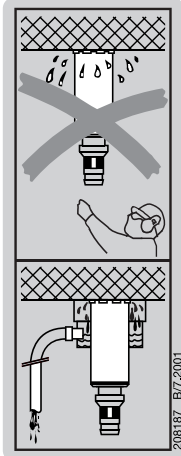
L'eau est évacuée par le biais d'un tuyau flexible. **Le forage vers le haut n'est pas autorisé !**

- Ouvrir lentement le dispositif de régulation du débit d'eau jusqu'à ce que la quantité d'eau souhaitée coule.
- Mettre l'interrupteur Marche / Arrêt de l'appareil sur "I".  
L'indicateur de puissance de forage s'allume en orange.
- Ouvrir le dispositif de blocage du boîtier de guidage.
- À l'aide du volant à main, tourner la couronne diamantée jusqu'au matériau support.
- Au début du forage, le temps que la couronne diamantée se centre, appuyer seulement doucement puis renforcer la pression.

- Régler l'indicateur de puissance de forage en fonction de la pression d'appui.

**REMARQUE** Après l'arrêt, l'indicateur de puissance de forage s'allume en orange. La puissance de forage idéale est atteinte lorsque l'indicateur de puissance de forage s'allume en vert. Si l'indicateur de puissance de forage s'allume en rouge, réduire la pression d'appui.

### 7.5 Maniement de l'appareil avec système de récupération d'eau et aspiration (accessoires) **B**



#### AVERTISSEMENT

L'eau ne doit cependant pas couler sur l'unité moteur et le couvercle.

#### AVERTISSEMENT

Lors de forages effectués au-dessus de la tête, la couronne diamantée se remplit d'eau. **Le forage oblique vers le haut n'est pas autorisé (L'eau n'est alors pas récupérée).**

#### REMARQUE

L'aspirateur d'eau est démarré manuellement, avant de commencer l'opération de forage, et doit aussi être arrêté manuellement à la fin de l'opération de forage.

- Mettre l'aspirateur d'eau en marche. Ne pas utiliser le mode de fonctionnement automatique.
- Brancher le tuyau d'arrivée d'eau.
- Ouvrir le dispositif de régulation du débit d'eau.
- Mettre l'interrupteur Marche / Arrêt de l'appareil sur "I".  
L'indicateur de puissance de forage s'allume en orange.
- Ouvrir le dispositif de blocage du boîtier de guidage.
- À l'aide du volant à main, tourner la couronne diamantée sur le matériau support.

- Au début du forage, le temps que la couronne diamantée se centre, appuyer seulement doucement puis renforcer la pression.

- Régler l'indicateur de puissance de forage en fonction de la pression d'appui.

**REMARQUE** Après la mise en marche, l'indicateur de puissance de forage s'allume en orange. La puissance de forage idéale est atteinte lorsque l'indicateur de puissance de forage s'allume en vert. Si l'indicateur de puissance de forage s'allume en rouge, réduire la pression d'appui.

### 7.6 Arrêt **9**

#### AVERTISSEMENT

Attention dans le cas d'un forage vers le haut : lors de forages effectués au-dessus de la tête, la couronne diamantée se remplit d'eau. **À la fin d'un forage vers le haut, avant de poursuivre, laisser l'eau s'écouler avec précaution. Débrancher le tuyau d'arrivée d'eau sur le dispositif de régulation du débit d'eau et ouvrir le dispositif de régulation du débit d'eau pour laisser l'eau s'écouler. L'eau ne doit cependant pas couler sur l'unité moteur et le couvercle.**

- Fermer le dispositif de régulation du débit d'eau.
- Tirer la couronne diamantée hors du trou de forage.
- Serrer le dispositif de blocage du boîtier de guidage.
- Arrêter l'appareil.
- Le cas échéant, arrêter l'aspirateur d'eau.

### 7.7 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 d'abord. Puis, le système électronique arrête le moteur. Si l'opérateur n'entreprend rien, le système électronique met deux fois automatiquement le moteur sous tension. Si cela ne devait pas entraîner le déblocage de la couronne de forage, le système électronique coupe le moteur pendant 90 secondes. La couronne de forage peut être déblocuée en procédant comme suit :

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

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

#### 7.7.2 Desserrage de la couronne de forage à l'aide d'une clé en croix

- Débrancher la fiche de la prise.
- Desserrer la couronne de forage à l'aide d'une clé en croix hors du matériau support.
- Brancher la fiche d'alimentation de l'appareil dans la prise.

4. Poursuivre le processus de forage.

## 7.8 Démontage

### ATTENTION

**Débrancher la fiche de la prise.**

1. Pour démonter la couronne diamantée, voir chapitre "Démontage de la couronne diamantée".
2. Le cas échéant, enlever la carotte.
3. Démonter l'appareil du matériau support.

fr

## 7.8.1 Démontage d'une seule pièce

### REMARQUE

Pour démonter le système d'une seule pièce (sans démonter préalablement la couronne diamantée), il est recommandé de descendre l'appareil au préalablement arrêté de la crémaillère, jusqu'à ce qu'il touche le matériau support, pour éviter qu'il ne tombe.

## 7.9 Élimination des boues de forage

Voir le chapitre Recyclage

## 7.10 Transport et stockage

Avant d'entreposer l'appareil, ouvrir le dispositif de régulation du débit d'eau.

### ATTENTION

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

## 8 Nettoyage et entretien

### ATTENTION

**Débrancher la fiche de la prise.**

### 8.1 Entretien des outils et des pièces métalliques

Enlever toute trace de saleté et protéger la surface des outils et du porte-outil de la corrosion, en les frottant de temps à autre avec un chiffon imbibé d'huile.

Veiller à ce que la queue de la mèche soit toujours propre et légèrement graissée.

### 8.2 Maintenance de l'appareil

### ATTENTION

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

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

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 !

### 8.3 Entretien

### AVERTISSEMENT

**Toute réparation des pièces électriques ne doit être effectuée que par un électricien qualifié.**

Vérifier régulièrement toutes les pièces extérieures de l'appareil pour voir si elles ne sont pas abîmées et s'assurer que tous les organes de commande fonctionnent correctement. Ne pas utiliser l'appareil si des pièces sont abîmées ou si des organes de commande ne fon-

ctionnent pas parfaitement. Faire réparer l'appareil par le S.A.V. Hilti.

### 8.4 Remplacement des balais de charbon



### REMARQUE

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

### DANGER

**L'appareil ne doit être utilisé, entretenu et réparé que par un personnel autorisé et formé à cet effet ! Ce personnel doit être au courant des dangers inhérents à l'utilisation de l'appareil.** Si les instructions suivantes ne sont pas respectées, il y a risque d'entrer en contact avec des tensions électriques dangereuses.

1. Débrancher l'appareil du réseau.
2. Ouvrir les couvercles des balais de charbon de part et d'autre de l'unité moteur.
3. Bien observer comment sont disposés les balais de charbon et les cordons. Retirer les balais de charbon usagés de l'appareil.
4. Installer les nouveaux balais de charbon exactement comme les anciens balais de charbon étaient disposés avant (numéro de pièce détachée : 39577 Balais de charbon AO ML 100-120 V: 209487/209488).

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

5. Visser les couvercles des balais de charbon de part et d'autre de l'unité moteur.

**REMARQUE** Le témoin lumineux s'éteint une fois les balais de charbon remplacés.

### 8.5 Réglage du jeu entre la crémaillère et le boîtier de guidage

**REMARQUE**

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

Serrer la vis de réglage du jeu du boîtier de guidage à l'aide d'une clé à six pans à 5 Nm (à fond à la main) puis la desserrer à nouveau d'1/4 de tour.

Le boîtier de guidage est correctement réglé, s'il reste sans couronne diamantée dans sa position et s'il descend avec couronne diamantée.

### 8.6 Contrôle après des travaux de maintenance et d'entretien

Après des travaux de maintenance et d'entretien, vérifier si tous les équipements de protection sont bien en place et fonctionnent parfaitement.

fr

## 9 Guide de dépannage

Défauts	Causes possibles	Solutions
L'appareil ne se met pas en marche	Alimentation par secteur interrompue	Brancher un autre appareil électrique, vérifier s'il fonctionne ; contrôler les fiches de raccordement, le câble électrique, le disjoncteur GFCI, le secteur
	Interrupteur Marche / Arrêt défectueux	Faire réparer l'appareil par le S.A.V. Hilti
	Alimentation électrique interrompue	Contrôler le câble d'alimentation réseau, le câble de rallonge, la fiche d'alimentation, le disjoncteur GFCI et, si nécessaire, les faire remplacer par un électricien
	Défaillance électronique	Faire réparer l'appareil par le S.A.V. Hilti
	Présence d'eau dans l'appareil	Assécher l'appareil. Faire réparer l'appareil par le S.A.V. Hilti
L'indicateur de maintenance s'allume	Balais de charbon usés ; quelques heures de fonctionnement sont encore possibles	Les balais de charbon devraient être remplacés. Voir chapitre : 8.4 Remplacement des balais de charbon <b>10</b>
L'appareil ne fonctionne pas et l'indicateur de maintenance s'allume	Balais de charbon usés	Remplacement des balais de charbon Voir chapitre : 8.4 Remplacement des balais de charbon <b>10</b>
L'appareil ne fonctionne pas, les balais de charbon ont été remplacés, l'indicateur de maintenance s'allume	Appareil endommagé	Faire réparer l'appareil par le S.A.V. Hilti
L'indicateur de maintenance clignote	Vitesse de rotation erronée	Faire réparer l'appareil par le S.A.V. Hilti.
L'appareil ne fonctionne pas, l'indicateur de puissance de forage clignote en rouge.	Surchauffe de l'appareil	Patienter 90 secondes jusqu'à ce que l'indicateur s'éteigne. Arrêter et remettre l'appareil en marche.
	Surcharge momentanée de l'appareil	Arrêter et remettre l'appareil en marche.
L'appareil ne fonctionne pas, le voyant jaune de protection contre le vol clignote.	L'appareil n'est pas débloqué (pour les appareils avec protection contre le vol, en option).	Débloquer l'appareil à l'aide de la clé de déblocage.
Le moteur tourne, la couronne diamantée ne tourne pas	Variateur de vitesse non enclenché	Actionner le variateur de vitesse jusqu'à ce qu'il s'encliquette nettement

Défauts	Causes possibles	Solutions
Le moteur tourne, la couronne diamantée ne tourne pas	Réducteur défectueux	Faire réparer l'appareil par le S.A.V. Hilti
La vitesse de forage diminuée	Couronne diamantée polie	Affûter la couronne diamantée sur une surface d'affûtage en laissant couler l'eau
	Couronne diamantée polie	Spécifications de couronne de forage erronées, chercher conseil auprès du S.A.V. Hilti
	Pression d'eau / Débit d'eau trop élevé	Réduire le débit d'eau à l'aide du dispositif de régulation du débit d'eau
	Carotte coincée dans la couronne diamantée	Retirer la carotte
	Profondeur de forage maximale atteinte	Retirer la carotte et utiliser une rallonge de couronne de forage
	Couronne diamantée défectueuse	Vérifier que la couronne diamantée n'est pas endommagée et la remplacer le cas échéant
	Accouplement à friction se désengage trop tôt ou glisse	Faire réparer l'appareil par le S.A.V. Hilti
	Dispositif de blocage serré	Desserrer le dispositif de blocage
	Quantité d'eau insuffisante	Ouvrir le dispositif de régulation du débit d'eau Contrôler l'arrivée d'eau
Le volant à main tourne à vide	Goupille cassée	Remplacer la goupille
De l'eau sort de la tête d'injection ou du boîtier d'engrenage	Pression d'eau trop élevée	Réduire la pression d'eau
	Anneau d'étanchéité défectueux	Faire réparer l'appareil par le S.A.V. Hilti
Impossible d'insérer la couronne diamantée dans le porte-outil	Emmanchement / porte-outil en-crassé ou endommagé	Nettoyer l'emmanchement / le porte-outil ou le remplacer le cas échéant
En cours de fonctionnement, de l'eau sort du porte-outil	Couronne de forage insuffisamment vissée dans le porte-outil	Serrer fermement
	Emmanchement / porte-outil en-crassé	Nettoyer l'emmanchement / le porte-outil
	Anneau d'étanchéité du porte-outil ou de l'emmanchement défectueux	Vérifier l'anneau d'étanchéité et le remplacer au besoin
Jeu trop important du système de forage	Couronne de forage insuffisamment vissée dans le porte-outil	Serrer fermement
	Vis de mise à niveau ou broche de serrage non serrée	Resserrer la vis de mise à niveau ou la broche de serrage
	Jeu trop important du boîtier de guidage	Réglage du jeu entre la crémaillère et le boîtier de guidage Voir chapitre : 8.5 Réglage du jeu entre la crémaillère et le boîtier de guidage
	Emmanchement défectueux	Vérifier l'emmanchement et le remplacer au besoin



## 10 Recyclage



Les appareils Hilti sont fabriqués pour une grande partie en matériaux recyclables dont la réutilisation exige un tri correct. Dans de nombreux pays, Hilti est déjà équipé pour reprendre votre ancien appareil afin d'en recycler les composants. Consulter le service clients Hilti ou votre conseiller commercial.

fr

### Prétraitement recommandé pour l'élimination des boues de forage

#### REMARQUE

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

1. Collecter les boues de forage (par ex. au moyen d'une pompe à vide)
2. Faire décanter les boues de forage et éliminer les fractions sèches dans une déchetterie spécialisée pour les gravats. (Un agent flocculant peut accélérer le processus de décantation)
3. Avant de déverser l'eau résiduelle (basique, pH > 7) dans les canalisations, il convient de la neutraliser en ajoutant un neutralisant acide ou en la diluant avec beaucoup d'eau.

## 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.

# Sistema de perforación de diamante DD 120

**Lea detenidamente el manual de instrucciones antes de la puesta en servicio.**

**Conservar el manual de instrucciones siempre cerca de la herramienta.**

**En caso de traspaso a terceros, la herramienta siempre se debe entregar junto con el manual de instrucciones.**

Índice	Página
1 Indicaciones generales	38
2 Descripción	40
3 Accesorios	42
4 Datos técnicos	43
5 Indicaciones de seguridad	43
6 Puesta en servicio	47
7 Manejo	50
8 Cuidado y mantenimiento	53
9 Localización de averías	54
10 Reciclaje	56
11 Garantía del fabricante de las herramientas	56

**1** Los números hacen referencia a las ilustraciones que pueden encontrarse en las páginas desplegables correspondientes. Manténgalas desplegadas mientras estudia el manual de instrucciones.

En este manual de instrucciones, la "herramienta" se refiere siempre a la perforadora de diamante DD 120.

**Componentes de la herramienta, elementos de manejo y de indicación (unidad motriz y soporte) 1**

## Perforadora de diamante DD 120

- ① Indicador de funcionamiento

- ② Indicador de la capacidad de perforación
- ③ Interruptor de conexión y desconexión
- ④ Interruptor de cambio
- ⑤ Engranaje
- ⑥ Motor
- ⑦ Cubierta de las escobillas de carbón
- ⑧ Cabezal de lavado
- ⑨ Cable de red incl. GFCI
- ⑩ Indicador de protección antirrobo (opcional)
- ⑪ Carro
- ⑫ Freno del carro
- ⑬ Tornillos de ajuste del juego de carro
- ⑭ Rail
- ⑮ Portaútiles
- ⑯ Placa base de clavija
- ⑰ Rueda de mano
- ⑱ Tope final
- ⑲ Tornillos niveladores

**Opcionalmente: Placa base combinada (clavija o vacío) 2**

- ⑳ Manómetro
- ㉑ Válvula de aireación al vacío
- ㉒ Junta de vacío
- ㉓ Conexión de vacío

## ACCESORIOS 3

### Fijación

- ㉔ Husillo de sujeción
- ㉕ Tuerca del husillo de sujeción
- ㉖ Clavija

### Sistema colector de agua 4

- ㉗ Soporte colector de agua
- ㉘ Recipiente colector de agua

## 1 Indicaciones generales

### 1.1 Señales de peligro y su significado

#### PELIGRO

Término utilizado para un peligro inminente que puede ocasionar lesiones graves o incluso la muerte.

#### ADVERTENCIA

Término utilizado para una posible situación peligrosa que puede ocasionar lesiones graves o la muerte.

#### PRECAUCIÓN

Término utilizado para una posible situación peligrosa que puede ocasionar lesiones o daños materiales leves.

#### INDICACIÓN

Término utilizado para indicaciones de uso y demás información de interés.

