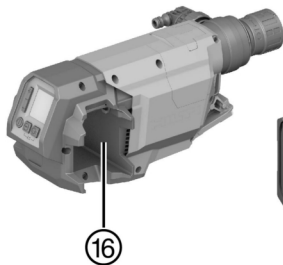
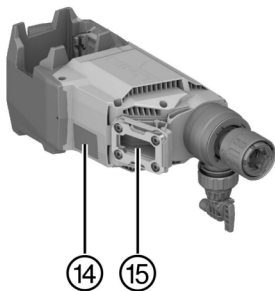
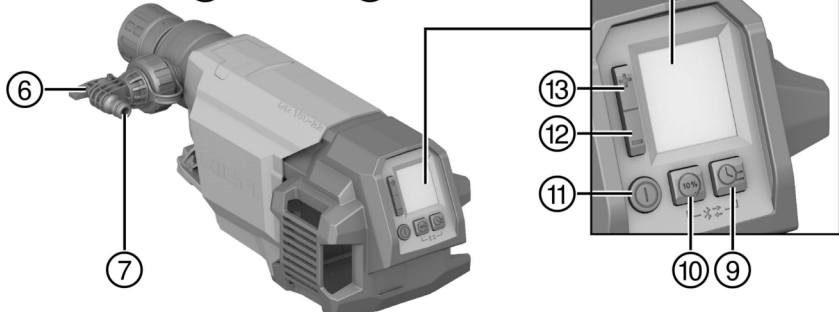
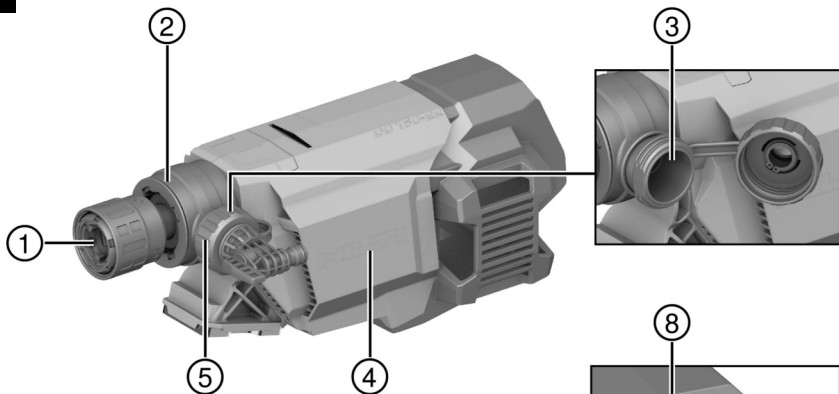


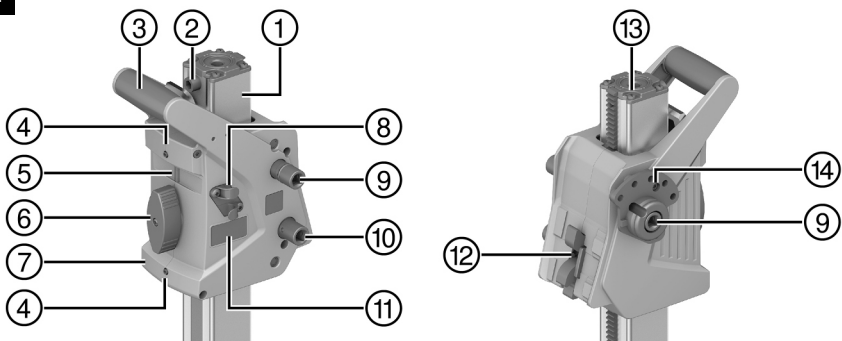


DD 160-22 (01)

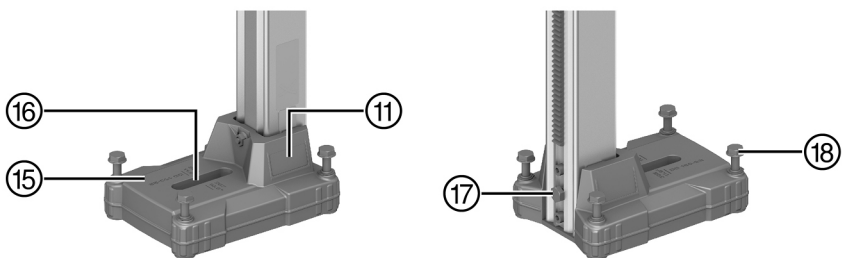
English	1
Français	31
Español	64
Português	96