## 1.2 Explicación de los pictogramas y otras indicaciones

### Símbolo de prohibición



Prohibido transportar con grúa

### Símbolos de advertencia



Advertencia de peligro en general



Advertencia de tensión eléctrica peligrosa



Advertencia ante superficie caliente

### Señales prescriptivas



Utilizar protección para los ojos



Utilizar casco de protección



Utilizar protección para los oídos



Utilizar guantes de protección



Utilizar zapatos de protección

### Símbolos



Leer el manual de instrucciones antes del uso

RPM

Revoluciones por minuto

/min

Revoluciones por minuto



Símbolo del cerrojo

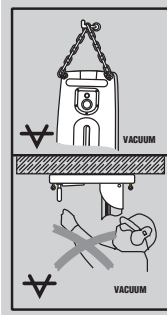


Indicación de protección antirrobo



Reciclar los materiales usados

## En la placa base combinada



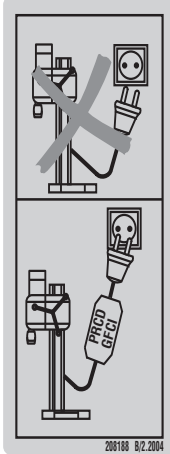
Arriba: el soporte no debe utilizarse sin sujeción adicional en las perforaciones horizontales con fijación al vacío. Abajo: las perforaciones por encima de la cabeza con soporte no deben realizarse con la fijación al vacío.

## En la herramienta



Para trabajos en el techo se requiere el sistema colector de agua en combinación con un aspirador en húmedo.

## En la herramienta



Trabajar exclusivamente con un GFCI en perfecto estado.

### Ubicación de los datos identificativos de la herramienta.

La denominación del modelo y la identificación de serie se indican en la placa de identificación de su herramienta. Anote estos datos en su manual de instrucciones y menciónelos siempre que realice alguna consulta a nuestros representantes o al departamento de servicio técnico.

Modelo:

---

N.º de serie:

---

## 2 Descripción

### 2.1 Uso conforme a las prescripciones

La DD 120 es una perforadora sacanúcleos de diamante con accionamiento eléctrico y apropiada para la perforación en húmedo de taladros y agujeros ciegos en superficies minerales (armadas) mediante coronas perforadoras de diamante (sin funcionamiento manual).

Para utilizar la herramienta es imprescindible un anclaje suficiente de la herramienta a la superficie mediante una clavija o una placa base al vacío.

A fin de evitar lesiones, utilice exclusivamente coronas de perforación originales de Hilti y accesorios DD 120.

Siga también las instrucciones de seguridad y manejo del accesorio utilizado.

Siga las indicaciones relativas al manejo, cuidado y mantenimiento que se describen en el manual de instrucciones.

Observe asimismo la normativa nacional vigente sobre prevención de riesgos laborales.

La herramienta, los accesorios y los útiles pueden conllevar riesgos para el usuario, en caso de manejarse de forma inadecuada por personal no cualificado o utilizarse para usos diferentes a los que están destinados.

Para trabajar por encima de la cabeza se requiere el sistema colector de agua en combinación con un aspirador en húmedo.

Para las perforaciones horizontales con fijación al vacío (accesorios) el soporte no debe utilizarse sin sujeción adicional. Utilice la herramienta de percusión (martillo) para los trabajos de ajuste en la placa base.

Quedan prohibidas las manipulaciones o modificaciones en la herramienta, el soporte y los accesorios.

## ADVERTENCIA

La herramienta debe conectarse únicamente a redes que dispongan de conductor de puesta a tierra y dimensionado suficiente.

## ADVERTENCIA

No deben perforarse materiales nocivos para la salud (p. ej., amianto).

## PELIGRO

Utilice únicamente los accesorios originales y los equipos auxiliares que se mencionan en el manual de instrucciones. La utilización de accesorios o herramientas adicionales que no sean los especificados en el manual de instrucciones puede conllevar riesgo de lesiones.

es

### 2.2 Uso en diversos equipamientos

Equipamiento	Coronas de perforación $\varnothing$	Sentido de perforación
Equipamiento con sistema colector de agua y aspirador en húmedo	16...132 mm ( $\frac{5}{8}$ " - $5\frac{1}{4}$ " )	Todas las direcciones
Equipamiento sin sistema colector de agua y aspirador en húmedo	16...132 mm ( $\frac{5}{8}$ " - $5\frac{1}{4}$ " )	No hacia arriba
Equipamiento con sistema colector de agua	16...132 mm ( $\frac{5}{8}$ " - $5\frac{1}{4}$ " )	No hacia arriba

### 2.3 Tabla de las velocidades y de los respectivos diámetros de la corona de perforación

Velocidad	Coronas de perforación $\varnothing$ mm	Coronas de perforación $\varnothing$ pulgadas	Velocidad de giro en vacío rpm
1	57...132	$2\frac{1}{4}$ ... $5\frac{1}{4}$	650
2	16...52	$\frac{5}{8}$ ...2	1.380

## INDICACIÓN

En superficies de hormigón con pocos hierros de armadura es posible utilizar la segunda marcha hasta  $\varnothing$  82 mm ( $3\frac{1}{2}$ " ) a fin de conseguir un avance de perforación más elevado.

### 2.4 Indicador de estado **1**

Indicador	Estado	Descripción/Información
Indicador de protección antirrobo (10)	Parpadea en amarillo	La herramienta está protegida contra robo y debe habilitarse con la llave de activación.
Indicador de funcionamiento (1)	Encendido en rojo y la herramienta funciona	Las escobillas de carbón están muy desgastadas. Desde el momento en que se enciende este indicador sólo se podrá seguir trabajando durante algunas horas hasta que se active la desconexión automática. Cambie las escobillas de carbón a tiempo para que la herramienta siempre esté disponible para trabajar.
	Encendido en rojo y la herramienta no funciona	Hay que cambiar las escobillas de carbón.
	Parpadea en rojo	Fallo de número de revoluciones, véase el capítulo Localización de averías.
Indicador de la capacidad de perforación (2)	Encendido en naranja	Presión de aplicación insuficiente
	Encendido en verde	Presión de aplicación óptima
	Encendido en rojo	Presión de aplicación excesiva
	Parpadea en rojo	La herramienta está temporalmente sobrecalentada, véase el capítulo Localización de averías.

## 2.5 Protección antirrobo TPS (opcional)

La herramienta puede estar equipada opcionalmente con la función "protección antirrobo TPS". Si la herramienta está equipada con esta función, necesitará la llave de activación correspondiente para activarla y manejarla.

## 2.6 El suministro del equipamiento de serie incluye:

- 1 Herramienta incluida la rueda de mano
- 1 Manual de instrucciones
- 1 Maletín Hilti o embalaje de cartón

## 2.7 Uso de alargadores

Utilice exclusivamente alargadores autorizados con sección suficiente para el campo de aplicación prescrito.

**Sección mínima recomendada y longitud máxima del cable:**

Sección de cable	14 AWG	12 AWG
Tensión de alimentación 110-120 V	50 ft	150 ft

No utilice alargadores con una sección de cable de 16 AWG. Utilice solamente alargadores que cuenten con un conductor de puesta a tierra.

## 2.8 Uso de un generador o transformador

Esta herramienta puede accionarse desde un generador o transformador (por cuenta de la empresa explotadora) si se cumplen las siguientes condiciones: la potencia útil en vatios debe ser al menos el doble de la potencia que figura en la placa de identificación de la herramienta, la tensión de servicio debe oscilar siempre entre +5% y -15% respecto a la tensión nominal, la frecuencia debe ser de 50 a 60 Hz (nunca debe superar los 65 Hz) y debe existir, además, un regulador de tensión automático con refuerzo de arranque.

### INDICACIÓN

La conexión y desconexión de otras herramientas puede ocasionar máximos de subtensión o sobretensión que pueden dañar la herramienta. No utilice el generador o el transformador con varias herramientas a la vez.

## 3 Accesorios

Denominación	Número de artículo, descripción
Protección antirrobo TPS (Theft Protection System) con Company Card, Company Remote y llave de activación TPS-K	Opcional
Soporte colector de agua	331622
Indicador de paso (BI+)	305939
Rueda de mano (palanca)	332023
Rueda de mano (empuñadura en cruz)	332033
Tuerca de apriete	333477
Husillo de sujeción	333629
Juego de juntas para placa base combinada	333846
Tornillos niveladores	351954
Alargador de la corona de perforación (BI+)	220929
Soporte (placa base de clavija, rail de 600 mm, sólo pieza de repuesto)	334206
Soporte (placa base de clavija, rail de 720 mm)	352164
Soporte (placa base de clavija, rail de 830 mm, sólo pieza de repuesto)	277337
Soporte (placa base de clavija, rail de 720 mm con mecanismo de giro)	335883

Denominación	Número de artículo, descripción
Soporte (placa base combinada, raíl de 830 mm con mecanismo de giro)	335896
Placa base al vacío	232991

## 4 Datos técnicos

Reservado el derecho a introducir modificaciones técnicas.

Voltaje nominal [V]	120
Intensidad nominal [A]	14,1
Frecuencia de red [Hz]	60
Número de referencia de revoluciones en vacío, 1.ª velocidad [rpm]	650
Número de referencia de revoluciones en vacío, 2.ª velocidad [rpm]	1.380

### Información sobre la herramienta y su aplicación

Presión máx. admisible de la tubería de agua	6 bar (87,02 psi)
Dimensión del soporte del raíl corto (L x An x Al)	330 mm (12,99") x 147 mm (5,79") x 600 mm (23,62")
Dimensión del soporte del raíl mediano (L x An x Al)	330 mm (12,99") x 147 mm (5,79") x 720 mm (28,35")
Dimensión del soporte del raíl largo (L x An x Al)	330 mm (12,99") x 147 mm (5,79") x 830 mm (32,68")
Peso (raíl 600 mm)	9,8 kg (21,61 lb)
Clase de protección	Clase de protección I (con puesta a tierra)

## 5 Indicaciones de seguridad

### 5.1 Indicaciones generales de seguridad para herramientas eléctricas

- a) **¡Advertencia! Lea y asimile todas las instrucciones.** En caso de no atenerse a las instrucciones de seguridad que se describen a continuación, podrían provocarse una descarga eléctrica, un incendio y/o lesiones graves. **GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES EN UN LUGAR SEGURO.**

#### 5.1.1 Lugar de trabajo

- a) **Mantenga su área de trabajo limpia y bien iluminada.** El desorden y una iluminación deficiente en las zonas de trabajo pueden provocar accidentes.
- b) **No utilice la herramienta en un entorno con peligro de explosión, en el que se encuentren combustibles líquidos, gases o material en polvo.** Las herramientas eléctricas producen chispas que pueden llegar a inflamar los materiales en polvo o vapores.
- c) **Mantenga alejados a espectadores, niños y otras personas de su puesto de trabajo al emplear la herramienta eléctrica.** Una distracción le puede hacer perder el control sobre la herramienta.

### 5.1.2 Seguridad eléctrica

- a) **Las herramientas con toma de tierra deben conectarse a un enchufe instalado correctamente y conectarse a tierra según las indicaciones y normativas correspondientes. No se debe modificar el enchufe de ningún modo. No utilice enchufes adaptadores. Si tiene dudas acerca de la correcta colocación de la toma de tierra, contacte con un electricista cualificado para comprobar la conexión.** En caso de herramientas defectuosas o que presenten averías eléctricas, la toma de tierra protege al usuario contra descargas eléctricas.
- b) **Evite el contacto corporal con superficies que tengan puesta a tierra, como pueden ser tubos, calefacciones, cocinas y frigoríficos.** El riesgo a quedar expuesto a una descarga eléctrica es mayor si su cuerpo tiene contacto con el suelo.
- c) **No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia y evite que penetren líquidos en su interior.** El riesgo de recibir descargas eléctricas aumenta si penetra agua en la herramienta eléctrica.
- d) **No utilice el cable de red para transportar o colgar la herramienta ni tire de él para extraer el enchufe de la toma de corriente. Mantenga el cable de**

red alejado de fuentes de calor, aceite, aristas afiladas o piezas móviles de la herramienta. Los cables de red dañados o enredados pueden provocar descargas eléctricas.

- e) **Al trabajar con la herramienta eléctrica al aire libre, utilice cables de prolongación homologados para el uso en exteriores.** La utilización de un cable de prolongación adecuado para su uso en exteriores reduce el riesgo de una descarga eléctrica.

ES

### 5.1.3 Seguridad de personas

- a) **Permanezca atento, preste atención durante el trabajo y utilice la herramienta eléctrica con prudencia. No utilice la herramienta eléctrica si está cansado, ni tampoco después de haber consumido alcohol, drogas o medicamentos.** Un momento de descuido al utilizar la herramienta podría conllevar serias lesiones.
- b) **Utilice ropa adecuada. No utilice vestimenta amplia ni joyas. Mantenga su pelo, vestimenta y guantes alejados de las piezas móviles.** La vestimenta suelta, las joyas y el pelo largo se pueden enganchar con las piezas en movimiento.
- c) **Evite una puesta en marcha fortuita de la herramienta. Cerciórese de que la herramienta esté desconectada antes de conectarla a la toma de corriente.** Si transporta la herramienta sujetándola por el interruptor de conexión/desconexión o si introduce el enchufe en la toma de corriente con la herramienta conectada, podría producirse un accidente.
- d) **Retire las herramientas de ajuste o llaves fijadas antes de conectar la herramienta eléctrica.** Una herramienta o llave colocada en una pieza giratoria puede producir lesiones al ponerse en funcionamiento.
- e) **Actúe con precaución. Procure que la postura sea estable y manténgase siempre en equilibrio.** De esta forma podrá controlar mejor la herramienta eléctrica en caso de presentarse una situación inesperada.
- f) **Utilice un equipo de seguridad personal. Utilice siempre gafas protectoras.** Utilice también mascarilla antipolvo, zapatos de seguridad con suela antideslizante, casco de protección o protección para los oídos cuando la situación lo requiera.

### 5.1.4 Manipulación y utilización segura de herramientas eléctricas

- a) **Utilice dispositivos de sujeción para fijar la pieza de trabajo a una base estable.** No sujete la pieza de trabajo con la mano o contra el cuerpo, puede perder el control de la herramienta eléctrica.
- b) **No sobrecargue la herramienta. Utilice la herramienta adecuada para el trabajo que se dispone a realizar.** Con la herramienta apropiada podrá trabajar mejor y de modo más seguro dentro del margen de potencia indicado.
- c) **No utilice herramientas con el interruptor defectuoso.** Las herramientas que no se puedan conectar o desconectar son peligrosas y deben repararse.

- d) **Extraiga el enchufe de la toma de corriente antes de realizar cualquier ajuste, cambiar de accesorio o al guardar la herramienta.** Esta medida preventiva reduce el riesgo de conexión accidental de la herramienta.
- e) **Guarde las herramientas fuera del alcance de los niños y de personas no cualificadas.** Las herramientas utilizadas por personas inexpertas son peligrosas.
- f) **Cuide sus herramientas adecuadamente. Mantenga los útiles limpios y afilados.** Las herramientas de corte bien cuidadas y con aristas afiladas se atascan menos y se guían con más facilidad.
- g) **Compruebe si las piezas móviles de la herramienta funcionan correctamente y sin atascarse, y si existen piezas rotas o deterioradas que pudieran afectar al funcionamiento de la herramienta. Si la herramienta estuviese dañada, solicite su reparación antes de volver a utilizarla.** Muchos accidentes son consecuencia de un mantenimiento inadecuado de la herramienta eléctrica.
- h) **Utilice sólo los accesorios recomendados para su modelo de herramienta.** Los accesorios adecuados para una herramienta determinada pueden ser peligrosos si se usan en otra herramienta.

### 5.1.5 Servicio técnico

- a) **Solicite que sea un profesional quien repare su herramienta eléctrica.** Solamente así se mantiene la seguridad de la herramienta eléctrica.
- b) **Emplee exclusivamente piezas de repuesto originales. Siga las indicaciones del apartado "Cuidado y mantenimiento".** El uso de piezas de repuesto no autorizadas o el incumplimiento de las instrucciones del apartado "Cuidado y mantenimiento" podrían provocar riesgo de descarga eléctrica o lesiones.

## 5.2 Advertencias de seguridad adicionales

Lea todas las indicaciones antes de utilizar esta herramienta eléctrica y conserve las instrucciones de seguridad en un lugar seguro.

### 5.2.1 Organización segura del lugar de trabajo



- a) **Encargue la autorización de los trabajos de perforación a la dirección de la obra.** Las perforaciones en edificios y otras estructuras pueden influir en la estática, especialmente al seccionar hierros de armadura o elementos portadores.
- b) **Procure que haya una buena ventilación del lugar de trabajo.** Los lugares de trabajo mal ventilados pueden perjudicar la salud debido a la carga de polvo.
- c) **Mantenga la zona de trabajo ordenada. Mantenga el entorno de trabajo despejado de objetos que**



puedan ocasionarle lesiones. El desorden en la zona de trabajo puede causar accidentes.