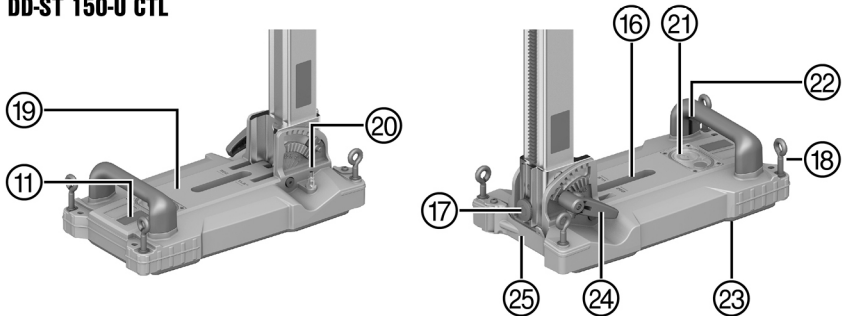
2



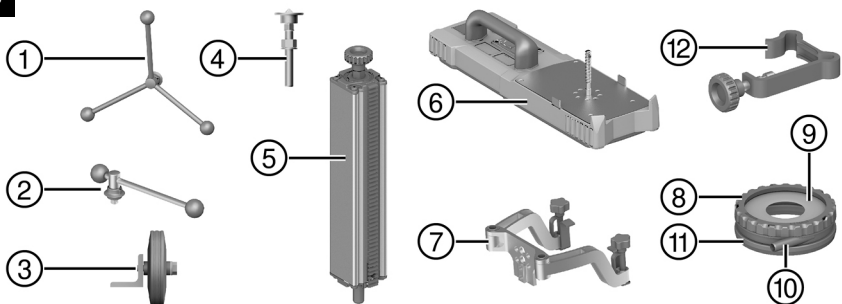
DD-ST 22 110/150/160 SFL



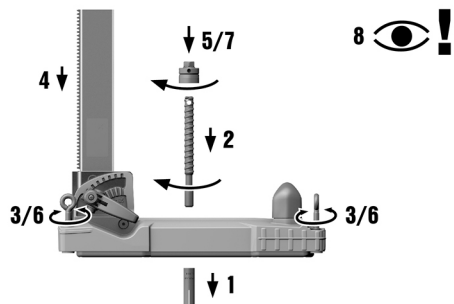
DD-ST 150-U CTL



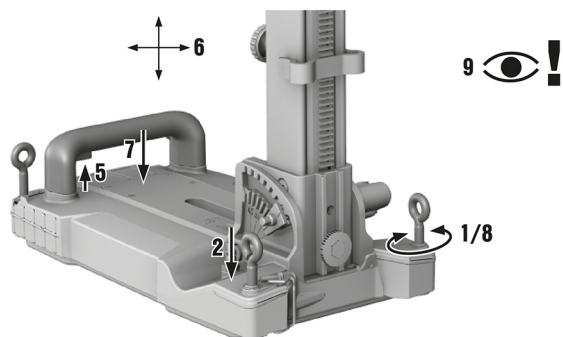
3



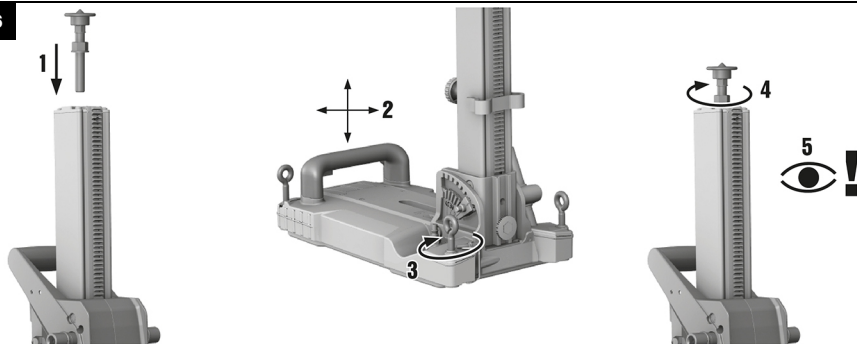
4



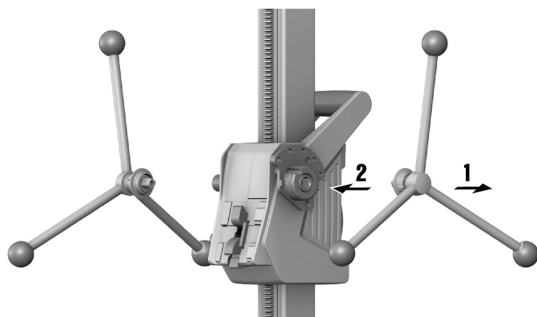
5



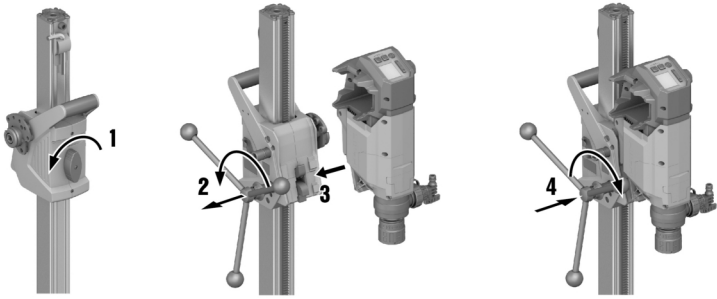
6



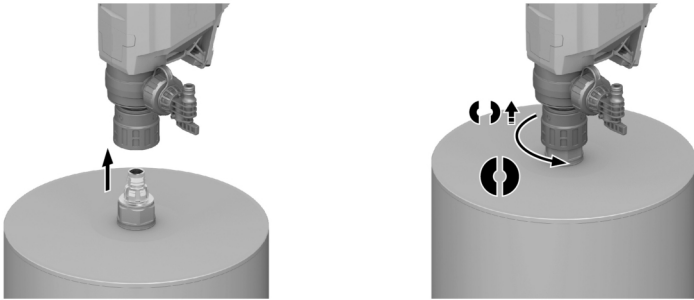
7



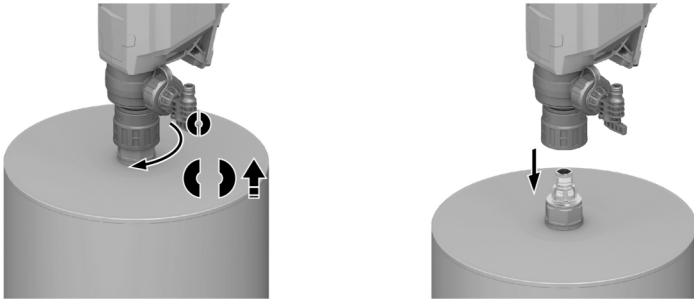
8



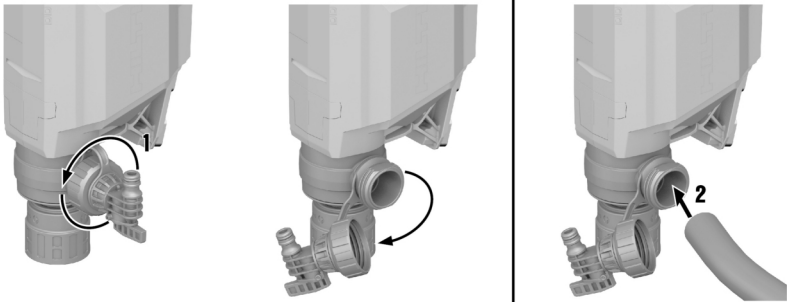
9



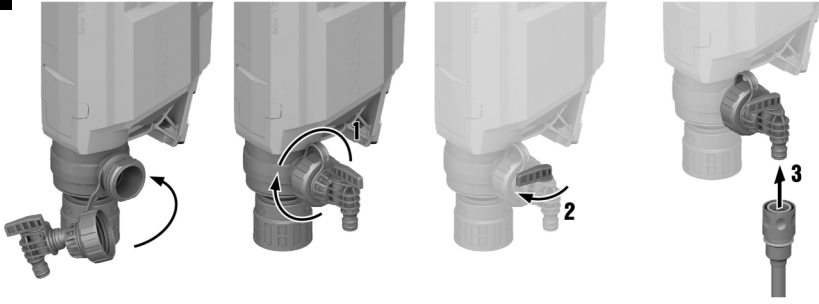
10



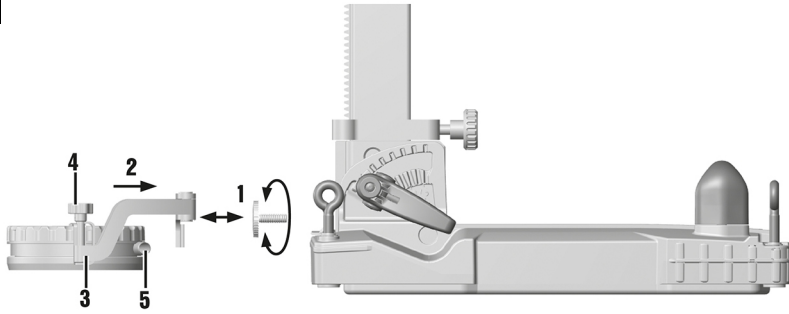
11



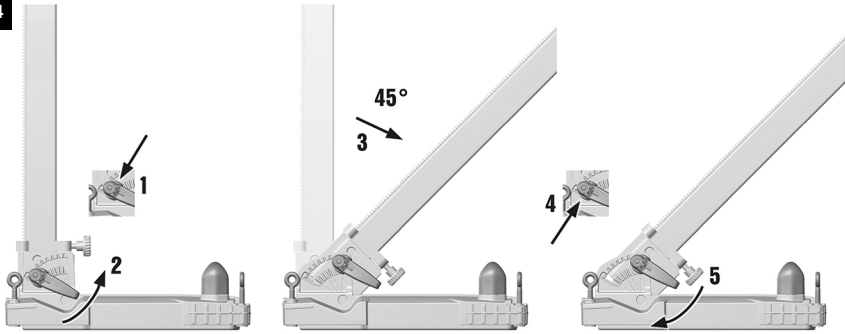
12



13



14



DD 160-22

en	Original operating instructions	1
fr	Notice d'utilisation originale	31
es	Manual de instrucciones original	64
pt	Manual de instruções original	96