- d) **Al realizar trabajos de perforación en paredes, asegure la zona trasera de la pared, ya que el material o el testigo pueden desprenderse por detrás. Al realizar trabajos de perforación en techos, asegure la zona inferior, ya que el material o el testigo pueden desprenderse por abajo.**
- e) **Utilice mascarilla cuando realice trabajos que generen polvo.**
- f) **Se recomienda el uso de guantes de goma y calzado antideslizante para los trabajos al aire libre.**
- g) **Evite que otras personas entren en contacto con la herramienta o el alargador.**
- h) **A fin de evitar el riesgo de tropiezos durante el trabajo, mantenga el cable de red, el alargador y el tubo flexible de agua por detrás de la herramienta.**
- i) **Mantenga alejados de las piezas móviles tanto el cable de red y el alargador como el tubo de aspiración y de vacío.**
- j) **ATENCIÓN: Infórmese sobre los cables conectados en la superficie de trabajo antes de efectuar el taladrado.**
- k) **Los cables eléctricos así como los conductos de gas y agua ocultos representan un serio peligro en caso de verse dañados durante el trabajo. Por tanto, compruebe antes la zona de trabajo, p. ej., con un detector de metales. Las partes metálicas exteriores de la herramienta pueden conducir electricidad sí, por ejemplo, se ha dañado accidentalmente una conducción eléctrica.**
- l) **No trabaje sobre una escalera.**
- m) **ADVERTENCIA: ciertos tipos de polvo que se producen al realizar trabajos de desbarbado, lijado, tronzado y taladrado, contienen sustancias químicas, conocidas por provocar cáncer, que ocasionan malformaciones en el feto, esterilidad, problemas en las vías respiratorias y otras lesiones. Entre estas sustancias químicas se encuentran el plomo de la pintura de plomo, el cuarzo cristalino derivado de ladrillos secos, hormigón, mampostería o piedras naturales, o el arsénico y el cromo derivados de la madera de construcción tratada con productos químicos. El nivel de riesgo varía dependiendo de la frecuencia con la que se realizan estos trabajos. Para reducir los efectos de estas sustancias químicas, tanto el usuario como terceras personas deben trabajar en espacios con buena ventilación y usar siempre equipos de seguridad autorizados. Utilice una mascarilla adecuada para determinados tipos de polvo, que pueda filtrar además partículas microscópicas y mantenga alejado el polvo de la cara y el cuerpo. Evite un contacto prolongado con el polvo. Utilice prendas protectoras y lave con agua y jabón las partes de su cuerpo que hayan estado en contacto con el polvo. La penetración de partículas de polvo a través de la boca, nariz u ojos y el contacto prolongado del polvo con la piel puede provocar la absorción de sustancias químicas perjudiciales para la salud.**

## 5.2.2 Medidas de seguridad generales



- a) **Utilice la herramienta adecuada. No utilice la herramienta para fines no previstos, sino únicamente de forma reglamentaria y en perfecto estado.**
- b) **Utilice la herramienta eléctrica, los accesorios, útiles, etc., de acuerdo con estas instrucciones. Para ello, tenga en cuenta las condiciones de trabajo y la tarea que se va a realizar. El uso de herramientas eléctricas para trabajos diferentes de aquellos para los que han sido concebidas puede resultar peligroso.**
- c) **Utilice únicamente los accesorios originales y los equipos auxiliares que se mencionan en el manual de instrucciones. La utilización de accesorios o herramientas adicionales que no sean los especificados en el manual de instrucciones puede conllevar riesgo de lesiones.**
- d) **Mantenga las empuñaduras secas, limpias y sin residuos de aceite o grasa.**
- e) **No deje la herramienta desatendida.**
- f) **Las herramientas que no se utilicen deben almacenarse de manera segura. Las herramientas que no se utilicen deben conservarse fuera del alcance de los niños, en un sitio seco, alto y cerrado.**
- g) **Extraiga siempre el enchufe de la toma de corriente si no se utiliza la herramienta (p. ej., durante una pausa en el trabajo) y antes de efectuar cualquier trabajo en la herramienta, p. ej., ajustes, mantenimiento, reparación o cambio de los útiles. Estas medidas de precaución evitan un arranque involuntario de la herramienta.**
- h) **Mantenga a los niños alejados. Mantenga a terceras personas alejadas del área de trabajo.**
- i) **Es conveniente advertir a los niños de que no deben jugar con la herramienta.**
- j) **La herramienta no es apta para el uso por parte de niños o de personas físicamente no preparadas que no tengan la debida instrucción.**
- k) **No utilice jamás la herramienta sin el GFCI suministrado. Compruebe el GFCI antes de su uso.**
- l) **Compruebe que la herramienta y los accesorios no presentan daños. Antes de continuar utilizando la herramienta, compruebe con detenimiento los dispositivos de seguridad y las piezas ligeramente dañadas para asegurarse de que funcionan correctamente y según las prescripciones correspondientes. Compruebe que las piezas móviles funcionan correctamente y que no se atascan ni tienen partes dañadas. Para garantizar un correcto funcionamiento de la herramienta, las piezas deben estar correctamente montadas y cumplir todas las condiciones necesarias. Los dispositivos de seguridad y las piezas dañadas deben repararse o sustituirse de forma pertinente**

en un taller homologado, si no se especifica lo contrario en el manual de instrucciones.

- m) Evite que la piel entre en contacto con el lodo de perforación.
- n) Utilice una mascarilla en trabajos donde se genere mucho polvo, p. ej., para efectuar perforaciones en seco. Conecte una aspiración de polvo. No deben perforarse materiales nocivos para la salud (p. ej., amianto).

ES

### 5.2.3 Sistema mecánico



- a) Siga las indicaciones de cuidado y mantenimiento.
- b) Siga las indicaciones para la lubricación y el cambio de útil.
- c) Compruebe si los útiles disponen del sistema de inserción adecuado para la herramienta y si están enclavados en el portaútiles conforme a las prescripciones.
- d) Asegúrese de que la herramienta está debidamente sujeta en el soporte.
- e) No toque las piezas rotatorias.
- f) Asegúrese de que todos los topes de profundidad están debidamente apretados.
- g) Cerciórese de que la cubierta está siempre montada junto con el tope final integrado en el soporte, ya que en caso contrario no puede asegurarse el funcionamiento del tope final determinante para la seguridad.

### 5.2.4 Sistema eléctrico



- a) Compruebe que la herramienta y los accesorios estén en perfectas condiciones. No utilice la herramienta y los accesorios si están dañados, incompletos o si presentan elementos de mando que no funcionan correctamente.
- b) Si se daña el cable de red o el alargador durante el trabajo, evite tocar el cable. Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.
- c) Los interruptores dañados deben ser sustituidos por el servicio técnico de Hilti. No utilice ninguna herramienta cuyo interruptor de conexión y desconexión no funcione correctamente.
- d) Efectúe siempre las reparaciones en la herramienta a través de personal especializado (asistencia técnica de Hilti) que utilice piezas de repuesto originales; de lo contrario, puede haber riesgo de accidente para el usuario.
- e) Compruebe con regularidad el cable de conexión de la herramienta y, en caso de que presentara daños, encargue su sustitución a un profesional

experto en la materia. Inspeccione regularmente los alargadores y sustitúyalos en caso de que estuvieran dañados.

- f) Cuando trabaje al aire libre, utilice únicamente alargadores autorizados que estén debidamente identificados.
- g) En caso de una interrupción de la corriente, desconecte la herramienta y extraiga el enchufe.
- h) Evite que el alargador esté enchufado a una toma de corriente múltiple y que varias herramientas estén en funcionamiento al mismo tiempo.
- i) No utilice nunca una herramienta sucia o mojada. El polvo adherido a la superficie de la herramienta, sobre todo el de los materiales conductivos, o la humedad pueden provocar descargas eléctricas bajo condiciones desfavorables. Por tanto, encargue una revisión periódica de la herramienta sucia al servicio técnico de Hilti, sobre todo si se ha usado con frecuencia para cortar materiales conductores.

### 5.2.5 Sistema térmico



Utilice guantes de protección para cambiar de útil. El útil puede calentarse por el uso.

### 5.2.6 Requisitos para el usuario

- a) Esta herramienta ha sido diseñada para el usuario profesional.
- b) Por este motivo, las operaciones de manejo, mantenimiento y reparación correrán exclusivamente a cargo de personal autorizado y debidamente cualificado. Este personal debe estar especialmente instruido en lo referente a los riesgos de uso.
- c) Permanezca atento, preste atención durante el trabajo y utilice la herramienta eléctrica con prudencia. No utilice la herramienta eléctrica si está cansado, ni tampoco después de haber consumido alcohol, drogas o medicamentos. Un momento de descuido al utilizar la herramienta eléctrica podría producir graves lesiones.
- d) Efectúe pausas durante el trabajo, así como ejercicios de relajación y estiramiento de los dedos para mejorar la circulación.

### 5.2.7 Equipo de seguridad personal



El usuario y las personas que se encuentren en las inmediaciones de la zona de uso de la herramienta de-

berán llevar gafas protectoras, casco de protección, protección para los oídos, guantes de protección y una mascarilla ligera homologados según la norma ANSI Z87.1.

es

## 6 Puesta en servicio



### PRECAUCIÓN

La tensión de alimentación debe coincidir con los datos que aparecen en la placa de identificación. La herramienta no debe estar conectada a la corriente eléctrica.

### PELIGRO

Al realizar trabajos de perforación en paredes, asegure la zona trasera de la pared, ya que el material o el testigo pueden desprenderse por detrás. Al realizar trabajos de perforación en techos, asegure la zona inferior, ya que el material o el testigo pueden desprenderse por abajo.

### PELIGRO

Asegúrese de que la herramienta está debidamente sujeta a la superficie de trabajo.

### PRECAUCIÓN

No utilice un conector adaptador para anular la puesta a tierra.

### 6.1 Preparación

#### PRECAUCIÓN

La herramienta y la corona perforadora de diamante son pesadas. Podrían quedar atrapadas partes del cuerpo. Utilice casco, guantes y zapatos de protección.

#### 6.1.1 Montaje de la rueda de mano 4

#### INDICACIÓN

La rueda de mano puede montarse en el lado izquierdo o derecho del carro.

1. Conecte la rueda de mano en el eje, en el lado izquierdo o derecho del carro.
2. Asegure la rueda de mano contra el desprendimiento con ayuda de la chaveta.

#### 6.1.2 Fijación de la herramienta con un taco 3

#### ADVERTENCIA

Utilice únicamente tacos adecuados para la superficie sobre la que se va a trabajar y tenga en cuenta las indicaciones de montaje del fabricante de los tacos.

#### INDICACIÓN

Los tacos expansibles de metal de Hilti M12 normalmente son adecuados para fijaciones del equipamiento del sacatestigos de diamante en hormigón no agrietado. Sin embargo, en determinadas condiciones puede ser necesaria una fijación alternativa. Si tiene preguntas sobre cómo realizar una fijación segura, diríjase al Servicio Técnico de Hilti.

1. Fije el taco adecuado para la superficie de trabajo correspondiente a 203 mm o 8" (ideal) del centro del taladrado.
2. Atornille el husillo de sujeción (accesorio) en el taco.
3. Coloque la placa base de la herramienta por encima del husillo y alinéela.
4. Atornille la tuerca de apriete (accesorio), sin apretarla, en el husillo.
5. Nivele la placa base con los 4 tornillos niveladores. Asegúrese de que los tornillos niveladores se apoyen firmemente sobre la superficie de trabajo.
6. Apriete la tuerca de apriete en el husillo de sujeción con una llave de boca SW 19.
7. Asegúrese de la correcta sujeción de la herramienta.

#### 6.1.3 Sujeción de la herramienta mediante vacío

#### PELIGRO

Una superficie de trabajo revestida, laminada, áspera o irregular puede reducir notablemente la eficacia del sistema de vacío. **Compruebe si la superficie de trabajo es adecuada para la fijación de un soporte mediante vacío.**

#### PELIGRO

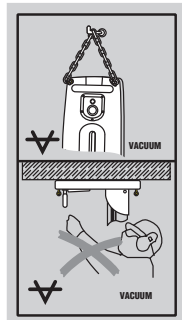
**Queda prohibida la perforación por encima de la cabeza únicamente con la fijación al vacío.**

## PRECAUCIÓN

Antes de utilizar la bomba al vacío, familiarícese con el contenido del manual de instrucciones y siga las instrucciones.

## ADVERTENCIA

Antes y durante el taladrado debe asegurarse de que el indicador en el manómetro permanece en la zona verde.



## INDICACIÓN

Opcionalmente con la placa base al vacío: Atornille firmemente la placa base de clavija a la placa base al vacío.

1. Gire los 4 tornillos niveladores en sentido contrario hasta que asomen aprox. 5 mm por debajo de la placa base combinada o la placa base al vacío.
2. Conecte la conexión al vacío de la placa base combinada con la bomba al vacío.
3. Determine el centro del taladro.
4. Trace una línea de aprox. 800 mm desde el centro del taladro en la dirección en la que se sitúa la herramienta.
5. Coloque una marca en la línea a 203 mm / 8" de distancia del centro del taladro
6. Conecte la bomba al vacío y presione la válvula de aireación al vacío.
7. Alinee la marca de la placa base combinada o la placa base al vacío con la de la línea.
8. Una vez que se haya posicionado correctamente la herramienta, suelte la válvula de aireación al vacío y presiónela contra la superficie de trabajo.
9. La nivelación y el apoyo de la placa base combinada o la placa base al vacío se lleva a cabo con los 4 tornillos niveladores.
10. Para la perforación horizontal, asegure adicionalmente la herramienta. (P. ej., cadena sujeta con clavija, ...)
11. Asegúrese de la correcta sujeción de la herramienta.

## 6.1.4 Ajuste el ángulo de perforación en la herramienta (opcionalmente en raíles con mecanismo de giro)



## PRECAUCIÓN

Peligro de aplastamiento de los dedos en la zona de articulación. **Utilice guantes de protección.**

1. Afloje el tornillo inferior en la articulación giratoria del raíl.
2. Coloque el raíl en la posición deseada.
3. A continuación, apriete nuevamente el tornillo.

## 6.1.5 Instalación de la toma de agua

## PRECAUCIÓN

Compruebe periódicamente la presencia de daños en los tubos flexibles y asegúrese de que la presión máxima admisible de los conductos de agua no supera los 6 bares.

## PRECAUCIÓN

Cerciórese de que el tubo flexible no entre en contacto con piezas móviles.

## PRECAUCIÓN

Cerciórese de que el tubo flexible no resulte dañado con el avance del carro.

## PRECAUCIÓN

No conectar en funcionamiento. Espere a que el husillo se detenga por completo.

## INDICACIÓN

Utilice únicamente agua corriente o agua sin partículas de suciedad para evitar daños en los componentes.

## INDICACIÓN

Como accesorio puede montarse un indicador de paso entre la tubería de admisión de la herramienta y el conducto de suministro de agua.

1. Cierre la regulación de agua en la herramienta.
2. Establezca la conexión para el suministro de agua. (Acoplamiento de tubo flexible)

## 6.1.6 Montaje del sistema colector de agua (accesorios) 5

## ADVERTENCIA

Para trabajos en el techo se requiere el sistema colector de agua en combinación con un aspirador en húmedo. La herramienta debe estar situada en un

ángulo de 90° respecto a la cubierta. La junta debe estar ajustada al diámetro de la corona perforadora de diamante.

#### INDICACIÓN

La utilización del sistema colector de agua permite efectuar una evacuación selectiva del agua y evitar así la suciedad extrema del entorno. Utilice un aspirador en húmedo para conseguir resultados óptimos.

1. Afloje el tornillo de hexágono en el lado frontal del rail.
2. Coloque el soporte colector de agua en posición.
3. Inserte el tornillo hexagonal y apriételo.
4. Coloque el recipiente colector de agua entre los dos brazos móviles del soporte.
5. Tense el recipiente colector de agua respecto a la superficie de trabajo con ayuda de los dos tornillos en el soporte.
6. Conecte un aspirador en húmedo en el recipiente colector de agua o establezca una conexión de tubo flexible que permita la evacuación del agua.

#### 6.1.7 Montaje de la corona perforadora de diamante **6**



#### PELIGRO

**No utilice herramientas dañadas. Antes de utilizar la herramienta, compruebe si hay indicios de desprendimiento, agrietamiento, desgaste o de deterioro grave.**

**No utilice herramientas defectuosas.** Los fragmentos que pueden desprenderse de la pieza de trabajo o las herramientas rotas pueden salir despedidos y provocar lesiones incluso fuera de la zona de trabajo.