Original operating instructions

Contents

1	Information about the operating instructions	2
1.1	About these operating instructions	2
1.2	Explanation of symbols	2
1.3	Product-dependent symbols	3
2	Safety	4
2.1	General power tool safety warnings	4
2.2	Diamond drill safety warnings	6
2.3	Safety instructions for power drills	6
2.4	Additional safety instructions	6
2.5	Careful handling and use of batteries	8
2.6	Working in the rain	8
3	Description	9
3.1	Product overview 1	9
3.2	Overview, DD-ST 150-U CTL & DD-ST 22 110/150/160 SFL drill stands 2	9
3.3	Accessories (optional) 3	9
3.4	Information notices on drill stand, base plate or diamond core drilling machine	10
3.5	Items supplied	10
3.6	Intended use	10
3.7	Data transfer	10
3.8	Status indicators of the Li-ion battery	11
3.9	Performance ratings on the type identification plate	12
3.10	Active Torque Control (ATC)	12
4	Preparations at the workplace	12
4.1	Charging the battery	12
4.2	Inserting the battery	12
4.3	Removing the battery	13
4.4	Securing drill stand	13
4.5	Fitting the hand wheel on the drill stand 7	14
4.6	Assembling diamond core drilling machine	14
4.7	Installing diamond core bit 9	14
4.8	Removing diamond core bit 10	15
4.9	Connecting the vacuum removal system 11	15
4.10	Preparations for wet drilling	15
4.11	Setting the depth gage (accessory)	16
4.12	Adjusting the drilling angle when using the drill stand with combination base plate 14	16
4.13	Adjusting the play between the rail and carriage	16
4.14	Using the Rota-Rail (column swivel)	16
5	Operation	17
5.1	Switching diamond core drilling machine on or off	17
5.2	Multifunction display	17
5.3	Display after powering up	18
5.4	Logbook & settings	18
5.5	Adapting speed to core bit diameter	19
5.6	Hole-starting mode	20
5.7	Drilling performance indicator	20
5.8	Function Iron Boost	21



5.9	Performing wet drilling	21
5.10	Performing dry drilling	21
5.11	Core removal	22
5.12	Bluetooth® (optional)	22
6	Care and maintenance	23
6.1	Instructions for care of diamond core drilling machines	23
6.2	Care of the Li-ion batteries	24
6.3	Maintenance	24
7	Transport and storage	24
7.1	Instructions on transport and storage of diamond core drilling machines	25
8	Troubleshooting	25
8.1	Troubleshooting the diamond core drilling machine	25
8.2	Troubleshooting the drilling system	27
9	Disposal instructions	29
9.1	Disposal	29
9.2	Recommended pretreatment for disposal of drilling slurry	29
10	Manufacturer's warranty	29
11	FCC statement (applicable in US) / IC statement (applicable in Canada)	29
12	Further information	30
13	Technical data	30
13.1	Diamond core drilling machine	30
13.2	Core bit diameter	30
13.3	Ideal distances from hole center	30
13.4	Weights, drill stand	30
13.5	Fastening with vacuum base plate	31
13.6	Bluetooth	31
13.7	Battery	31

1 Information about the operating instructions

1.1 About these operating instructions

- **Warning!** Read and understand all accompanying documentation, including but not limited to instructions, safety warnings, illustrations, and specifications provided with this product. Familiarize yourself with all the instructions, safety warnings, illustrations, specifications, components, and functions of the product before use. Failure to do so may result in electric shock, fire, and/or serious injury. Save all warnings and instructions for future reference.
- products are designed for professional users and only trained, authorized personnel are permitted to operate, service and maintain the products. This personnel must be specifically informed about the possible hazards. The product and its ancillary equipment can present hazards if used incorrectly by untrained personnel or if used not in accordance with the intended use.
- The accompanying documentation corresponds to the current state of the art at the time of printing. Please always check for the latest version on the product's page on Hilti's website. To do this, follow the link or scan the QR code in this documentation, marked with the symbol
- Ensure that these operating instructions are with the product when it is given to other persons.

1.2 Explanation of symbols

1.2.1 Warnings

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



⚠ DANGER

DANGER !

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

⚠ WARNING

WARNING !

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

⚠ CAUTION

CAUTION !

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

1.2.2 Symbols in the operating instructions

The following symbols are used in these operating instructions:

	Comply with the operating instructions
	Instructions for use and other useful information
	Dealing with recyclable materials
	Do not dispose of electric equipment and batteries as household waste
	Hilti Li-ion battery
	Hilti charger

1.2.3 Symbols in illustrations

The following symbols are used in illustrations:

2	These numbers refer to the illustrations at the beginning of these operating instructions.
3	The numbers in illustrations refer to important work steps or to components important for the work steps. In the text, the corresponding numbers draw attention to these work steps or components, e.g. (3) .
⑪	Item reference numbers are used in the overview illustration and refer to the numbers used in the key in the product overview section.
	This symbol is intended to draw your special attention to certain points for handling the product.

1.3 Product-dependent symbols

1.3.1 General symbols

Symbols used in relation to the product.

	Product is IPX4M -classified and therefore approved for use in the rain.
n_0	Rated speed under no load
	Direct current (DC)
\emptyset	Diameter
	Locking mechanism opened
	Locking mechanism closed



	The product supports near-field communication (NFC) technology compatible with iOS and Android platforms.
Li-ion	Li-ion battery
	Never use the battery as a striking tool.
	Do not drop the battery. Never use a battery that has suffered an impact or is damaged in any other way.
	Use in dry conditions with batteries from Hilti B 22 series. Observe the information given in the section headed Intended use .
	OK to use in rain & dry conditions with batteries from Hilti B 22 series marked with "IPX4". Observe the information given in the section headed Intended use .
	If applied on the product, the product has been certified by this certification body for the US and Canadian markets according to the applicable standards.

1.3.2 "Must do" symbols

Obligation symbols indicate "must do" actions.

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

2 Safety

2.1 General power tool safety warnings

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

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

Work area safety

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

Electrical safety

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



- ▶ **If operating a power tool in a damp location is unavoidable, use a residual current device (RCD) protected supply.** Use of an RCD reduces the risk of electric shock.

Personal safety

- ▶ **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.
- ▶ **Use personal protective equipment. Always wear eye protection.** Protective equipment such as a dust mask, non-skid safety shoes, hard hat or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
- ▶ **Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off-position before connecting to power source and/or battery pack, picking up or carrying the tool.** Carrying power tools with your finger on the switch or energising power tools that have the switch on invites accidents.
- ▶ **Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.** A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.
- ▶ **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.
- ▶ **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep your hair and clothing away from moving parts.** Loose clothes, jewellery or long hair can be caught in moving parts.
- ▶ **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.** Use of dust collection can reduce dust-related hazards.
- ▶ **Do not let familiarity gained from frequent use of tools allow you to become complacent and ignore tool safety principles.** A careless action can cause severe injury within a fraction of a second.

Power tool use and care

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

Battery tool use and care

- ▶ **Recharge only with the charger specified by the manufacturer.** A charger that is suitable for one type of battery pack may create a risk of fire when used with another battery pack.
- ▶ **Use power tools only with specifically designated battery packs.** Use of any other battery packs may create a risk of injury and fire.
- ▶ **When battery pack is not in use, keep it away from other metal objects, like paper clips, coins, keys, nails, screws or other small metal objects, that can make a connection from one terminal to another.** Shorting the battery terminals together may cause burns or a fire.
- ▶ **Under abusive conditions, liquid may be ejected from the battery; avoid contact. If contact accidentally occurs, flush with water. If liquid contacts eyes, additionally seek medical help.** Liquid ejected from the battery may cause irritation or burns.
- ▶ **Do not use a battery pack or tool that is damaged or modified.** Damaged or modified batteries may exhibit unpredictable behaviour resulting in fire, explosion or risk of injury.
- ▶ **Do not expose a battery pack or tool to fire or excessive temperature.** Exposure to fire or temperature above 130° C (265 °F) may cause explosion.



- ▶ **Follow all charging instructions and do not charge the battery pack or tool outside the temperature range specified in the instructions.** Charging improperly or at temperatures outside the specified range may damage the battery and increase the risk of fire.

Service

- ▶ **Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts.** This will ensure that the safety of the power tool is maintained.
- ▶ **Never service damaged battery packs.** Service of battery packs should only be performed by the manufacturer or authorized service providers.

2.2 Diamond drill safety warnings

- ▶ **When performing drilling that requires the use of water, route the water away from the operator's work area or use a liquid collection device.** Such precautionary measures keep the operator's work area dry and reduce the risk of electrical shock.
- ▶ **Operate power tool by insulated grasping surfaces, when performing an operation where the cutting accessory may contact hidden wiring or its own cord.** Cutting accessory contacting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.
- ▶ **Wear hearing protection when diamond drilling.** Exposure to noise can cause hearing loss.
- ▶ **When the bit is jammed, stop applying downward pressure and turn off the tool.** Investigate and take corrective actions to eliminate the cause of the bit jamming.
- ▶ **When restarting a diamond drill in the workpiece check that the bit rotates freely before starting.** If the bit is jammed, it may not start, may overload the tool, or may cause the diamond drill to release from the workpiece.
- ▶ **When securing the drill stand with anchors and fasteners to the workpiece, ensure that the anchoring used is capable of holding and restraining the machine during use.** If the workpiece is weak or porous, the anchor may pull out causing the drill stand to release from the workpiece.
- ▶ **When securing the drill stand with a vacuum pad to the workpiece, install the pad on a smooth, clean, non-porous surface. Do not secure to laminated surfaces such as tiles and composite coating.** If the workpiece is not smooth, flat or well affixed, the pad may pull away from the workpiece.
- ▶ **Ensure there is sufficient vacuum before and during drilling.** If the vacuum is insufficient, the pad may release from the workpiece.
- ▶ **Never perform drilling with the machine secured by the vacuum pad only, except when drilling downwards.** If the vacuum is lost, the pad will release from the workpiece.
- ▶ **When drilling through walls or ceilings, ensure to protect persons and the work area on the other side.** The bit may extend through the hole or the core may fall out on the other side.
- ▶ **When drilling overhead, always use the liquid collection device specified in the instructions. Do not allow water to flow into the tool.** Water entering the power tool will increase the risk of electric shock.

2.3 Safety instructions for power drills

Safety instructions when using long drill bits

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

2.4 Additional safety instructions

Personal safety

- ▶ Do not tamper with or attempt to make alterations to the product.
- ▶ The product is not intended for use by debilitated persons who have received no special training.
- ▶ Keep clear of rotating parts. Switch the product on only after it is in position at the workpiece. Touching rotating parts, especially rotating accessory tools, can result in injury.
- ▶ Do not allow drilling slurry to come into contact with the skin or eyes.



- ▶ Dust produced by grinding, sanding, cutting and drilling can contain dangerous chemicals. Some examples are: lead or lead-based paints; brick, concrete and other masonry products, natural stone and other products containing silicates; certain types of wood, such as oak, beech and chemically treated wood; asbestos or materials that contain asbestos. Determine the exposure of the operator and bystanders by means of the hazard classification of the materials to be worked. Implement the necessary measures to restrict exposure to a safe level, for example by the use of a dust collection system or by the wearing of suitable respiratory protection. The general measures for reducing exposure include:
 - ▶ working in an area that is well ventilated,
 - ▶ avoidance of prolonged contact with dust,
 - ▶ directing dust away from the face and body,
 - ▶ wearing protective clothing and washing exposed areas of the skin with water and soap.
- ▶ The diamond core drilling machine and the diamond core bit are heavy. There is a risk of crushing parts of the body. The user and any other persons in the vicinity must wear of the product while the power tool is suitable eye protection, a hard hat, ear protection, protective gloves and safety footwear while the machine is in use.
- ▶ Improve the blood circulation in your fingers by relaxing your hands and exercising your fingers during breaks between working.
- ▶ If work involves break-through, always secure the area on the side opposite where the work is carried out. Pieces of debris could drop out and/or fall down and injure other persons.
- ▶ When securing the drill stand to the workpiece, make sure that the drill stand is soundly and securely connected to the workpiece. If the drill stand is not adequately connected to the workpiece, binding of an accessory tool can result in uncontrolled spinning of the drill stand.

Power tool use and care

- ▶ Ensure that the accessory tools used are compatible with the tool-holder system and that they are correctly secured in the tool holder.
- ▶ **When working with vacuum extraction, always guide the extraction hose to the rear and away from the product.** This helps to avoid tripping over the extraction hose while working.
- ▶ When taking a break, lay the diamond core drilling machine down on a suitable surface where it will be safe. Wait until the diamond core drilling machine has come to a complete stop before you lay it down.
- ▶ Remove the batteries before removing the core or changing tools.
- ▶ Do not use damaged hoses.
- ▶ Make sure that the product is correctly and securely mounted on the drill stand.
- ▶ Always make sure that an end stop is installed on the drill stand as otherwise the safety-relevant end-stop function is not implemented.
- ▶ Set the drill stand on a firm, flat and horizontal surface. It will not be possible to guide the power tool smoothly and safely if the drill stand can slip or wobble.
- ▶ Check the nature of the surface. Rough surfaces may reduce holding power. Coatings or composite materials may pull away from the surface while you are working.
- ▶ Do not overload the drill stand and do not use the drill stand as a substitute for a ladder or platform. Overloading or standing on the drill stand can shift the drill stand's center of gravity to a higher position, causing it to tip over.

Electrical safety

- ▶ Before beginning work, check the working area (e.g. using a metal detector) to ensure that no concealed electric cables or gas and water pipes are present. External metal parts of the product can become live, for example, when an electric cable is damaged accidentally. This constitutes a serious risk of electric shock.
- ▶ Never operate the product when it is dirty or wet. Dust (especially dust from conductive materials) or dampness adhering to the surface of the machine may, under unfavorable conditions, lead to electric shock. Dirty or dusty machines should thus be checked by **Hilti** Service at regular intervals, especially if used frequently for working on conductive materials.
- ▶ Tip the diamond core drilling machine in order to empty a filled core bit. Make sure that the water does not get onto the diamond core drilling machine.

Workplace

- ▶ Approval must be obtained from the site engineer or architect prior to beginning drilling work. Drilling work on buildings and other structures may influence the static equilibrium of the structure, especially when steel reinforcing bars or load-bearing components are cut through.
- ▶ Do not switch on the diamond core drilling machine until it is in the desired position.



- ▶ If the drill stand is not properly fastened, always move the diamond core drilling machine mounted on the drill stand all the way down in order to prevent the stand from falling over.
- ▶ Keep the suction and vacuum hose away from rotating parts.
- ▶ Use of the vacuum securing method without an additional means of fastening is prohibited for drilling in an upward direction.
- ▶ An additional means of securing the drill stand must be employed when the machine is used for horizontal drilling with the vacuum securing method.
- ▶ When wet-drilling upward (drilling into overhead slabs), always use a water collection system whenever possible. In this way you prevent uncontrolled discharge of drilling slurry on to the diamond core drilling machine, your clothing or your skin.