#### INDICACIÓN

Las coronas perforadoras de diamante deben sustituirse cuando su capacidad de corte o de avance de perforación disminuyan notablemente. En general esto sucede cuando la altura del segmento de diamante es inferior a 2 mm.

#### PELIGRO

**A fin de evitar lesiones, utilice exclusivamente coronas de perforación originales de Hilti y accesorios DD 120. Para herramientas con portaútiles BI+ solamente pueden utilizarse coronas de perforación originales Hilti.**

#### PRECAUCIÓN

La herramienta puede alcanzar temperaturas elevadas durante su utilización o al afilarla. Por consiguiente, puede quemarse las manos. **Utilice guantes de protección para cambiar de útil.**

#### PELIGRO

El montaje o colocación incorrectos de la corona de perforación puede provocar situaciones de riesgo al salir

piezas despedidas. **Compruebe si la corona de perforación está bien colocada.**

#### PRECAUCIÓN

**Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.**

#### INDICACIÓN

Los portaútiles C-Rod, A-Rod, M27 y BR son accionados con una llave de boca SW 27.

1. Con el freno del carro bloquee el carro en el rail y cerciórese de que queda debidamente sujeto.
2. Abra el portaútiles (BI+) girando en dirección al símbolo de la abrazadera abierta.
3. Inserte la corona perforadora de diamante desde abajo en el dentado del portaútiles (BI+) en la herramienta y gírela hasta que quede encajada.
4. Cierre el portaútiles (BI+) girando en dirección al símbolo de las abrazaderas cerradas.
5. Compruebe el firme asiento de la corona perforadora en el portaútiles. Para ello, tire de la corona perforadora de diamante y muévela de un lado a otro.

#### 6.1.8 Selección de la velocidad **7**

#### PRECAUCIÓN

**No conectar en funcionamiento. Espere a que el husillo se detenga por completo.**

1. Seleccione la posición del interruptor en función del diámetro de taladrado correspondiente. Gire el interruptor a la posición recomendada girando con la mano simultáneamente la corona de perforación (véase el capítulo Descripción.)

#### 6.1.9 Desmontaje de la corona perforadora de diamante



#### PRECAUCIÓN

La herramienta puede alcanzar temperaturas elevadas durante su utilización o al afilarla. Por consiguiente, puede quemarse las manos. **Utilice guantes de protección para cambiar de útil.**

#### PRECAUCIÓN

**Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.**

#### INDICACIÓN

Para portaútiles C-Rod, A-Rod, M27 y BR bloquee el eje de la herramienta con una llave de boca SW 27 y retire la corona de perforación seguidamente con una llave de boca adecuada.

1. Gire el freno del carro, fije así el carro en el raíl y cerciórese de que la sujeción es segura.
2. Abra el portaútiles (BI+) girando en dirección al símbolo de la abrazadera abierta.
3. Extraiga el casquillo de accionamiento en el portaútiles en el sentido de la flecha respecto a la herramienta. De este modo se desbloquea la corona de perforación.
4. Retire la corona de perforación.

## 7 Manejo

es



### ADVERTENCIA

**Cerciórese de que el cable de red no entre en contacto con piezas móviles.**

### ADVERTENCIA

**Cerciórese de que el cable de red no resulte dañado con el avance del carro.**

### PRECAUCIÓN

La herramienta y el proceso de taladrado generan ruido. **Utilice protección para los oídos.** Un ruido demasiado potente puede dañar los oídos.

### PRECAUCIÓN

Durante los trabajos de taladrado puede desprenderse material peligroso. El material que sale disparado puede ocasionar lesiones en los ojos y en el cuerpo. **Utilice gafas y casco de protección.**

### 7.1 Protección antirrobo TPS (opcional)

#### INDICACIÓN

Si se desea, la herramienta puede equiparse con la función de "protección antirrobo". Si la herramienta está equipada con esta función, necesitará la llave de activación correspondiente para activarla y manejarla.

#### 7.1.1 Activación de la herramienta

1. Introduzca el enchufe de red de la herramienta en la toma de corriente y pulse la tecla "I" o "Reset" en el interruptor de corriente de defecto. El diodo amarillo de la protección antirrobo parpadea. La herramienta está lista para recibir la señal de la llave de activación.
2. Coloque la llave de activación o la hebilla del reloj TPS directamente en el símbolo del cerrojo. En cuanto se apague el diodo amarillo de la protección antirrobo, la herramienta estará activada.

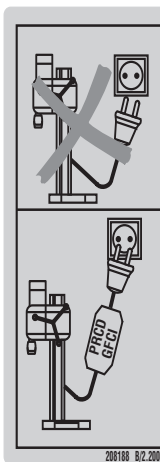
**INDICACIÓN** Si se interrumpe la alimentación eléctrica, por ejemplo al cambiar de lugar de trabajo o al producirse un corte en la red eléctrica, la operatividad de la herramienta se mantiene durante aprox. 20 minutos. En caso de interrupciones más prolongadas, la herramienta debe activarse mediante la llave de activación.

### 7.1.2 Activación de la función de protección antirrobo para la herramienta

#### INDICACIÓN

Para una información más detallada acerca de la activación y aplicación de la protección antirrobo, consulte "Protección antirrobo" en el manual de instrucciones.

### 7.2 Conexión y control del interruptor de corriente de defecto GFCI

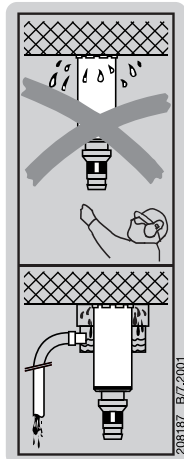


(Para la versión GB se utiliza opcionalmente un transformador de separación)

1. Introduzca el conector de red de la herramienta en una toma de corriente con conexión de puesta a tierra.
2. Pulse la tecla "I" o "Reset" en el interruptor de corriente de defecto GFCI. El indicador de la capacidad de perforación se enciende en naranja.
3. Pulse la tecla "0" o "TEST" en el interruptor de corriente de defecto GFCI. La indicación debe desaparecer.

4. **ADVERTENCIA Si la indicación no desaparece, no se puede seguir utilizando la herramienta.** Solicite que un profesional lleve a cabo la reparación de su herramienta eléctrica y que utilice exclusivamente piezas de repuesto originales. Pulse la tecla "I" o "Reset" en el interruptor de corriente de defecto GFCI. Debe mostrarse una indicación.

### 7.3 Uso de la herramienta sin el sistema colector de agua ni el aspirador en húmedo



#### ADVERTENCIA

El agua no debe evacuarse por encima del motor ni de la cubierta.

#### ADVERTENCIA

El agua sale de forma incontrolada. **El taladrado hacia arriba está prohibido.**

1. Abra lentamente la regulación de agua hasta que fluya el volumen de agua deseado.
2. Presione el interruptor de conexión y desconexión del aparato para situarlo en "I".  
El indicador de la capacidad de perforación se enciende en naranja.
3. Abra el freno del carro.
4. Gire la corona perforadora de diamante con la rueda de mano hasta la superficie de trabajo.
5. Presione ligeramente al comenzar a taladrar hasta que se haya centrado la corona perforadora de diamante y aumente seguidamente la presión.

6. Regule la presión de aplicación según el indicador de la capacidad de perforación.

**INDICACIÓN** Después de conectar la herramienta, el indicador de la capacidad de perforación se enciende en naranja. La potencia de taladrado ideal se alcanza cuando el indicador de la capacidad de perforación se enciende en verde. Si se ilumina en rojo el indicador de la capacidad de perforación, reduzca la presión de aplicación.

### 7.4 Uso de la herramienta con el sistema colector de agua (accesorio)



#### ADVERTENCIA

El agua no debe evacuarse por encima del motor ni de la cubierta.

#### PRECAUCIÓN

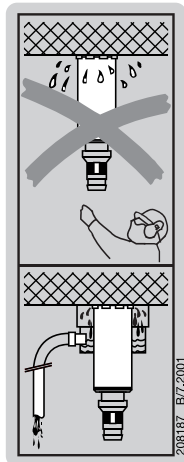
El agua es desviada mediante un tubo flexible. **El taladrado hacia arriba está prohibido**

1. Abra lentamente la regulación de agua hasta que fluya el volumen de agua deseado.
2. Presione el interruptor de conexión y desconexión del aparato para situarlo en "I".  
El indicador de la capacidad de perforación se enciende en naranja.
3. Abra el freno del carro.
4. Gire la corona perforadora de diamante con la rueda de mano hasta la superficie de trabajo.

5. Presione ligeramente al comenzar a taladrar hasta que se haya centrado la corona perforadora de diamante y aumente seguidamente la presión.
6. Regule la presión de aplicación según el indicador de la capacidad de perforación.

**INDICACIÓN** Después de encender la herramienta, el indicador de la capacidad de perforación se enciende en naranja. La potencia de perforación ideal se alcanza una vez que el indicador de la capacidad de perforación se ilumina en verde. Si se ilumina en rojo el indicador de la capacidad de perforación, reduzca la presión de aplicación.

### 7.5 Uso de la herramienta con el sistema colector de agua y el aspirador en húmedo (accesorios) 8



#### ADVERTENCIA

El agua no debe evacuarse por encima del motor ni de la cubierta.

#### ADVERTENCIA

Al taladrar hacia arriba la corona perforadora de diamante se llena de agua. **El taladrado con percusión hacia arriba no está permitido (el colector de agua deja de funcionar).**

#### INDICACIÓN

El aspirador en húmedo se arranca manualmente antes del taladrado y se desconecta manualmente al final del taladrado.

1. Conecte el aspirador en húmedo. No utilizar en funcionamiento automático.
2. Establezca el suministro de agua.
3. Abra la regulación de agua.
4. Presione el interruptor de conexión y desconexión del aparato para situarlo en "I". El indicador de la capacidad de perforación se enciende en naranja.
5. Abra el freno del carro.

6. Gire la corona perforadora de diamante con la rueda de mano en la superficie de trabajo.
7. Presione ligeramente al comenzar a taladrar hasta que se haya centrado la corona perforadora de diamante y aumente seguidamente la presión.
8. Regule la presión de aplicación según el indicador de la capacidad de perforación.

**INDICACIÓN** Después de encender la herramienta, el indicador de la capacidad de perforación se enciende en naranja. La potencia de perforación ideal se alcanza una vez que el indicador de la capacidad de perforación se ilumina en verde. Si se ilumina en rojo el indicador de la capacidad de perforación, reduzca la presión de aplicación.

### 7.6 Desconexión 9

#### ADVERTENCIA

Cuidado al taladrar hacia arriba: al taladrar hacia arriba la corona perforadora de diamante se llena de agua. **Una vez terminado el proceso de taladrado hacia arriba deberá evacuar inmediatamente el agua con mucho cuidado. Para ello debe separarse el suministro de agua en la regulación de agua y evacuar el agua mediante la apertura de la regulación de agua. El agua no debe evacuarse por encima del motor ni de la cubierta.**

1. Cierre la regulación de agua.
2. Extraiga la corona perforadora de diamante del taladro.
3. Fije el freno del carro.
4. Desconecte la herramienta.
5. Desconecte el aspirador en húmedo si lo hubiera.

### 7.7 Actuación en caso de atascamiento de la corona perforadora

Al atascarse la corona se activa en primer lugar el acoplamiento deslizante. A continuación, el sistema electrónico desconecta el motor. Si el usuario no interviene ahora, el sistema electrónico conecta y desconecta automáticamente el motor dos veces. Si aun así no se ha desatascado la corona, el sistema electrónico desconecta el motor durante 90 segundos. La corona perforadora puede soltarse realizando las siguientes acciones:

#### 7.7.1 Extracción de la corona perforadora mediante llave de boca

1. Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.
2. Agarre la corona perforadora por la zona próxima al extremo de inserción con una llave de boca adecuada y suelte la corona girando la llave.
3. Inserte el enchufe de red de la herramienta en la toma de corriente.
4. Continúe con el proceso de perforación.

#### 7.7.2 Extracción de la corona perforadora mediante palanca cruciforme

1. Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.
2. Retire la corona perforadora de la superficie de trabajo con la palanca cruciforme.



3. Inserte el enchufe de red de la herramienta en la toma de corriente.
4. Continúe con el proceso de perforación.

### 7.8 Desmontaje

#### PRECAUCIÓN

**Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.**

1. Para retirar la corona de perforación, véase el capítulo "Desmontaje de la corona perforadora de diamante".
2. Retire el testigo en caso necesario.
3. Desmonte la herramienta de la superficie de trabajo.

### 7.8.1 Desmontaje en una pieza

#### INDICACIÓN

Si tuviera que desmontar el sistema en una pieza (sin desmontar previamente la corona de perforación) se recomienda bajar la herramienta al rail una vez detenida hasta que entre en contacto con el material básico con objeto de evitar su caída.

### 7.9 Eliminación del lodo de perforación

Véase el capítulo Reciclaje.

### 7.10 Transporte y almacenamiento

Abra el regulador de caudal de agua antes de guardar la herramienta.

#### PRECAUCIÓN

**Asegúrese, especialmente al trabajar a temperaturas bajo cero, de que no queda agua en la herramienta.**

## 8 Cuidado y mantenimiento

#### PRECAUCIÓN

**Extraiga el enchufe de red de la toma de corriente.**

### 8.1 Cuidado de las herramientas y las piezas de metal

Elimine la suciedad fuertemente adherida y proteja de corrosión la superficie de sus herramientas y de los portaútiles frotando de vez en cuando con un trapo empapado en aceite.

Mantenga siempre el extremo de inserción limpio y ligeramente engrasado.

### 8.2 Cuidado de la herramienta

#### PRECAUCIÓN

**Mantenga la herramienta seca, limpia y libre de aceite y grasa, en especial las superficies de la empuñadura. No utilice productos de limpieza que contengan silicona.**

La carcasa exterior de la herramienta está fabricada en plástico resistente a los golpes.

No utilice nunca la herramienta si esta tiene obstruidas las rejillas de ventilación. Limpie cuidadosamente la rejilla de ventilación con un cepillo seco. Evite que entren cuerpos extraños en el interior de la herramienta. Limpie regularmente el exterior de la herramienta con un paño ligeramente humedecido. No utilice pulverizadores, aparatos de chorro de vapor o agua corriente para la limpieza, ya que podría mermar la seguridad eléctrica de la herramienta.

### 8.3 Mantenimiento

#### ADVERTENCIA

**La reparación de los componentes eléctricos sólo puede llevarla a cabo un técnico electricista cualificado.**

Compruebe regularmente que ninguna de la partes exteriores de la herramienta esté dañada y que todos los elementos de manejo se encuentren en perfecto estado de funcionamiento. No use la herramienta si alguna de las piezas está dañada o si alguno de los elementos de manejo no funciona correctamente. Encargue la reparación de la herramienta al servicio técnico de Hilti.

### 8.4 Sustitución de las escobillas de carbón



#### INDICACIÓN

El indicador luminoso con el símbolo de la llave de boca se ilumina cuando se precisa un cambio de las escobillas de carbón.

#### PELIGRO

**Las operaciones de manejo, mantenimiento y reparación correrán a cargo exclusivamente de personal debidamente cualificado. Este personal debe estar especialmente instruido en lo referente a los riesgos de uso.** Si no se observan las siguientes indicaciones se corre riesgo de entrar en contacto con tensión eléctrica peligrosa.

1. Desenchufe la herramienta de la red.
2. Abra las cubiertas de las escobillas de carbón a la izquierda y a la derecha del motor.
3. Asegúrese de que las escobillas de carbón y las trenillas quedan bien montadas. Extraiga las escobillas de carbón usadas de la herramienta.

- Coloque las nuevas escobillas de carbón tal y como estaban colocadas las antiguas escobillas (número de pieza de recambio: 39577 escobillas de carbón AO ML 100-120 V: 209487/209488).  
**INDICACIÓN** Al montarlas, cerciúrese de que no dañe el aislante de las trencillas de señalización.
- Atornille las cubiertas de las escobillas de carbón a la izquierda y a la derecha del motor.  
**INDICACIÓN** El indicador luminoso se apaga una vez efectuado el cambio de las escobillas de carbón.

**8.5 Ajuste del juego entre el raíl y el carro.**

**INDICACIÓN**

Con el tornillo de ajuste "juego del carro" puede modificarse el juego entre el raíl y el carro.