2.5 Careful handling and use of batteries

- ▶ **Comply with the following safety instructions for the safe handling and use of Li-ion batteries.** Failure to comply can lead to skin irritation, severe corrosive injury, chemical burns, fire and/or explosion.
- ▶ Use only batteries that are in perfect working order.
- ▶ Treat batteries with care in order to avoid damage and prevent leakage of fluids that are extremely harmful to health!
- ▶ Do not under any circumstances modify or tamper with batteries!
- ▶ Do not disassemble, crush or incinerate batteries and do not subject them to temperatures over 80 °C (176 °F).
- ▶ Never use or charge a battery that has suffered an impact or been damaged in any other way. Check your batteries regularly for signs of damage.
- ▶ Never use recycled or repaired batteries.
- ▶ Never use the battery or a battery-operated power tool as a striking tool.
- ▶ Never expose batteries to the direct rays of the sun, elevated temperature, sparking, or open flame. This can lead to explosions.
- ▶ Do not touch the battery poles with your fingers, tools, jewelry, or other electrically conductive objects. This can damage the battery and also cause material damage and personal injury.
- ▶ Keep batteries away from rain, moisture and liquids. Penetrating moisture can cause short circuits, electric shock, burns, fire and explosions.
- ▶ Use only chargers and power tools approved for the specific battery type. Read and follow the relevant operating instructions.
- ▶ Do not use or store the battery in explosive environments.
- ▶ If the battery is too hot to touch, it may be defective. Put the battery in a place where it is clearly visible and where there is no risk of fire, at an adequate distance from flammable materials. Allow the battery to cool down. If it is still too hot to touch after an hour, the battery is faulty. Consult **Hilti Service** or read the document entitled "Instructions on safety and use for **Hilti Li-ion batteries**".



Observe the special guidelines applicable to the transport, storage and use of lithium-ion batteries. Read the instructions on safety and use of **Hilti Li-ion batteries** that you can access by scanning the QR code at the end of these operating instructions.

2.6 Working in the rain

Products with the  symbol on the type identification plate are classified and approved for working in the rain. The classification applies only to the product in ready-for-use condition (i.e. battery inserted) and cannot be considered as applicable to any given battery, even if it fits into the product.

These products may be used for working in the rain only if the battery is also classified for working in the rain. You can recognize classified and approved batteries by the **IPX4** lettering on the type identification plate of the battery. Before starting work in the rain, check the type identification plate of the battery and the operating instructions of the battery to ascertain whether the battery has the corresponding classification and approval.

Important instructions for working in the rain

- For transporting and using the product in the rain, make sure that the batteries are always fully inserted and remain inserted for the entire duration of exposure to the rain.
- When inserting and changing batteries, make sure that the product and the product's battery (particularly the contacts) remain dry. Move to a dry area when you have to change batteries and always keep the batteries where they remain dry.
- Wear suitable clothing, make sure you have good visibility and take particular care to maintain firm footing when working in the rain. Wet surfaces can be extra-slippery or become unexpectedly slippery.



- Make sure that even when gripping surfaces are wet, you can always keep the product under control and operate it safely.

3 Description

3.1 Product overview

- | | |
|--|--|
| ① Tool holder BI+ | ⑩ Operating button (Hole-starting mode) |
| ② Water swivel / suction head | ⑪ Switch on/switch off operating button |
| ③ Suction hose connector | ⑫ Operating button (select a smaller core bit diameter) |
| ④ Motor | ⑬ Operating button (select a larger core bit diameter) |
| ⑤ Screw cap, flushing/suction head | ⑭ Rating plate |
| ⑥ Water flow regulator | ⑮ Interface plate (machine to drill stand) |
| ⑦ Water supply | ⑯ Bay for battery |
| ⑧ Multifunction display | ⑰ Release button, battery |
| ⑨ Operating button (Logbook & settings) | ⑱ Battery status indicator |

3.2 Overview, DD-ST 150-U CTL & DD-ST 22 110/150/160 SFL drill stands

- | | |
|------------------------------------|---|
| ① Column | ⑭ Adapter interface for auto-feed unit |
| ② End stop screw | ⑮ Anchor base plate |
| ③ Grip | ⑯ Mount, anchor |
| ④ Carriage play adjusting screw | ⑰ Water collector holder screw |
| ⑤ Leveling indicator | ⑱ Leveling screw (4×) |
| ⑥ Carriage lock | ⑲ Combination base plate |
| ⑦ Carriage | ⑳ Vacuum hose connector |
| ⑧ Supply cord holder | ㉑ Leveling indicator and pressure gauge |
| ⑨ Hand wheel shaft | ㉒ Vacuum release valve |
| ⑩ Locking pin (machine attachment) | ㉓ Vacuum seal |
| ⑪ Rating plate | ㉔ Adjusting lever, drilling angle setting |
| ⑫ Mount, interface plate | ㉕ Hole center indicator |
| ⑬ Rota-Rail adapter interface | |

3.3 Accessories (optional)

- | | |
|-----------------------------|--------------------------------|
| ① Hand wheel | ⑦ Water collector holder |
| ② Lever | ⑧ Water collector |
| ③ Wheel assembly | ⑨ Water collector sealing disk |
| ④ Threaded spindle | ⑩ Suction hose connector |
| ⑤ Rota-Rail (column swivel) | ⑪ Seal |
| ⑥ Vacuum base plate | ⑫ Depth gauge |



3.4 Information notices on drill stand, base plate or diamond core drilling machine

	<p>On the drill stand and on the vacuum base plate</p> <p>Upper half of the image: An additional means of securing the drill stand must be employed when the machine is used for horizontal drilling with the vacuum securing method.</p> <p>Lower half of the image: Use of the vacuum securing method without an additional means of securing is prohibited for drilling in an upward direction.</p>
	<p>On the diamond core drilling machine</p> <p>This product is equipped with Bluetooth (optional).</p>

3.5 Items supplied

Diamond core drilling machine, operating instructions, case

Other system products approved for use with this product can be found at your local **Hilti Store** or at: www.hilti.group

3.6 Intended use

The product described is an electrically powered diamond core drilling machine. It is designed for the rig-based wet drilling of through-holes and blind holes in (reinforced) mineral materials. Hand-held use of the diamond core drilling machine is not permitted.

- ▶ This product is designed for stand-guided operation.
- ▶ This product is designed for dry drilling.
- ▶ This product is designed for wet drilling.
- ▶ Always use a drill stand when using the diamond core drilling machine.
- ▶ The drill stand must be sufficiently anchored in the base material by an anchor base plate or vacuum base plate.
- ▶ Do not use a hammer or other heavy object to adjustment the base plate.
- For this product, use only **Hilti** Nuron lithium-ion batteries of the B 22 series. For optimum performance, **Hilti** recommends the batteries stated in the table at the end of these operating instructions for this product.

Further development of the **Hilti** battery portfolio is ongoing, so more powerful batteries might be available.

For products of this performance class use the **Hilti** battery type with the highest range and power, in order to make full use of the product's performance capabilities. Suitable batteries from the current portfolio can be found on the product page at www.hilti.group.

- For these batteries, use only **Hilti** chargers of the type series stated in the table at the end of these operating instructions.

3.7 Data transfer

This product is designed to enable communication and data transfer with mobile devices and gateways and transmit product-related data attributes via this connection. To do this you need an active Bluetooth



connection and the **Hilti 'ON!Track'** app installed on your mobile device or an active gateway, such as the **Charger Data Module** adapter in combination with a **Hilti** charger.

The data that can be transmitted include the following:

- Location of the receiving device
- Fault messages
- Running time
- Total number and total duration of the applications
- Number and duration over the course of an interval
- Timestamp of the data transmission

Also see the section headed "Logbook & settings" 18



More information about the connectivity functions offered can be found in the respective **Hilti** app or in the operating instructions of the product used.