Apriete los tornillos de ajuste "juego del carro" con ayuda de una llave macho hexagonal con 5 Nm (sujeta con la mano) y suéltela de nuevo aplicando 1/4 de giro. El carro está debidamente ajustado si permanece sin corona de perforación en su posición y se desplaza hacia abajo con una corona de perforación.

**8.6 Control después de las tareas de cuidado y mantenimiento**

Una vez realizadas las tareas de cuidado y mantenimiento debe comprobarse si están colocados todos los dispositivos de protección y si estos funcionan correctamente.

**9 Localización de averías**

Fallo	Posible causa	Solución
La herramienta no se pone en marcha.	El suministro de corriente se interrumpe.	Enchufe otra herramienta eléctrica y compruebe si funciona; compruebe los conectores, el cable de corriente, el GFCI y la red.
	Interruptor de conexión y desconexión defectuoso.	Encargue la reparación de la herramienta al servicio técnico de Hilti.
	Alimentación de corriente interrumpida.	Compruebe el cable de red, el alargador, el enchufe de red, el GFCI y, en caso necesario, encargue su sustitución a personal técnico cualificado.
	Sistema electrónico defectuoso.	Encargue la reparación de la herramienta al servicio técnico de Hilti.
El indicador de funcionamiento se ilumina.	Agua en la herramienta.	Herramienta seca. Encargue la reparación de la herramienta al servicio técnico de Hilti.
	Escobillas de carbón gastadas; todavía son posibles unas horas de funcionamiento.	Las escobillas de carbón deben cambiarse. Véase el capítulo: 8.4 Sustitución de las escobillas de carbón <b>10</b>
La herramienta no funciona y el indicador de funcionamiento se enciende.	Escobillas de carbón desgastadas.	Sustituya las escobillas de carbón. Véase el capítulo: 8.4 Sustitución de las escobillas de carbón <b>10</b>
La herramienta no funciona, las escobillas de carbón se han cambiado, el indicador de funcionamiento está encendido.	Existe un fallo en la herramienta.	Encargue la reparación de la herramienta al servicio técnico de Hilti.
El indicador de funcionamiento parpadea.	Fallo de número de revoluciones.	Encargue la reparación de la herramienta al servicio técnico de Hilti.
La herramienta no funciona, el indicador de la capacidad de perforación parpadea en rojo.	Herramienta sobrecalentada	Esperar 90 segundos hasta que el indicador se apague. Desconecte la herramienta y vuelva a conectarla.
	Herramienta temporalmente sobrecargada.	Desconecte la herramienta y vuelva a conectarla.
La herramienta no funciona, el indicador de protección antirrobo parpadea en amarillo.	La herramienta no está activada (opcional en herramientas con protección antirrobo).	Active la herramienta con la llave de activación.

Fallo	Posible causa	Solución
El motor funciona. La corona perforadora de diamante no gira.	Interruptor del cambio no enclavado.	Accione el interruptor del cambio hasta asegurarse de la posición de enclavamiento.
	Engranajes defectuosos.	Encargue la reparación de la herramienta al servicio técnico de Hilti.
La velocidad de perforación disminuye.	Corona perforadora de diamante pulida.	Afile la corona perforadora de diamante en la placa de afilado y deje que el agua corra simultáneamente.
	Corona perforadora de diamante pulida.	Especificación de corona perforadora errónea; solicite asesoramiento a Hilti.
	Presión de agua/caudal de agua demasiado elevado.	Reduzca el volumen de agua con la regulación de agua.
	El testigo se atasca en la corona perforadora de diamante.	Retire el testigo.
	Profundidad máxima de perforación alcanzada.	Retire el testigo y utilice el alargador de la corona de perforación.
	Corona perforadora de diamante defectuosa.	Compruebe la presencia de daños en la corona perforadora de diamante y sustitúyala en caso necesario.
	El acoplamiento deslizante se desacopla muy pronto o patina.	Encargue la reparación de la herramienta al servicio técnico de Hilti.
	Freno acoplado	Freno desacoplado
La rueda de mano gira en vacío.	Volumen de agua insuficiente.	Regulación de agua abierta. Controle el suministro de agua.
	Chaveta rota.	Sustituya la chaveta.
El agua sale del cabezal de lavado o la carcasa de los engranajes.	Presión del agua demasiado alta.	Reduzca la presión del agua.
	Anillo obturador de la junta defectuoso.	Encargue la reparación de la herramienta al servicio técnico de Hilti.
No es posible colocar la corona perforadora de diamante en el portaútiles.	Conexión/portaútiles sucio o dañado.	Limpie la conexión/portaútiles o sustitúyala en caso necesario.
El agua sale del portaútiles durante el funcionamiento.	Atornillado insuficiente de la corona de perforación en el portaútiles.	Atornille debidamente.
	Conexión/portaútiles sucio.	Limpie la conexión/portaútiles.
	Junta del portaútiles o de la conexión defectuosa.	Compruebe la junta y sustitúyala en caso necesario.
El sistema de perforación tiene demasiado juego	Atornillado insuficiente de la corona de perforación en el portaútiles.	Atornille debidamente.
	Tornillos niveladores o husillo de sujeción sin apretar.	Apriete los tornillos niveladores o el husillo de sujeción.
	El carro tiene demasiado juego.	Ajuste el juego entre el raíl y el carro. Véase el capítulo: 8.5 Ajuste del juego entre el raíl y el carro.
	Conexión defectuosa.	Controle la conexión y sustitúyala en caso necesario.

## 10 Reciclaje



Las herramientas Hilti están fabricadas en su mayor parte con materiales reutilizables. La condición para dicha reutilización es una separación de materiales adecuada. En muchos países, Hilti ya dispone de un servicio de recogida de la herramienta usada. Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de Hilti o con su asesor de ventas.

es

### Tratamiento previo recomendado para el reciclaje del lodo de perforación

#### INDICACIÓN

El vertido de lodo de perforación sin un tratamiento previo adecuado en el agua o en un sistema canalizado puede resultar perjudicial para el medio ambiente. Consulte a las autoridades locales para informarse sobre la normativa actual vigente.

1. Recoja el lodo de perforación (p. ej., mediante un aspirador en húmedo)
2. Deje que el lodo de perforación se asiente y elimine las partes sólidas en un vertedero. (Los agentes de floculación pueden acelerar el proceso de separación)
3. Antes de conducir el agua restante (valor  $\text{ph} > 7$ , alcalino) en la canalización deberá neutralizarse el agua. Para ello, añada agente neutralizador ácido o diluya con mucha agua.

## 11 Garantía del fabricante de las herramientas

Hilti garantiza la herramienta suministrada contra todo fallo de material y de fabricación. Esta garantía se otorga a condición de que la herramienta sea utilizada, manejada, limpiada y revisada en conformidad con el manual de instrucciones de Hilti, y de que el sistema técnico sea salvaguardado, es decir, que se utilicen en la herramienta exclusivamente consumibles, accesorios y piezas de recambio originales de Hilti.

Esta garantía abarca la reparación gratuita o la sustitución sin cargo de las piezas defectuosas durante toda la vida útil de la herramienta. La garantía no cubre las piezas sometidas a un desgaste normal.

**Quedan excluidas otras condiciones que no sean las expuestas, siempre que esta condición no sea contraria a las prescripciones nacionales vigentes.**

**Hilti no acepta la responsabilidad especialmente en relación con deterioros, pérdidas o gastos directos, indirectos, accidentales o consecutivos, en relación con la utilización o a causa de la imposibilidad de utilización de la herramienta para cualquiera de sus finalidades. Quedan excluidas en particular todas las garantías tácitas relacionadas con la utilización y la idoneidad para una finalidad precisa.**

Para toda reparación o recambio, les rogamos que envíen la herramienta o las piezas en cuestión a la dirección de su organización de venta Hilti más cercana inmediatamente después de la constatación del defecto.

Estas son las únicas obligaciones de Hilti en materia de garantía, las cuales anulan toda declaración anterior o contemporánea, del mismo modo que todos los acuerdos orales o escritos en relación con las garantías.

# Sistema de perfuração diamantado DD 120

**Antes de utilizar a ferramenta, por favor leia atentamente o manual de instruções.**

**Conserve o manual de instruções sempre junto da ferramenta.**

**Entregue a ferramenta a outras pessoas apenas juntamente com o manual de instruções.**

Índice	Página
1 Informações gerais	57
2 Descrição	59
3 Acessórios	61
4 Características técnicas	62
5 Normas de segurança	62
6 Antes de iniciar a utilização	66
7 Utilização	68
8 Conservação e manutenção	71
9 Avarias possíveis	72
10 Reciclagem	74
11 Garantia do fabricante - Ferramentas	74

**1** Estes números referem-se a figuras. Estas encontram-se nas contracapas desdobráveis. Ao ler as instruções, mantenha as contracapas abertas. Neste manual de instruções, a palavra «ferramenta» refere-se sempre ao sistema de perfuração diamantado DD 120.

**Componentes, comandos operativos e elementos de indicação (unidade motriz e coluna de perfuração) 1**

## Sistema de perfuração diamantado DD 120

- ① Indicador de manutenção

- ② Indicador de performance de perfuração
- ③ Interruptor on/off
- ④ Selector de velocidades
- ⑤ Engrenagem
- ⑥ Motor
- ⑦ Tampa das escovas de carvão
- ⑧ Ligação da água
- ⑨ Cabo de alimentação com GFCI
- ⑩ Indicador de protecção anti-roubo (opcional)
- ⑪ Patim
- ⑫ Mecanismo de bloqueio do patim
- ⑬ Parafusos de ajuste da folga do patim
- ⑭ Coluna
- ⑮ Mandril
- ⑯ Base de bucha
- ⑰ Volante
- ⑱ Limitador de curso
- ⑲ Parafusos de nivelamento

## Em alternativa: base combinada (bucha ou vácuo) 2

- ⑳ Manómetro
- ㉑ Válvula de segurança (vácuo)
- ㉒ Vedante de vácuo
- ㉓ Ligação de vácuo

## ACESSÓRIOS 3

### Fixação

- ㉔ Varão de encaixe
- ㉕ Porca de encaixe
- ㉖ Bucha

## Sistema colector de água 4

- ㉗ Suporte do colector de água
- ㉘ Colector de água

## 1 Informações gerais

### 1.1 Indicações de perigo e seu significado

#### PERIGO

Indica perigo iminente que pode originar acidentes pessoais graves ou até mesmo fatais.

#### AVISO

Indica uma situação potencialmente perigosa que pode causar graves ferimentos pessoais, até mesmo fatais.

#### CUIDADO

Indica uma situação potencialmente perigosa que pode originar ferimentos ligeiros ou danos na ferramenta ou outros materiais.

#### NOTA

Indica instruções ou outras informações úteis.

## 1.2 Significado dos pictogramas e outras notas

### Sinais de proibição



É proibido o transporte por grua

### Sinais de aviso



Perigo geral



Perigo: electricidade



Perigo: superfície quente

### Sinais de obrigação



Use óculos de protecção



Use capacete de segurança



Use protecção auricular



Use luvas de protecção



Calce botas de segurança

### Símbolos



Leia o manual de instruções antes de utilizar a ferramenta.

RPM /min

Rotações por minuto

Rotações por minuto



Símbolo de bloqueio (cadeado)

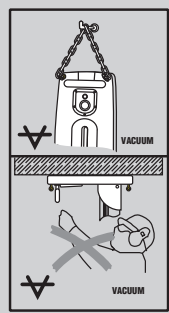


Equipado com sistema de protecção anti-roubo



Recicle os desperdícios

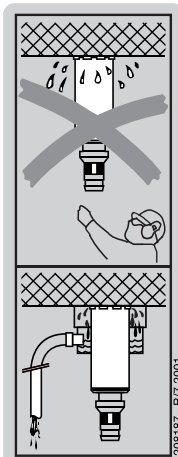
### Na base combinada



Em cima: para perfurações horizontais com fixação por vácuo, a coluna não pode ser utilizada sem um dispositivo de segurança adicional.

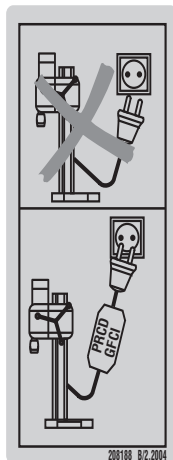
Em baixo: a ferramenta não pode ser segura apenas por vácuo quando utilizada para perfurar em suspensão.

### Na ferramenta



É obrigatória a utilização de um sistema colector de água em conjunto com um aspirador de líquidos quando se trabalha em suspensão (perfurações no tecto).

## Na ferramenta



É obrigatório usar um disjuntor diferencial GFCI.

### Localização da informação na ferramenta

A designação e o número de série da ferramenta constam da placa de características. Anote estes dados no seu manual de instruções e faça referência a estas indicações sempre que necessitar de qualquer peça/acessório para a ferramenta.

Tipo:

---

Número de série:

---

## 2 Descrição

### 2.1 Utilização correcta

O DD 120 é um perfurador diamantado eléctrico concebido para perfuração a húmido de furos de atravessamento e furos cegos em materiais minerais (com armação) (não é permitida utilização manual) com coroas diamantadas.

A ferramenta só pode ser utilizada fixa ao material base por meio de bucha ou base de vácuo.

Para evitar ferimentos, use apenas coroas de perfuração e acessórios DD 120 originais Hilti.

Observe igualmente as instruções de utilização e segurança dos acessórios.

Leia as instruções contidas neste manual sobre utilização, conservação e manutenção da ferramenta.

Respeite também os requisitos nacionais de segurança no trabalho.

A ferramenta e os acessórios podem representar um perigo se utilizados incorrectamente por pessoal não treinado ou para fins para os quais não foram concebidos.

É obrigatória a utilização de um sistema colector de água em conjunto com um aspirador de líquidos quando se trabalha em suspensão.

Para perfurações horizontais com fixação por vácuo (acessório), a coluna não pode ser utilizada sem um dispositivo de segurança adicional.

Ao efectuar trabalhos de ajuste na base, não utilize nenhuma ferramenta de percussão (martelo).

É proibida a modificação ou manipulação da ferramenta, da coluna e dos acessórios.

### AVISO

**A ferramenta deve apenas ser operada quando conectada a uma fonte de alimentação com condutor de protecção e adequadamente dimensionada.**

## AVISO

Materiais nocivos para a saúde (p. ex., amianto) não podem ser perfurados.

## PERIGO

Utilize exclusivamente acessórios originais, ou dispositivos auxiliares constantes do manual de instruções. A utilização de acessórios e de dispositivos auxiliares diferentes dos indicados no manual de instruções pode ocasionar ferimentos.

### 2.2 Aplicação com diferentes equipamentos

Equipamento	Coroas de perfuração $\varnothing$	Direcção da perfuração
Sistema com colector de água e aspirador de líquidos	16...132 mm ( $\frac{5}{8}$ " - $5\frac{1}{4}$ "	Todas as direcções
Sistema sem colector de água e aspirador de líquidos	16...132 mm ( $\frac{5}{8}$ " - $5\frac{1}{4}$ "	Excepto para cima
Sistema com colector de água	16...132 mm ( $\frac{5}{8}$ " - $5\frac{1}{4}$ "	Excepto para cima

### 2.3 Tabela das velocidades e dos diâmetros de coroa correspondentes

Velocidade	Coroas de perfuração $\varnothing$ mm	Coroas de perfuração $\varnothing$ polegada	Rotações em vazio rpm
1	57...132	$2\frac{1}{4}$ ... $5\frac{1}{4}$	650
2	16...52	$\frac{5}{8}$ ...2	1 380

## NOTA

Em bases de betão com pouca armação, pode utilizar-se a segunda velocidade até diâmetros de 82 mm ( $3\frac{1}{2}$ " de modo a se conseguir um avanço de perfuração mais elevado.

### 2.4 Indicação de estado 1

Lâmpada piloto	Estado	Descrição / Informação
Indicador de protecção anti-roubo (10)	Pisca a amarelo	A ferramenta está protegida por um sistema de protecção anti-roubo e precisa ser activada através da chave de activação.
Indicador de manutenção (1)	Aceso a vermelho e ferramenta arranca	As escovas de carvão estão muito gastas. Depois de a luz acender pela primeira vez, a ferramenta poderá continuar a ser utilizada durante algumas horas de tempo de trabalho efectivo, antes de ser activada a desactivação automática. Mande substituir as escovas atempadamente, para que a sua ferramenta esteja pronta a ser usada quando necessário.
	Aceso a vermelho e ferramenta não arranca	É preciso trocar as escovas.
	Pisca a vermelho	Erro de velocidade, consultar o capítulo Avarias possíveis.
Indicador de performance de perfuração (2)	Aceso a cor-de-laranja	Força de pressão insuficiente
	Aceso a verde	Força de pressão ideal
	Aceso a vermelho	Força de pressão demasiado elevada
	Pisca a vermelho	Ferramenta temporariamente sobreaquecida, consultar o capítulo Avarias possíveis.