3.8 Status indicators of the Li-ion battery

Hilti Nuron Li-ion batteries can indicate state of charge, fault messages and the battery's state of health.

3.8.1 Indicators for state of charge and fault messages



WARNING

Risk of injury by a falling battery!

- ▶ If the release button is pressed with a battery inserted in the product, subsequently check that the battery is correctly re-engaged and secure.

Short-press the release button of the battery to get whichever of the following status indications is applicable at the time.

State of charge and, if applicable, faults are indicated constantly as long as the connected product is switched on.

Status	Meaning
Four (4) LEDs show constantly green	State of charge: 100 % to 71 %
Three (3) LEDs show constantly green	State of charge: 70 % to 51 %
Two (2) LEDs show constantly green	State of charge: 50 % to 26 %
One (1) LED shows constantly green	State of charge: 25 % to 10 %
One (1) LED slow-flashes green	State of charge: < 10 %
One (1) LED quick-flashes green	The Li-ion battery is completely discharged. Recharge the battery. If the LED again starts quick-flashing after the battery has been charged, consult Hilti Service.
One (1) LED quick-flashes yellow	The Li-ion battery or the product in which it is inserted is overloaded, too hot or too cold, or experiencing some other fault. Bring the product and the battery to the recommended working temperature and do not overload the product when it is in use. If the message persists, consult Hilti Service.
One (1) LED shows yellow	The Li-ion battery and the product in which it is inserted are not compatible. Consult Hilti Service.
One (1) LED quick-flashes red	The Li-ion battery is locked and cannot be used. Consult Hilti Service.

3.8.2 Indicators showing the battery's state of health

To check the battery's state of health, press the release button and hold it down for longer than three seconds. The system does not detect a potential malfunction of the battery due to misuse, for example battery dropped or pierced, external heat damage, etc.



Status	Meaning
All LEDs show in sequence, followed by one (1) LED showing constantly green.	The battery can remain in use.
All LEDs show in sequence, followed by one (1) LED quick-flashing yellow.	The check to ascertain the battery's state of health did not complete. Repeat the procedure, or consult Hilti Service .
All LEDs show in sequence, followed by one (1) LED showing constantly red.	If a connected product can still be used, the remaining battery capacity is below 50 %. If a connected product can no longer be used, the battery has reached the end of its useful life and has to be replaced. Consult Hilti Service .

3.9 Performance ratings on the type identification plate

On the type identification plate you can find various performance data ratings, for example **1400 W** and **1650 W S6 40%**. This information is to be interpreted as follows:

1400 W

- This performance rating states the product's continuous power rating. You can operate the diamond core drilling machine without time limit at this power.

1650 W S6 40%

- This performance rating states a load cycle at a power of 1650 watts. You can operate the diamond core drilling machine for 4 minutes without interruption at this power. Alternating with low load, also without time limit.

3.10 Active Torque Control (ATC)

The product is equipped with the ATC (Active Torque Control) quick-acting electronic cut-out.

If the core bit sticks or stalls, the product will suddenly pivot about its own axis in the opposite direction. ATC detects this sudden pivoting movement of the product and switches the product off immediately.



After an ATC cut-out, switch the product off and then on again.



If binding or jamming of the core bit does not cause deflection of the diamond core drilling machine, the motor switches to a pulsation function. This prevents the core bit from seizing completely in the base material. Reduce contact pressure until the core bit can move freely again. The diamond core drilling machine automatically ramps back up to the preset speed.

4 Preparations at the workplace

Observe the safety instructions and warnings in these operating instructions and on the product.

4.1 Charging the battery

1. Before charging the battery, read the operating instructions for the charger.
2. Make sure that the contacts on the battery and the contacts on the charger are clean and dry.
3. Use an approved charger to charge the battery.

4.2 Inserting the battery



WARNING

Risk of injury by short circuit or falling battery!

- ▶ Before inserting the battery, make sure that the contacts on the battery and the contacts on the product are free of foreign matter.
- ▶ Make sure that the battery always engages correctly.

1. Charge the battery fully before using it for the first time.
2. Push the battery into the product until it engages with an audible click.
3. Check that the battery is seated securely.



4.3 Removing the battery

1. Press the battery release button.
2. Remove the battery from the product.

4.4 Securing drill stand

WARNING

Risk of injury! When a drill stand is used, it can spin or topple if it is not adequately secured.

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

When securing the drill stand to the workpiece, make sure that the drill stand is soundly and securely connected to the workpiece.

4.4.1 Securing the drill stand with an anchor

1. Use the anchor that is suitable for the corresponding base material (**Hilti** metal expansion anchor M16).
2. Screw the anchor spindle into the anchor.
3. Back off all leveling screws until the base plate is flush with the surface.
4. Back off all leveling screws until the base plate is flush with the surface.
5. Slip the drill stand over the clamping spindle and align the drill stand.
6. Screw the clamping spindle nut on to the clamping spindle but do not tighten it.
7. Level the base plate by turning the 4 leveling screws.
 - ▶ All leveling screws must be seated firmly on the surface.
8. Tighten the clamping spindle nut with a suitable open-end wrench.
9. Check that the drill stand is secure.

4.4.2 Securing the drill stand by vacuum

DANGER

Risk of injury if the diamond core drilling machine falls !

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

WARNING

Risk of injury if pressure is not checked !

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



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

Before positioning the drill stand, check that you have sufficient space for assembly and operation.

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



8. Use the leveling screws to level the base plate.
9. Check that the drill stand is secure.

4.4.3 Fastening the drill stand with the threaded spindle 6

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

4.5 Fitting the hand wheel on the drill stand 7



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

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

4.6 Assembling diamond core drilling machine

4.6.1 Installing diamond core drilling machine on drill stand 3



Check the play between rail and carriage before starting operation.

1. Lock the carriage of the drill stand on the rail with the carriage lock.
2. Mount the hand wheel on the locking pin and pull the locking pin out.
3. Engage the interface plate on to the hook on the drill stand.
4. Push the locking pin in and use the hand wheel to tighten it securely (turn clockwise).

4.6.2 Detaching the diamond core drilling machine from the drill stand

1. Lock the carriage of the drill stand on the rail with the carriage lock.
2. Connect the water flow regulator to the diamond core drilling machine.
3. Disconnect the water supply.
4. Use the hand wheel to release the locking pin (turn counterclockwise).
5. Pull out the locking pins.
6. Pivot the machine away from the drill stand.

4.7 Installing diamond core bit 9



DANGER

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

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



CAUTION

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

- ▶ Always wear protective gloves when changing the tool.



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


1. Lock the carriage of the drill stand on the rail with the carriage lock.



- Select one of the following alternatives.

Alternative 1/2

Tool holder type BI+

- ▶ From below, push the diamond core bit into the tool holder on the diamond core drilling machine, turning it until the teeth engage.
- ▶ Close the tool holder by turning it in the direction of the symbol .
- ▶ Check that the diamond core bit is seated securely in the tool holder.

Alternative 2/2

Diamond core bit with alternative tool holder

WARNING

Risk of injury by falling parts!

- ▶ Make sure that all threaded connections between diamond core bit and diamond core drilling machine are securely connected to each other. Avoid the use of products such as copper rings that facilitate loosening of the threads.
- ▶ Lock the drive spindle with a suitable open-end wrench.
- ▶ Tighten the core bit with a suitable open-end wrench.

4.8 Removing diamond core bit

CAUTION


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

- ▶ Always wear protective gloves when changing the tool.