## 2.5 Sistema de protecção anti-roubo TPS (opcional)

A ferramenta está preparada para a instalação da função "Protecção anti-roubo TPS" como opção. Se a ferramenta estiver equipada com esta função, só pode ser activada e preparada para ser utilizada através da respectiva chave de activação.

## 2.6 Incluído no fornecimento do equipamento padrão:

- 1 Ferramenta com volante
- 1 Manual de instruções
- 1 Mala ou caixa de cartão Hilti

## 2.7 Utilização de extensões de cabo

Utilize apenas extensões de cabo aprovadas para o tipo de aplicação em causa e com a secção adequada.

**Secções de cabo mínimas e comprimentos máximos recomendados:**

Secção do cabo	14 AWG	12 AWG
Tensão de rede 110-120 V	50 ft	150 ft

Não utilize extensões de cabo com secções de 16 AWG. Utilize apenas extensões de cabo com condutor de protecção.

## 2.8 Utilização de um gerador ou transformador

Esta ferramenta pode ser alimentada por um gerador ou transformador se as seguintes condições forem reunidas: potência de saída, em watt, no mínimo o dobro da potência indicada na placa de características da ferramenta, a tensão em carga deverá estar entre os +5 % e os -15 % da tensão nominal e a frequência deverá estar entre 50 e 60 Hz, mas nunca superior a 65 Hz. Deve utilizar-se um regulador automático de tensão com arrancador.

### NOTA

Ligar outras ferramentas ou dispositivos pode provocar variações na voltagem (falha ou sobrecarga), causando danos na ferramenta. O gerador ou transformador nunca deve ser usado para alimentar outros equipamentos em simultâneo.

## 3 Acessórios

Designação	Código do artigo, descrição
Sistema de protecção anti-roubo TPS (Theft Protection System) com cartão de identificação da empresa, controlo remoto e chave de activação TPS-K	opcional
Suporte do colector de água	331622
Indicador do fluxo de água (BI+)	305939
Volante (alavanca)	332023
Volante (manípulo em cruz)	332033
Porca de aperto	333477
Varão de encaixe	333629
Discos vedantes para base combinada	333846
Parafuso de nivelamento	351954
Extensor de coroa (BI+)	220929
Coluna (base de bucha, carril de 600 mm, apenas peça sobresselente)	334206
Coluna (base de bucha, carril de 720 mm)	352164
Coluna (base de bucha, carril de 830 mm, apenas peça sobresselente)	277337
Coluna (base de bucha, carril de 720 mm com mecanismo basculante)	335883

Designação	Código do artigo, descrição
Coluna (base combinada, carril de 830 mm com mecanismo basculante)	335896
Base de vácuo	232991

## 4 Características técnicas

Reservamo-nos o direito de proceder a alterações técnicas!

pt

Tensão nominal [V]	120
Corrente nominal [A]	14,1
Frequência [Hz]	60
Velocidade de rotação em vazio 1.ª velocidade [rpm]	650
Velocidade de rotação em vazio 2.ª velocidade [rpm]	1 380

### Outras informações sobre a ferramenta

Pressão máxima permitida da água	6 bar (87,02 psi)
Dimensões da coluna com carril curto (C x L x A)	330 mm (12,99") x 147 mm (5,79") x 600 mm (23,62")
Dimensões da coluna com carril médio (C x L x A)	330 mm (12,99") x 147 mm (5,79") x 720 mm (28,35")
Dimensões da coluna com carril comprido (C x L x A)	330 mm (12,99") x 147 mm (5,79") x 830 mm (32,68")
Peso (carril de 600 mm)	9,8 kg (21,61 lb)
Classe de protecção	Classe I de protecção (com ligação terra)

## 5 Normas de segurança

### 5.1 Normas de segurança gerais para ferramentas eléctricas

- a) **AVISO: Leia e compreenda todas as instruções.** O desrespeito de todas as instruções a seguir enunciadas pode resultar em choque eléctrico, incêndio e/ou lesões graves. **GUARDE BEM ESTAS INSTRUÇÕES.**

#### 5.1.1 Local de trabalho

- a) **Mantenha a sua área de trabalho limpa e bem iluminada.** Desordem e fraca iluminação podem ser causa de acidentes.
- b) **Não opere com a ferramenta em ambientes explosivos ou na proximidade de líquidos ou gases inflamáveis.** Ferramentas eléctricas produzem faíscas que podem provocar a ignição de pó e vapores.
- c) **Mantenha espectadores, crianças e terceiros afastados durante os trabalhos.** Distrações podem conduzir à perda de controlo sobre a ferramenta.

#### 5.1.2 Segurança eléctrica

- a) **Ferramentas com fio terra devem ser encaixadas num ficha, que corresponda a todas as normas e regulamentações, correctamente instalada e ligadas à terra. A ficha não deve ser modificada de modo algum. Não utilize quaisquer adaptadores.**

- Em caso de dúvida, verifique com ajuda de um electricista qualificado se a ficha está correctamente ligada à terra.** No caso de a ferramenta ter uma anomalia eléctrica ou um defeito, a ligação à terra oferece um alto grau de segurança contra um choque eléctrico do utilizador.
- b) **Evite o contacto do corpo com superfícies ligadas à terra, como, por exemplo, canos, radiadores, fogões e frigoríficos.** Existe um risco elevado de choque eléctrico se o corpo estiver em contacto com a terra.
- c) **A ferramenta eléctrica não deve ser exposta à chuva nem à humidade.** A infiltração de água na ferramenta eléctrica aumenta o risco de choque eléctrico.
- d) **Não use o cabo para transportar, arrastar ou desligar a ferramenta da tomada. Mantenha o cabo afastado de calor, óleo, arestas vivas ou partes em movimento da ferramenta.** Cabos danificados ou emaranhados aumentam o risco de choque eléctrico.
- e) **Quando operar uma ferramenta eléctrica ao ar livre, utilize um cabo de extensão aprovado para utilização no exterior identificado com "W-A" ou "W".** A utilização de cabos de extensão próprios para exterior reduz o risco de choque eléctrico.

### 5.1.3 Segurança física

- a) **Esteja atento ao que está a fazer e tenha prudência ao trabalhar com a ferramenta eléctrica. Não use a ferramenta eléctrica se estiver cansado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos.** Um momento de distração ao operar a ferramenta pode causar ferimentos graves.
- b) **Use roupa apropriada. Não use roupa larga ou jóias. Mantenha o cabelo, vestuário e luvas afastados das peças móveis.** Roupas largas, jóias ou cabelos compridos podem ficar presos nas peças móveis.
- c) **Evite um arranque involuntário. Assegure-se de que o interruptor está na posição "desligado", antes de introduzir a ficha na tomada.** Transportar a ferramenta eléctrica com o dedo no interruptor ou ligar uma ferramenta à tomada com o interruptor ligado (ON) pode resultar em acidentes.
- d) **Remova quaisquer chaves de ajuste (chaves de fenda), antes de ligar a ferramenta eléctrica.** Um acessório ou chave deixado preso numa parte rotativa da ferramenta pode causar ferimentos.
- e) **Não exceda os seus limites. Mantenha sempre uma posição correcta, em perfeito equilíbrio.** Desta forma será mais fácil manter o controlo sobre a ferramenta em situações inesperadas.
- f) **Use equipamento de segurança. Use sempre óculos de protecção.** Deve usar-se máscara antipoeiras, sapatos de segurança antiderrapantes, capacete de segurança ou protecção auricular quando as condições o exigirem.

### 5.1.4 Utilização e manutenção de ferramentas eléctricas

- a) **A peça a trabalhar deve ser presa com dispositivos de fixação sobre uma base estável.** Segurar a peça a trabalhar com as mãos ou o corpo não constitui uma fixação segura e pode levar à perda de controlo da ferramenta eléctrica.
- b) **Não sobrecarregue a ferramenta. Use para o seu trabalho a ferramenta eléctrica correcta.** Com a ferramenta eléctrica adequada obterá maior eficiência e segurança se respeitar os seus limites.
- c) **Não utilize a ferramenta eléctrica se o interruptor estiver defeituoso.** Uma ferramenta eléctrica que já não possa ser accionada pelo interruptor é perigosa e deve ser reparada.
- d) **Retire a ficha da tomada antes de efectuar ajustes no aparelho, substituir acessórios ou guardar o aparelho.** Esta medida preventiva evita o accionamento accidental da ferramenta.
- e) **Guarde ferramentas eléctricas não utilizadas fora do alcance das crianças e de outras pessoas não qualificadas.** Ferramentas eléctricas operadas por pessoas não treinadas são perigosas.
- f) **Trate da sua ferramenta eléctrica com cuidado. Mantenha as ferramentas de corte sempre afiadas e limpas.** Ferramentas de corte com gumes afiados tratadas correctamente emperram menos e são mais fáceis de controlar.

- g) **Verifique se as partes móveis da ferramenta funcionam perfeitamente e não emperram, se há peças quebradas ou danificadas, que possam influenciar o funcionamento da ferramenta. Em caso de danos, mande reparar a ferramenta antes da utilização.** Muitos acidentes são causados por ferramentas eléctricas com manutenção deficiente.
- h) **Utilize apenas acessórios recomendados para a sua ferramenta.** Acessórios adequados à ferramenta podem constituir um perigo se forem utilizados com outras ferramentas.

### 5.1.5 Reparação

- a) **A sua ferramenta eléctrica só deve ser reparada por pessoal qualificado.** Isto garante que a segurança da ferramenta se mantenha.
- b) **Utilize exclusivamente peças/acessórios originais. Siga as instruções no capítulo "Conservação e manutenção".** Em caso de utilização de peças não aprovadas ou inobservância das indicações do capítulo "Conservação e manutenção", existe o risco de choque eléctrico ou o perigo de lesões.

### 5.2 Indicações de segurança adicionais

**Leia todas as instruções antes de utilizar a ferramenta eléctrica e guarde bem estas instruções.**

#### 5.2.1 Organização do local de trabalho



- a) **Deverá obter-se previamente junto do engenheiro ou arquitecto da obra uma autorização para iniciar trabalhos de perfuração e corte.** Os trabalhos de perfuração em edifícios podem influenciar a estática da estrutura, especialmente quando se cortam vigas de reforço ou outros componentes de suporte.
- b) **Assegure-se de que o local de trabalho está bem ventilado.** Áreas de trabalho mal ventiladas podem suscitar problemas de saúde devido à inalação de pó.
- c) **Mantenha o seu local de trabalho arrumado. Mantenha o local de trabalho livre de quaisquer objectos que possam provocar ferimentos.** O desleixo no local de trabalho pode causar acidentes.
- d) **Ao efectuar furos de atravessamento através de paredes, proteja a área atrás da parede, visto que material ou o carote podem cair para trás. Ao efectuar furos de atravessamento através de tectos, proteja a área situada por baixo, visto que material ou o carote podem cair para baixo.**
- e) **Utilize uma máscara antipoeiras em trabalhos que originem pó.**
- f) **Em trabalhos de exterior, use luvas de borracha e calçado antiderrapante.**

- g) Não permita que outras pessoas toquem na ferramenta ou no cabo de extensão.
- h) Para evitar tropeçar e cair durante os trabalhos, mantenha o cabo de alimentação, a extensão e a mangueira da água sempre pela retaguarda da ferramenta.
- i) Mantenha o cabo de alimentação e a extensão, a mangueira de aspiração e de vácuo longe de elementos rotativos.
- j) **ATENÇÃO:** Antes de iniciar a perfuração, verifique se há cabos eléctricos sob tensão na área onde o furo vai ser aberto.
- k) Cabos eléctricos encobertos, bem como tubos de gás e água representam um sério perigo se forem danificados durante o trabalho. Por essa razão, examine a área de trabalho previamente, por exemplo, com um aparelho detector de metais. Partes metálicas externas da ferramenta podem transformar-se em condutores de corrente se, p.ex., uma linha eléctrica for danificada inadvertidamente.
- l) Não trabalhe em cima de uma escada.
- m) **AVISO:** Alguns tipos de pó que são produzidos ao desbastar, rebarbar, cortar e furar, contêm agentes químicos conhecidos pelos seus efeitos cancerígenos e teratogénicos, que podem provocar esterilidade e danos permanentes das vias respiratórias ou outros danos. Alguns desses agentes químicos são chumbo contido em tinta de chumbo, quartzo cristalino proveniente de tijolos, betão, alvenaria ou pedras naturais, ou, também, arsénio e crómio provenientes de madeira de construção tratada quimicamente. A perigosidade para si varia, consoante a frequência com que efectua estes trabalhos. Para minimizar a exposição a estes agentes químicos, os utilizadores e terceiros devem trabalhar num espaço bem ventilado, bem como usar equipamentos de segurança apropriados. Use uma máscara antipoeiras adequada para determinados pós, que possa filtrar partículas microscópicas e manter o pó afastado da face e do corpo. Evite o contacto permanente com pó. Use vestuário de protecção e lave a área da pele afectada com água e sabão. A absorção de pó através da boca, do nariz, dos olhos ou o contacto permanente dos pós com a pele pode promover a absorção de agentes químicos com risco de efeitos graves para a saúde.

## 5.2.2 Medidas gerais de segurança



- a) Utilize a ferramenta correcta. Não utilize a ferramenta para fins para os quais não foi concebida, e apenas se estiver completamente operacional.
- b) Utilize a ferramenta eléctrica, acessórios, bits, etc., de acordo com estas instruções. Tome também em consideração as condições de trabalho e o trabalho a ser efectuado. A utilização da ferra-

- menta eléctrica para outros fins além dos previstos, pode ocasionar situações de perigo.
- c) Utilize exclusivamente acessórios originais, ou dispositivos auxiliares constantes do manual de instruções. A utilização de acessórios e de dispositivos auxiliares diferentes dos indicados no manual de instruções pode ocasionar ferimentos.
- d) Mantenha os punhos secos, limpos e isentos de óleos e massas.
- e) Nunca deixe a ferramenta abandonada (sem qualquer supervisão).
- f) Guarde as ferramentas não utilizadas em local seguro. Quando não estiverem a ser utilizadas, guarde-as em local seco, longe do alcance de crianças.
- g) Quando não estiver a utilizar a ferramenta, por exemplo, durante um intervalo de trabalho, antes de proceder a ajustes na ferramenta, antes da manutenção ou durante a substituição de acessórios, desligue a ferramenta da corrente. Esta medida preventiva evita o arranque inadvertido da ferramenta.
- h) Mantenha as crianças afastadas. Mantenha outras pessoas afastadas do seu local de trabalho.
- i) Deve ensinar-se às crianças que não podem brincar com a ferramenta.
- j) A ferramenta não está concebida para a utilização por crianças ou pessoas debilitadas sem formação.
- k) Nunca utilize a ferramenta sem o GFCI fornecido juntamente. Verifique o GFCI antes de cada utilização.
- l) Verifique a ferramenta e os acessórios quanto a eventuais danos. Todos os dispositivos de segurança ou quaisquer elementos ligeiramente danificados deverão ser verificados quanto ao seu correcto funcionamento antes de serem utilizados. Certifique-se de que todas as peças móveis estão perfeitamente operacionais, sem encravar e sem avarias. Todas as peças devem estar correctamente encaixadas e preencher todos os requisitos de segurança. Dispositivos de protecção e componentes danificados devem ser reparados ou substituídos adequadamente por uma oficina autorizada e reconhecida, desde que não seja indicado nada em contrário no manual de instruções.
- m) Evite o contacto da pele com a lama resultante da perfuração.
- n) Use uma máscara antipoeiras quando estiver a executar trabalhos que originam pó, por exemplo, perfuração seca. Ligue a ferramenta a um aspirador de pó. Materiais nocivos para a saúde (p. ex., amianto) não podem ser perfurados.

### 5.2.3 Perigos mecânicos



- a) Siga as instruções de conservação e manutenção.
- b) Observe as instruções contidas neste manual sobre conservação e manutenção e substituição de acessórios.
- c) Verifique se os acessórios utilizados são compatíveis com o sistema de encaixe e se estão correctamente encaixados.
- d) Assegure-se de que a ferramenta está devidamente fixa na coluna.
- e) Não toque em elementos rotativos.
- f) Certifique-se de que todos os parafusos de aperto foram devidamente apertados.
- g) Assegure-se de que a capa com ressalto limitador do curso está sempre colocada na coluna; caso contrário, não se encontra assegurada a função do limitador de curso, relevante em termos de segurança.

### 5.2.4 Perigos eléctricos



- a) Verifique a ferramenta e os acessórios quanto à sua perfeita operacionalidade. Não ligue a ferramenta se constatar danos, se estiver incompleta ou se existirem comandos operativos inoperacionais.
- b) Se danificar o cabo enquanto trabalha, não lhe toque e desligue o equipamento imediatamente. Desligue a máquina da corrente.
- c) Interruptores danificados devem ser substituídos imediatamente num Centro de Assistência Técnica Hilti. Não opere uma ferramenta que não possa ser accionada pelo interruptor.
- d) A ferramenta deve ser reparada por um técnico especializado (contacte o Centro de Assistência Técnica Hilti) e utilizando apenas peças/acessórios originais Hilti. A utilização de peças/acessórios não originais pode provocar graves danos pessoais e patrimoniais.
- e) Verifique o cabo eléctrico regularmente. Se danificado, o cabo deve ser imediatamente substituído por um especialista. Verifique as extensões de cabo regularmente. Se estiverem danificadas, deverão ser substituídas.
- f) Em trabalhos de exterior, utilize apenas extensões de cabo com secção apropriada e correspondentemente indicadas.

- g) Em caso de corte de energia: desligue a ferramenta e retire a ficha da tomada.
- h) Evite utilizar extensões de cabo com tomadas múltiplas, bem como vários equipamentos ligados à mesma extensão.
- i) Nunca utilize a ferramenta se esta estiver húmida ou suja. Humidade ou sujidade na superfície da ferramenta dificultam o seu manuseio e, sob condições desfavoráveis, podem causar choques eléctricos. Deste modo, se trabalha materiais condutores com frequência, recomendamos que mande verificar periodicamente o seu equipamento por um Centro de Assistência Técnica Hilti.

### 5.2.5 Perigos térmicos



Use luvas de protecção quando substituir os acessórios! Após utilização prolongada, o acessório pode ficar quente.

### 5.2.6 Informação ao utilizador

- a) A ferramenta foi concebida para utilização profissional.
- b) A ferramenta só deve ser utilizada, feita a sua manutenção e reparada por pessoal autorizado e devidamente especializado. Estas pessoas deverão ser informadas sobre os potenciais perigos que a ferramenta representa.
- c) Esteja alerta, observe o que está a fazer, e tenha prudência ao trabalhar com uma ferramenta eléctrica. Não use qualquer ferramenta eléctrica se estiver cansado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos. Um momento de distração ao operar a ferramenta eléctrica pode causar ferimentos graves.
- d) Faça pausas para relaxar os músculos e melhorar a circulação sanguínea nas mãos.

### 5.2.7 Equipamento de protecção pessoal



O utilizador e restantes pessoas que se encontrem na proximidade da ferramenta devem usar óculos de protecção adequados e aprovados em conformidade com a norma ANSI Z87.1, capacete de segurança, protecção auricular, luvas de protecção e máscara antipoeiras.

pt

## 6 Antes de iniciar a utilização



### CUIDADO

A corrente eléctrica deve corresponder à indicada na placa de características da ferramenta. Certifique-se de que a ferramenta está desligada da corrente eléctrica.

### PERIGO

Ao efectuar furos de atravessamento através de paredes, proteja a área atrás da parede, visto que material ou o carote podem cair para trás. Ao efectuar furos de atravessamento através de tectos, proteja a área situada por baixo, visto que material ou o carote podem cair para baixo.

### PERIGO

Preste atenção a uma fixação suficiente da ferramenta ao material base.

### CUIDADO

Não utilize nenhum adaptador para invalidar a ligação à massa.

### 6.1 Preparação da ferramenta

#### CUIDADO

A ferramenta e a coroa diamantada são pesadas. Pode haver esmagamentos. Use capacete de segurança e calce luvas e botas de protecção.

#### 6.1.1 Montar o volante 4

##### NOTA

O volante pode ser montado no lado esquerdo ou direito do patim.

1. Coloque o volante no eixo, no lado esquerdo ou direito do patim.
2. Aperte o volante com o contrapino fornecido.

#### 6.1.2 Fixar a ferramenta com uma bucha 3

##### AVISO

Utilize a bucha adequada ao material base existente e tenha em atenção as instruções de montagem do fabricante da bucha.

##### NOTA

Habitualmente, as buchas de expansão metálicas M12 da Hilti são adequadas para fixações do equipamento de perfuração diamantado em betão não fissurado. No entanto, em determinadas condições, pode ser necessária uma fixação alternativa. Em caso de dúvidas quanto à fixação segura, contacte o Serviço de Assistência Técnica da Hilti.

1. Coloque a bucha adequada ao material base em questão a 203 mm, ou 8", (distância ideal) do centro do furo que vai ser aberto.
2. Aperte o varão de encaixe (acessório) na bucha.
3. Coloque a placa base da ferramenta sobre o varão e alinhe-a.
4. Aperte ligeiramente a porca de aperto (acessório) no varão.
5. Nivele a base através dos 4 parafusos de nivelamento. Certifique-se de que os parafusos de nivelamento estão bem apoiados no material base.
6. Aperte a porca de aperto no varão com uma chave de bocas 19.
7. Certifique-se da fixação segura da ferramenta.

### 6.1.3 Fixar a ferramenta com vácuo

#### PERIGO

Um material base revestido, laminado, áspero, irregular pode reduzir substancialmente a eficácia do sistema de vácuo. Verifique se o material base é adequado para a fixação por vácuo do suporte de coluna.

#### PERIGO

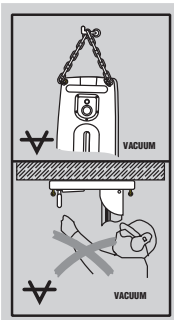
A ferramenta não pode ser segura apenas por vácuo quando utilizada para perfurar em suspensão.

#### CUIDADO

Antes de utilizar a bomba de vácuo, familiarize-se com o conteúdo do manual de instruções e siga as instruções.

#### AVISO

Antes de iniciar a perfuração e enquanto durar a operação, certifique-se de que o ponteiro do manómetro se mantém na faixa verde.



#### NOTA

Optional em caso de utilização da base de vácuo: aparafuse a base de bucha sobre a base de vácuo.

1. Desaperte os 4 parafusos de nivelamento até que estes fiquem salientes mais ou menos 5 mm por baixo da base combinada ou da base de vácuo.
2. Una a ligação de vácuo da base combinada à bomba de vácuo.
3. Determine o centro do furo.
4. Trace uma linha com aprox. 800 mm de comprimento, desde o centro do furo até ao ponto onde a ferramenta deve ser colocada.
5. Sobre a linha, coloque uma marca a uma distância de 203 mm / 8" desde o centro do furo.
6. Ligue a bomba de vácuo e prima a válvula de segurança.
7. Alinhe a marca da base combinada ou da base de vácuo sobre a linha.
8. Se a ferramenta estiver correctamente posicionada, solte a válvula de segurança e pressione-a contra o material a ser furado.
9. O nivelamento e suporte da base combinada ou da base de vácuo são efectuados através dos 4 parafusos de nivelamento.
10. Para perfurações horizontais, utilize um dispositivo de segurança adicional para a ferramenta (por exemplo, uma corrente fixa por uma bucha, ...).
11. Certifique-se da fixação segura da ferramenta.

#### 6.1.4 Ajustar o ângulo da ferramenta (como opção no carril com mecanismo basculante)



##### CUIDADO

Tome cuidado para não trilhar os dedos. **Calce luvas de protecção.**

1. Desaperte o parafuso em baixo, na articulação do carril.
2. Coloque o carril na posição desejada.
3. Em seguida, volte a apertar o parafuso firmemente.

#### 6.1.5 Instalar a ligação de água

##### CUIDADO

Verifique periodicamente o estado das mangueiras. A pressão máxima da água não deverá exceder os 6 bar.

##### CUIDADO

Certifique-se de que a mangueira não entra em contacto com peças em rotação.

##### CUIDADO

Certifique-se de que a mangueira não é danificada durante o avanço do patim.

##### CUIDADO

Não comute a velocidade com o motor em movimento. Espere até que a rotação pare.

##### NOTA

Utilize apenas água potável ou água sem partículas de sujidade de modo a evitar uma danificação dos componentes.

##### NOTA

Como acessório pode ser montado um indicador do fluxo de água entre a mangueira da água e a ligação do abastecimento na ferramenta.

1. Feche o regulador do fluxo de água na ferramenta.
2. Ligue a mangueira da água (acoplamento de mangueira).

#### 6.1.6 Montar o sistema colector de água (acessório) 5

##### AVISO

É obrigatória a utilização de um sistema colector de água em conjunto com um aspirador de líquidos quando se trabalha em suspensão (perfurações no tecto). A ferramenta deve estar colocada num ângulo de 90° em relação ao tecto. O vedante do colector de água deve ter a mesma dimensão da coroa usada.

##### NOTA

A utilização do sistema colector de água permite que esta seja drenada da coroa, evitando assim sujar a área circundante ao furo. Atingem-se melhores resultados se for utilizado um aspirador de líquidos em conjunto.

1. Desaperte o parafuso sextavado na parte da frente do carril.
2. Empurre o suporte do colector de água até estar em posição.
3. Aplique o parafuso sextavado e aperte-o.
4. Coloque o colector da água entre os dois braços móveis do respectivo suporte.
5. Fixe o colector da água com os dois parafusos no suporte contra o material base.
6. Ligue um aspirador de líquidos ao colector de água ou forneça uma conexão com uma mangueira através da qual a água possa escoar.

#### 6.1.7 Montar a coroa diamantada 6



##### PERIGO

Não utilize acessórios danificados. Antes de cada utilização, examine os acessórios em relação a fragmentos e fissuras, desgaste ou forte deterioração. Não utilize ferramentas danificadas. Fragmentos da peça a trabalhar ou de acessórios partidos podem ser projectados e provocar ferimentos mesmo para além da zona de trabalho imediata.

## NOTA

Coroas diamantadas têm de ser substituídas logo que a capacidade de corte ou o avanço da perfuração diminuir perceptivelmente. Isso acontece em geral quando a altura dos segmentos diamantados é inferior a 2 mm.

## PERIGO

**Para evitar ferimentos, use apenas coroas de perfuração e acessórios DD 120 originais Hilti. Para ferramentas com um mandril BI+ apenas são permitidas coroas de perfuração originais Hilti.**

## CUIDADO

A coroa pode aquecer durante a utilização ou durante a afiação. Poderá queimar as mãos. **Use luvas de protecção para a troca do acessório.**

## PERIGO

Uma montagem e posicionamento deficientes da coroa de perfuração pode levar a situações perigosas causadas por partes partidas e projectadas. **Assegure-se quanto ao correcto posicionamento da coroa de perfuração.**

## CUIDADO

**Desligue a ferramenta da corrente.**

## NOTA

Mandris C-Rod, A-Rod, M27 e BR são aplicadas com uma chave de bocas 27.

1. Bloqueie o patim em posição na coluna (active o mecanismo de bloqueio do patim) e certifique-se de que a coluna está firmemente apertada.
2. Abra o mandril (BI+) rodando-o no sentido do símbolo "aberto" (parêntesis abertos).
3. Insira a coroa diamantada a partir de baixo no dentado do mandril (BI+) na ferramenta e rode-a até que engrene.
4. Feche o mandril (BI+) rodando-o no sentido do símbolo "fechado" (parêntesis fechados).

5. Certifique-se de que a coroa está fixa no mandril (verifique puxando-a para fora)

### 6.1.8 Seleccionar a rotação 7

#### CUIDADO

**Não comute a velocidade com o motor em movimento. Espere até que a rotação pare.**

1. Seleccione a velocidade de acordo com o diâmetro da coroa utilizado. Mova o selector de velocidades para a velocidade recomendada enquanto faz rodar a coroa manualmente (consultar o capítulo Descrição.)

### 6.1.9 Desmontar a coroa diamantada



#### CUIDADO

A coroa pode aquecer durante a utilização ou durante a afiação. Poderá queimar as mãos. **Use luvas de protecção para a troca do acessório.**

#### CUIDADO

**Desligue a ferramenta da corrente.**

## NOTA

Para mandris C-Rod, A-Rod, M27 e BR, bloqueie o veio da ferramenta com uma chave de bocas 27 e então remova a coroa com uma chave de bocas adequada.

1. Rode o mecanismo de bloqueio do patim, fixe deste modo o patim em posição na coluna e certifique-se de que a coluna está firmemente apertada.
2. Abra o mandril (BI+) rodando-o no sentido do símbolo "aberto" (parêntesis abertos).
3. Puxe o anel na base do mandril na direcção da ferramenta (seta). Isto destrava a coroa de perfuração.
4. Retire a coroa de perfuração.

## 7 Utilização



### AVISO

**Certifique-se de que a cabo de alimentação não entra em contacto com peças em rotação.**

### AVISO

**Certifique-se de que o cabo de alimentação não é danificado durante o avanço do patim.**

#### CUIDADO

A ferramenta e o processo de perfuração produzem ruído. **Use protecção auricular.** Ruído em excesso pode levar à perda de audição.

#### CUIDADO

O processo de perfuração pode dar origem a estilhaços perigosos. Material fragmentado pode causar ferimentos no corpo e nos olhos. **Use óculos de protecção e um capacete de segurança.**



## 7.1 Sistema de protecção anti-roubo TPS (opcional)

### NOTA

A ferramenta está preparada para a instalação da função "Protecção anti-roubo" como opção. Se a ferramenta estiver equipada com esta função, só pode ser activada e preparada para ser utilizada através da respectiva chave de activação.

### 7.1.1 Activar a ferramenta

1. Ligue a ferramenta à corrente eléctrica e pressione o botão "I" ou "Reset" no disjuntor de segurança. A luz indicadora amarela do sistema de protecção anti-roubo pisca. A ferramenta está agora pronta para receber o sinal da chave de activação.
2. Coloque a chave de activação ou a fivela do relógio TPS directamente sobre o símbolo de bloqueio (cadeado). A ferramenta é activada e está pronta para ser utilizada assim que a luz indicadora tiver apagado.

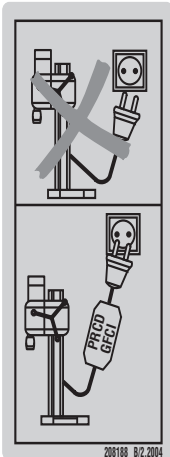
**NOTA** Quando se desliga a ferramenta por um curto espaço de tempo, por exemplo, ao mudar de local de trabalho ou em caso de corte de energia, esta mantém-se operacional por, aproximadamente, 20 minutos. Quando a interrupção é mais prolongada, é necessário activar de novo a ferramenta através da chave de activação.

### 7.1.2 Activação da função de protecção anti-roubo para a ferramenta

### NOTA

No manual de instruções "Sistema de protecção anti-roubo", poderá encontrar mais informações pormenorizadas relativas à activação e emprego do sistema de protecção anti-roubo.

## 7.2 Ligar e verificar o disjuntor diferencial GFCI



(na versão GB utiliza-se em vez disso um transformador de isolamento)

1. Ligue a ferramenta à corrente eléctrica (tomada com fio terra).
2. Pressione o botão "I" ou "Reset" no disjuntor diferencial GFCI. O indicador de performance de perfuração acende a cor-de-laranja.
3. Pressione o botão "0" ou "TEST" no disjuntor diferencial GFCI. O indicador deve apagar-se.
4. **AVISO Caso o indicador não se apague, não se deve continuar a operar a ferramenta.** A sua ferramenta deve ser reparada por pessoal qualificado, devendo ser utilizadas peças sobressalentes originais. Pressione o botão "I" ou "Reset" no disjuntor diferencial GFCI. O indicador deve iluminar-se.

## 7.3 Trabalhar com a ferramenta sem sistema coletor de água e sem aspirador de líquidos



### AVISO

**Não deixe escorrer água para cima do motor e da cobertura.**

### AVISO

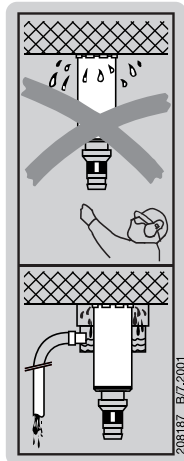
**A água flui de forma descontrolada. Não é permitido efectuar perfurações em suspensão!**

1. Abra lentamente o regulador do fluxo de água até que o volume necessário de água flua.
2. Pressione o interruptor on/off na ferramenta para a posição "I". O indicador de performance de perfuração acende a cor-de-laranja.
3. Abra o mecanismo de bloqueio do patim.
4. Rode o volante até que a coroa esteja em contacto com o material a ser furado.

5. Aplique uma ligeira pressão até que coroa esteja centrada e só depois aumente a pressão gradualmente.
6. Regule a pressão exercida na coroa observando o indicador de performance de perfuração.