- Lock the carriage of the drill stand on the rail with the carriage lock.
- Select one of the following alternatives.

Alternative 1/2

Tool holder type BI+

- ▶ Open the tool holder by turning it in the direction of the symbol .
- ▶ Pull the sleeve on the tool holder in the direction of the arrow towards the diamond core drilling machine.
 - ▶ The diamond core bit is unlocked.
- ▶ Remove the core bit.

Alternative 2/2

Diamond core bit with alternative tool holder

- ▶ Lock the drive spindle with a suitable open-end wrench.
- ▶ Release the core bit with a suitable open-ended wrench.

4.9 Connecting the vacuum removal system



- Open the screw cap of the dust removal connector on the suction head.
- Push the suction hose into the suction hose connector.

4.10 Preparations for wet drilling

4.10.1 Fitting the water supply connection

ATTENTION

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

- ▶ Regularly check the hose for damage and make sure that the maximum permissible water supply pressure is not exceeded (see "Technical data  30").
- ▶ Make sure that the hose does not come into contact with rotating parts.
- ▶ Make sure that the hose is not damaged as the carriage advances.
- ▶ Comply with the maximum water temperature as stated in the section headed Technical data  30.
- ▶ Check the water supply system to ensure there are no leaks.



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



1. Close the screw cap of the flushing/suction head.
2. Connect the water flow regulator to the diamond core drilling machine.
3. Connect the water supply (hose coupling).

4.10.2 Install water collection system for drill stand (accessory)



The diamond core drilling machine must be at a 90° angle to the slab. The water collector sealing disk must match the diamond core bit diameter.

Use of the water collection system allows water to be led away under control, thus preventing the surrounding area from being heavily soiled.

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

4.11 Setting the depth gage (accessory)

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

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



CAUTION

Risk of crushing the fingers in the articulation! Release of the clamping mechanism can result in sudden tip-over of the drill stand.

- ▶ Wear protective gloves.
- ▶ Secure the drill stand against tip-over before releasing the clamping mechanism.

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

4.13 Adjusting the play between the rail and carriage

1. Use a hex key to tighten the adjusting screws hand-tight (5 Nm).
2. Slacken the adjusting screws slightly by turning back a 1/4 turn.
3. The carriage is correctly adjusted when it remains in position without a diamond core bit but moves down when a diamond core bit is fitted.

4.14 Using the Rota-Rail (column swivel)



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



WARNING

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

- ▶ Never use the Rota-Rail as a column extension.
1. Lock the carriage with the carriage lock. Check to ensure that it is securely fastened.



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

5 Operation

5.1 Switching diamond core drilling machine on or off

Waking up/switching on product

1. Press the operating button.
 - ▶ The multifunction display lights up and shows the start screen with bar indicator for state of charge.
 - ▶ The product is ready for use.

Switching motor on

2. Press the operating button.

Switching motor off

3. Press the operating button.

Switching product off

4. Press the operating button and hold it down for several seconds.
 - ▶ The multifunction display goes out and the product is switched off.



In cordless operation, the diamond core drilling machine switches off automatically after approx. 30 minutes.

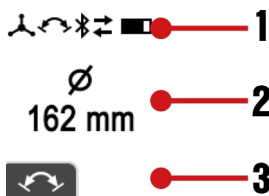
5.2 Multifunction display

Basics and layout

The diamond core drilling machine has a multifunction display. The multifunction display enables real-time data to be read, for example, and parameters to be set on the diamond core drilling machine. The multifunction display is active as soon as a battery is inserted into the diamond core drilling machine and the diamond core drilling machine is switched on 17.

The multifunction display is divided into 3 main areas:

1. Status area
Shows current settings and warnings that do not lead to an immediate stop of the diamond core drilling machine (the background of the status area turns black).
2. Information area
Shows information about the current operating mode.
3. Context-function area
Shows additional functions depending on operating mode. The functions are activated or deactivated by means of the operating button directly below the context function.



Acute warnings and faults

Warnings and fault messages during drilling operations appear in the multifunction display.



Warnings about system status show with a black background in the multifunction display.

Under certain circumstances the product remains ready for use, subject to restrictions. With a slight effort you can return the product to fully ready for use condition.



Faults in the system show with a red background in the multifunction display. The fault must be actively rectified in order to return the product to ready for use condition. Details on information and faults are to be found in the Troubleshooting section.



5.3 Display after powering up

Immediately after the diamond core drilling machine is switched on/awoken up, the multifunction display shows the start screen for a few seconds. Current Bluetooth status, the user-defined name and the serial number of the diamond core drilling machine are shown in the start screen.



You can change the user-defined name of the diamond core drilling machine in the 'ON!Track' app. The default is 'Your name here'.

As long as the motor of the diamond core drilling machine is not switched on, the start screen is followed by information on the current orientation of the drilling system and the currently set core bit diameter/diameter range or the selected speed (in rpm).






The display helps with setting up the system, e.g. selecting the correct speed for the core bit used, leveling the drilling system and orienting the drill stand (stand-guided models) for drilling at an angle. The display shows the orientation of the diamond core drilling machine in graphic form as a circular bubble level and as a readout in degrees.






Angular accuracy at room temperature is $\pm 2^\circ$.

5.4 Logbook & settings

To access the logbook and settings, press the  operating button. Step through the menu items by repeatedly pressing the  operating button.

You can make an optional setting when the  context function appears in the menu item. You make the setting by pressing the operating button below the symbol.



The setting is saved when:

- The menu item is exited after a few seconds without any input by you.
- You press the  operating button again.
- You press either the  or the  operating button.

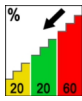
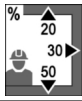
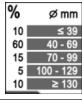


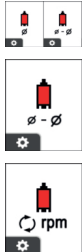
Menu items



The following displays may differ, depending on the product version and on the application.



Display icons	Description
	<p>The display shows drilling time (diamond core drilling machine time actually drilling since the last reset) at the top and operating hours (diamond core drilling machine switched on) at the bottom. Both figures are shown in hours, minutes and seconds.</p> <p>Context function: Reset drilling time and all other logbook data.</p>
	<p>The display shows remaining drilling time, in hours minutes and seconds, until battery discharge to empty.</p> <p>This forecast is based on energy demand over the last 3 minutes and can differ from reality if operating conditions change.</p>





Display icons	Description												
	The display shows contact pressure during drilling time in %. Applying an optimum contact pressure can optimize performance and service life of the diamond core bit. An up arrow indicates that contact force can be increased to some extent. A down arrow indicates that contact force should be reduced in general.												
	The display shows a distribution of drilling time in % for each drilling direction.												
 <table border="1"> <tr> <td>%</td> <td>∅ mm</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>≤ 39</td> </tr> <tr> <td>60</td> <td>40 - 69</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>70 - 99</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>100 - 129</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>≥ 130</td> </tr> </table>	%	∅ mm	10	≤ 39	60	40 - 69	15	70 - 99	5	100 - 129	10	≥ 130	The display shows the duration of use of the respective diameter range setting in %.
%	∅ mm												
10	≤ 39												
60	40 - 69												
15	70 - 99												
5	100 - 129												
10	≥ 130												
	The display provides an overview of all system products and accessories connected to the diamond core drilling machine.												
	This setting enables the unit of measure displayed for diameter to be toggled between millimeter [mm] and inch [in].												
	This setting enables the display for speed to be toggled between 'exact diameter' (default), 'diameter range' and 'revolutions per minute' ([rpm]).												