**NOTA** Depois de ligar, o indicador de performance de perfuração acende a cor-de-laranja. O nível ótimo é alcançado quando o indicador acender a verde. Se o indicador acender a vermelho, reduza a pressão exercida na coroa.

#### 7.4 Trabalhar com a ferramenta com sistema colector de água (acessório)



#### AVISO

**Não deixe escorrer água para cima do motor e da cobertura.**

#### CUIDADO

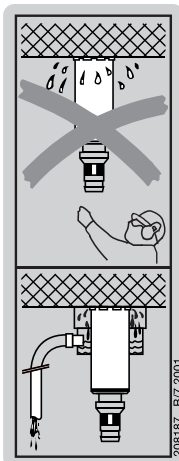
A água escoar através de uma mangueira. **Não é permitido efectuar perfurações em suspensão!**

1. Abra lentamente o regulador do fluxo de água até que o volume necessário de água flua.
2. Pressione o interruptor on/off na ferramenta para a posição "I". O indicador de performance de perfuração acende a cor-de-laranja.
3. Abra o mecanismo de bloqueio do patim.
4. Rode o volante até que a coroa esteja em contacto com o material a ser furado.
5. Aplique uma ligeira pressão até que coroa esteja centrada e só depois aumente a pressão gradualmente.

6. Regule a pressão exercida na coroa observando o indicador de performance de perfuração.

**NOTA** Depois de ligar, o indicador de performance de perfuração acende a cor-de-laranja. O nível ótimo é alcançado quando o indicador acender a verde. Se o indicador acender a vermelho, reduza a pressão exercida na coroa.

#### 7.5 Trabalhar com a ferramenta com sistema colector de água e com aspirador de líquidos (acessório) **B**



#### AVISO

**Não deixe escorrer água para cima do motor e da cobertura.**

#### AVISO

A coroa diamantada enche-se de água na perfuração em suspensão. **A perfuração inclinada para cima não é permitida (o coletor de água não funciona).**

#### NOTA

O aspirador é ligado e desligado manualmente, no início e no fim do trabalho de perfuração.

1. Ligue o aspirador de líquidos. Não use o modo automático.
2. Verifique se a água está ligada e pronta a funcionar.
3. Abra o regulador do fluxo de água.
4. Pressione o interruptor on/off na ferramenta para a posição "I". O indicador de performance de perfuração acende a cor-de-laranja.
5. Abra o mecanismo de bloqueio do patim.

6. Rode o volante até que a coroa esteja em contacto com o material a ser furado.
7. Aplique uma ligeira pressão até que coroa esteja centrada e só depois aumente a pressão gradualmente.
8. Regule a pressão exercida na coroa observando o indicador de performance de perfuração.

**NOTA** Depois de ligar, o indicador de performance de perfuração acende a cor-de-laranja. O nível óptimo é alcançado quando o indicador acender a verde. Se o indicador acender a vermelho, reduza a pressão exercida na coroa.

## 7.6 Desligar

### AVISO

Cuidado ao perfurar em suspensão: a coroa diamantada enche-se de água na perfuração em suspensão. **Ao terminar a perfuração em suspensão, deve drenar primeiro a água. Basta separar a mangueira de abastecimento no regulador do fluxo de água e deixar escoar a água abrindo o regulador do fluxo de água. Não deixe escorrer água para cima do motor e da cobertura.**

1. Feche o regulador do fluxo de água.
2. Retire a coroa do furo.
3. Aperte o mecanismo de bloqueio do patim.
4. Desligue a ferramenta.
5. Desligue o aspirador (caso o utilize).

## 7.7 Passos de trabalho, caso a coroa de perfuração encrave

Se a coroa de perfuração encravar, salta primeiro a embraiagem. Em seguida, o sistema electrónico desliga o motor. Se o utilizador não fizer nada, o sistema electrónico activa liga automaticamente o motor duas vezes. Se tal não levar a que a coroa de perfuração se solte, o sistema electrónico desliga o motor durante 90 segundos. A coroa de perfuração pode ser solta através das seguintes acções:

## 7.7.1 Soltar a coroa de perfuração com a chave de forqueta

1. Desligue a máquina da corrente.
2. Segure a coroa de perfuração próximo do encabadouro com uma chave de forqueta adequada e solte a coroa de perfuração, rodando-a.
3. Ligue a ferramenta à corrente eléctrica.
4. Prossiga o processo de furação.

## 7.7.2 Soltar a coroa de perfuração com o torniquete

1. Desligue a máquina da corrente.
2. Com o torniquete, solte a coroa de perfuração do material base.
3. Ligue a ferramenta à corrente eléctrica.
4. Prossiga o processo de furação.

## 7.8 Desmontagem

### CUIDADO

**Desligue a ferramenta da corrente.**

1. Para retirar a coroa de perfuração, consultar o capítulo "Desmontar a coroa diamantada".
2. Se necessário, retire o carote da coroa.
3. Desmonte a ferramenta do material base.

## 7.8.1 Desmontagem do sistema inteiriço

### NOTA

Caso desmonte o sistema como unidade inteiriça (sem desmontagem prévia da coroa de perfuração), recomenda-se descer a ferramenta pela coluna depois de desligada, até tocar no material de base, de modo a impedir que o sistema tombe.

## 7.9 Eliminação da lama resultante da perfuração

Consultar o capítulo Reciclagem

## 7.10 Transporte e armazenamento

Antes de proceder ao armazenamento da ferramenta, abra o regulador do fluxo de água.

### CUIDADO

**Se se verificarem temperaturas abaixo do ponto de congelação, deverá certificar-se de que não permanece água na ferramenta.**

## 8 Conservação e manutenção

### CUIDADO

**Desligue a ferramenta da corrente.**

## 8.1 Conservação dos acessórios e dos componentes metálicos

Remova quaisquer resíduos aderentes aos acessórios e ao mandril e proteja-os da corrosão, limpando-os, de tempos a tempos, com um pano ligeiramente embebido em óleo.

Mantenha o encabadouro sempre limpo e ligeiramente lubrificado.

## 8.2 Manutenção da ferramenta

### CUIDADO

**Mantenha a ferramenta, particularmente as superfícies do punho, seca, limpa e isenta de óleos e mas-**

**sas. Não utilize produtos de limpeza que contenham silicone.**

A carcaça exterior da ferramenta é fabricada em plástico resistente a impactos.

As saídas de ar devem estar sempre limpas e desobstruídas! Limpe as saídas de ar cuidadosamente com uma escova seca. Evite a penetração de corpos estranhos no interior da ferramenta. Limpe regularmente o exterior da ferramenta com um pano ligeiramente húmido. Não utilize qualquer pulverizador, aparelho de jacto de vapor ou água corrente, pois pode afectar negativamente a segurança eléctrica da ferramenta.

### 8.3 Manutenção

#### AVISO

**As reparações na parte eléctrica apenas podem ser executadas por um electricista especializado.**

Examine periodicamente todos os componentes e partes externas da ferramenta prevenindo assim o seu perfeito funcionamento. Não ligue a ferramenta se houver partes danificadas, incompletas ou se os comandos operativos não estiverem a funcionar correctamente. Nesse caso, mande reparar a ferramenta num Centro de Assistência Técnica Hilti.

### 8.4 Substituir as escovas de carvão

#### NOTA

A luz indicadora (com o símbolo de uma chave inglesa) acende quando as escovas precisam de ser substituídas.

### PERIGO

**A manutenção e reparação da ferramenta só deve ser feita por pessoal devidamente autorizado e especializado! Estas pessoas deverão ser informadas sobre os potenciais perigos que a ferramenta representa.** A inobservância dos seguintes avisos pode representar perigo, nomeadamente devido ao contacto com tensão eléctrica elevada.

1. Desligue a ferramenta da corrente eléctrica.
2. Abra as tampas laterais (esquerda e direita) das escovas do motor.
3. Repare como estão colocadas as escovas e instalados os fios. Retire da ferramenta as escovas gastas.
4. Coloque as escovas novas da mesma forma como estavam as usadas (referência da peça de substituição: 39577 Escova de carvão AO ML 100-120 V: 209487/209488).

**NOTA** Ao colocá-las, preste atenção de que não danifica o isolamento do fio de aviso.

5. Aparafuse as tampas laterais (esquerda e direita) das escovas do motor.

**NOTA** A lâmpada de aviso apaga-se depois da substituição das escovas de carvão.

### 8.5 Ajustar a folga entre a coluna e o patim

#### NOTA

A folga entre a coluna e o patim pode ser ajustada através dos parafusos de ajuste da folga do patim.

Aperte os parafusos de ajuste da folga do patim com uma chave de caixa com 5 Nm (apertado à mão) e depois volte a desapertá-los em 1/4 de volta.

O patim está correctamente ajustado quando permanece na sua posição sem coroa de perfuração e se move para baixo com uma coroa de perfuração montada.

### 8.6 Verificação do equipamento após manutenção

Após cada manutenção do equipamento, verifique se todos os dispositivos de segurança estão correctamente montados e perfeitamente operacionais.

## 9 Avarias possíveis

Falha	Causa possível	Solução
A ferramenta não trabalha	Avaria na rede eléctrica	Ligar uma outra ferramenta na mesma tomada para verificar se esta tem corrente. Verificar as fichas, o cabo eléctrico, o GFCI e a rede
	Interruptor on/off avariado	Nesse caso, mande reparar a ferramenta num Centro de Assistência Técnica Hilti
	Alimentação eléctrica interrompida	Verificar o cabo de alimentação, a extensão, as fichas, o GFCI e mandar substituir por um electricista especializado se necessário

Falha	Causa possível	Solução
A ferramenta não trabalha	Avaria no sistema electrónico	Nesse caso, mande reparar a ferramenta num Centro de Assistência Técnica Hilti
	Água na ferramenta	Secar a ferramenta. Nesse caso, mande reparar a ferramenta num Centro de Assistência Técnica Hilti
Indicador de manutenção está aceso	As escovas de carvão estão gastas; ainda são possíveis algumas horas de tempo de trabalho efectivo.	As escovas precisam de ser substituídas. Ver capítulo: 8.4 Substituir as escovas de carvão <b>10</b>
A ferramenta não arranca e o indicador de manutenção está aceso	As escovas de carvão estão gastas	Substituir as escovas de carvão Ver capítulo: 8.4 Substituir as escovas de carvão <b>10</b>
A ferramenta não arranca, escoavas trocadas, indicador de manutenção está aceso	Avaria na ferramenta.	Nesse caso, mande reparar a ferramenta num Centro de Assistência Técnica Hilti.
Indicador de manutenção está a piscar	Erro de velocidade	Nesse caso, mande reparar a ferramenta num Centro de Assistência Técnica Hilti.
A ferramenta não arranca, o indicador de performance de perfuração pisca a vermelho.	Ferramenta sobreaquecida	Aguardar 90 segundos até que o indicador se apague. Desligar e voltar a ligar a ferramenta.
	Ferramenta temporariamente sobrecarregada.	Desligar e voltar a ligar a ferramenta.
A ferramenta não arranca, o indicador de protecção anti-roubo pisca a amarelo.	A ferramenta não está activada (no caso de ferramentas com sistema de protecção anti-roubo, opcional).	Active a ferramenta com a chave de activação.
O motor funciona. A coroa diamantada não roda	O selector de velocidades não prende	Rodar o selector de velocidades até que engate.
	Avaria na engrenagem	Nesse caso, mande reparar a ferramenta num Centro de Assistência Técnica Hilti
A velocidade de perfuração vai diminuindo	Segmentos diamantados da coroa com muito desgaste	Afiar a coroa numa placa de afiar com água corrente
	Segmentos diamantados da coroa com muito desgaste	Especificação errada da coroa de perfuração. Consulte a Hilti
	Pressão de água / fluxo de água elevado demais	Reduzir o fluxo através do regulador de fluxo de água
	O carote fica preso no interior da coroa	Remover o carote
	Atingida a profundidade máxima de perfuração	Remover o carote e utilizar uma extensão da coroa
	Coroa diamantada com defeito	Verificar a coroa diamantada e substituí-la, se for necessário
	A embraiagem "salta" prematuramente ou desembraia permanentemente	Nesse caso, mande reparar a ferramenta num Centro de Assistência Técnica Hilti
	Mecanismo de bloqueio fechado	Abrir o mecanismo de bloqueio
Volante gira em vazio	Volume de água insuficiente	Abrir o regulador do fluxo de água Verificar o abastecimento de água
	Contrapino partido	Substituir o contrapino
Fuga de água na ligação (da água) ou na engrenagem	A pressão de água é elevada demais	Reduzir a pressão de água
	Vedante do eixo com defeito	Nesse caso, mande reparar a ferramenta num Centro de Assistência Técnica Hilti

Falha	Causa possível	Solução
Impossível introduzir a coroa no mandril	Mandril ou encabadouro sujos ou com defeito	Limpar o encabadouro/mandril ou substituí-lo se necessário
Fuga de água no mandril durante o funcionamento	A coroa não está suficientemente fixa no mandril	Apertar firmemente
	Mandril ou encabadouro sujos	Limpar o encabadouro/mandril
	Vedante do mandril ou do encabadouro com defeito	Verificar o vedante e substituí-lo se necessário
Folga excessiva no sistema de perfuração	A coroa não está suficientemente fixa no mandril	Apertar firmemente
	Parafusos de nivelamento ou varão de encaixe soltos	Reapertar os parafusos de nivelamento ou o varão de encaixe
	Folga excessiva no patim	Ajustar a folga entre a coluna e o patim Ver capítulo: 8.5 Ajustar a folga entre a coluna e o patim
	Encabadouro com defeito	Verificar o encabadouro. Substituí-lo se necessário

## 10 Reciclagem



As ferramentas Hilti são, em grande parte, fabricadas com materiais recicláveis. Um pré-requisito para a reciclagem é que esses materiais sejam devidamente separados. A Hilti já iniciou em muitos países a recolha da sua ferramenta usada para fins de reaproveitamento. Para mais informações dirija-se ao Serviço de Clientes Hilti local ou ao vendedor.

### Pré-tratamento recomendado na reciclagem da lama resultante da perfuração

#### NOTA

Em termos ambientais, não é permitido que a lama resultante da perfuração atinja os rios, lagos ou os sistemas de esgotos sem que haja um pré-tratamento. Consulte as normas locais no que se refere a este assunto.

1. Recolha a lama resultante da perfuração (utilizando um aspirador de líquidos)
2. Permita que a lama resultante da perfuração sedimente e recicle esses resíduos sólidos de forma apropriada. (A adição de um agente de floculação pode acelerar o processo de sedimentação.)
3. A água resultante dessa lama (alcalina, pH > 7) deve ser neutralizada adicionando-lhe um ácido neutralizador ou uma grande quantidade de água, antes que esta atinja o sistema de drenagem.

## 11 Garantia do fabricante - Ferramentas

A Hilti garante que a ferramenta fornecida está isenta de quaisquer defeitos de material e de fabrico. Esta garantia é válida desde que a ferramenta seja utilizada e manuseada, limpa e revista de forma adequada e de acordo com o manual de instruções Hilti e desde que o sistema técnico seja mantido, isto é, sob reserva da utilização exclusiva na ferramenta de consumíveis, componentes e peças originais Hilti.

A garantia limita-se rigorosamente à reparação gratuita ou substituição das peças com defeito de fabrico durante todo o tempo de vida útil da ferramenta. A garantia não cobre peças sujeitas a um desgaste normal de uso.

**Estão excluídas desta garantia quaisquer outras situações susceptíveis de reclamação, salvo legislação nacional aplicável em contrário. Em caso algum será a Hilti responsável por danos indirectos, directos, accidentais ou pelas consequências daí resultantes, perdas ou despesas em relação ou devidas à utilização ou incapacidade de utilização da ferramenta, seja qual for a finalidade. A Hilti exclui em particular as garantias implícitas respeitantes à utilização ou aptidão para uma finalidade particular.**

Para toda a reparação ou substituição, enviar a ferramenta ou as peças para o seu centro de vendas Hilti, imediatamente após detecção do defeito.

Estas são todas e as únicas obrigações da Hilti no que se refere à garantia, as quais anulam todas as declarações, acordos orais ou escritos anteriores ou contemporâneos referentes à garantia.



Hilti Corporation

LI-9494 Schaan

Tel.: +423 / 234 21 11

Fax: +423 / 234 29 65

[www.hilti.com](http://www.hilti.com)

Hilti = registered trademark of Hilti Corp., Schaan

W 3246 | 0913 | 00-Pos. 3 | 1

Printed in Germany © 2013

Right of technical and programme changes reserved S. E. & O.

274866 / A6



274866