5.5 Adapting speed to core bit diameter

Notes on speed:

- Whenever necessary, the unit for diameter can be toggled between millimeter [mm] and inch [in] in the settings. → Also see the section headed "Logbook & settings"  18.
- You can adapt the display for the speed setting and toggle between 'exact diameter' (default), 'diameter range' and 'revolutions per minute' ([rpm]). → Also see the section headed "Logbook & settings"  18.
- Depending on core-bit specification, material being drilled, water flow rate, contact pressure and other parameters, increasing or decreasing the speed setting can have a performance-optimizing effect. If the rate of drilling progress diminishes, increasing the diameter setting (speed decreases and torque increases) can have a sharpening effect on the core bit and generally may also be the better choice when the proportion of rebar in the material is high. Conversely, if the material is easily drilled and/or its proportion of rebar is low, a smaller diameter setting can increase the rate of drilling progress.
- If the motor of the diamond core drilling machine is switched on and is idling at no load, the current setting is displayed. The display helps ensure that the parameter settings are suitable for the diamond core bit used.

1. Press the  button or the  button to view the current setting.



2. Select one of the following alternatives.

Alternative 1/2

- ▶ Press the **+** button again to adapt the setting to larger-diameter core bits.
 - ▶ In 'Diameter' mode you increase the diameter → speed decreases.
 - ▶ In 'Speed' mode you increase speed directly.



You can keep the operating button pressed down. Long-pressing increases the rate at which the setting changes.

Alternative 2/2

- ▶ Press the **-** button again to adapt the setting to smaller-diameter core bits.
 - ▶ In 'Diameter' mode you reduce the diameter → speed increases.
 - ▶ In 'Speed' mode you decrease speed directly.



You can keep the operating button pressed down. Long-pressing increases the rate at which the setting changes.

5.6 Hole-starting mode

The hole-starting mode makes it easier to start holes with low vibration when using large-diameter diamond core bits.

Activate the hole-starting mode with the motor running without load (idling at no load), by pressing the operating button.

The diamond core drilling machine is drilling and the hole-starting mode is active. The display shows the time remaining until the diamond core drilling machine automatically switches off.



To protect the diamond core drilling machine, the hole-starting mode switches off automatically after a maximum of 2 minutes.

You can switch the hole-starting mode off manually by pressing the operating button again while hole-starting mode is active.

The diamond core drilling machine automatically ramps speed up to the preset value.



You can also deactivate the function by changing the preset core bit diameter or the speed, or by switching off the motor of the diamond core drilling machine.

5.7 Drilling performance indicator

The drilling performance indicator helps you find the optimum contact pressure for drilling.



The drilling performance indicator of the diamond core drilling machine adapts automatically to the battery type used. Consequently, you always have the maximum achievable battery range with whichever battery type you use.

Drilling	Drilling with Iron Boost	Description
		Contact pressure is too low. Increase the contact pressure. Background color: Yellow.
		Contact pressure is at the optimum level. Background color: Green.



Drilling	Drilling with Iron Boost	Description
		Contact pressure is too high. Reduce the contact pressure. Background color: Red.

5.8 Function Iron Boost

A significant reduction in the rate of drilling progress can be indicative of a rebar hit. The **Iron Boost** function increases torque so that rebars can be cut through as efficiently as possible.

Use the **Iron Boost** function only for drilling in reinforced concrete. Switch the function off again when the rebar has been drilled through. This will help extend the life of the core bit.

Activating or deactivating Iron Boost function

- ▶ Activate the function by pressing the context-function button while drilling is in progress.
- ▶ Deactivate the function by pressing the context-function button while drilling is in progress.

You can also deactivate the function by changing the preset core bit diameter or the speed, or by switching off the motor of the diamond core drilling machine.

5.9 Performing wet drilling

Important instructions for working upward:

- Use of the water collection system in combination with a wet vacuum cleaner is recommended for wet drilling.
- Before opening the water supply, make sure that the wet vacuum cleaner is switched on. Close the water supply before the wet vacuum cleaner is switched off.
- Do not use the power socket on the wet vacuum extractor.

5.9.1 Wet-drilling with the drill stand

1. Optional: Install a water collection system approved by **Hilti** for the diamond core drilling machine.
2. Release the carriage locking mechanism.
3. Turn the hand wheel until the diamond core bit is in contact with the work surface.
4. Configure the system application and select a connection method for the connection between diamond core drilling machine and wet vacuum cleaner or water management system (e.g. Bluetooth).

Follow the instructions for establishing and using a Bluetooth connection in the operating instructions of the wet vacuum cleaner or water management system used.

5. Slowly open the water flow regulator until the water flows at the desired rate.
6. Start the motor of the diamond core drilling machine. 17
7. When you start drilling apply only light pressure until the core bit has centered itself. Then apply more pressure.
8. Regulate the contact pressure while observing the drilling performance indicator.

When you switch off the diamond core drilling machine after the drilling operation, allow the wet vacuum cleaner or the water management system to keep running for a few seconds. This will allow residual material to be removed from the extraction system.


5.10 Performing dry drilling

5.10.1 Performing dry drilling (with dust extraction)

1. Connect the vacuum-cleaner hose to the dust removal adapter of the suction head.
2. Establish the power supply to the vacuum cleaner.
3. Configure the system application and select a connection method for the connection between diamond core drilling machine and vacuum cleaner (e.g. Bluetooth).

Follow the instructions for establishing and using a Bluetooth connection in the operating instructions of the vacuum cleaner used.



4. Center the diamond core drilling machine where the hole is to be drilled.
5. Start the motor of the diamond core drilling machine.  17
6. Regulate the contact pressure while observing the drilling performance indicator.




When you switch off the diamond core drilling machine after the drilling operation, allow the vacuum cleaner to keep running for a few seconds. This will allow residual material to be removed from the extraction system.

5.10.2 Performing dry drilling (without dust extraction)





When you perform dry drilling without dust extraction, use slotted core bits. Drilling upward (e.g. drilling into overhead slabs) is permissible only with dust extraction.

Always wear suitable respiratory protection when dry drilling.

1. Center the diamond core drilling machine where the hole is to be drilled.
2. Start the motor of the diamond core drilling machine.  17
3. Regulate the contact pressure while observing the drilling performance indicator.

5.11 Core removal

The product has a core removal function. This function enables you to free a core stuck in the core bit.

1. With the diamond core drilling machine ready for use and the core bit stationary, you can activate the function by pressing the operating button below the  context function.
2. When the function is activated, a message appears in the multifunction display. 
3. Hold the diamond core drilling machine with the core bit down and vacuum extraction switched off.
4. Start the motor of the diamond core drilling machine.  17
 - ▶ The diamond core drilling machine starts a back-and-forth action to shake the core out of the core bit.
5. You can deactivate the function by pressing the operating button below the  context function.



To protect the product, the function is switched off automatically after 30 seconds.

You can also deactivate the function by changing the preset core bit diameter or the speed, or by switching off the motor of the diamond core drilling machine.

The core removal function works best with the **Hilti** BI+ tool-holder system. Other tool-holder systems or adapters can lead to function restrictions.

5.12 Bluetooth® (optional)

Option: Bluetooth

Depending on the product variant, this product has Bluetooth.

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

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

Bluetooth functions of this product

- Control and function optimization of the paired **Hilti** products.
- Service and status messages of the paired **Hilti** products are shown on the display of the diamond core drilling machine.
 - Consult the operating instructions of the paired products for detailed descriptions of the Bluetooth functions.
- Connection with a mobile terminal device via app for service functions and for transmission of product-related logbook data.

Installing and configuring 'ON!Track' app

You need the 'ON!Track' app in order to use all the connectivity functions.



Download the **'ON!Track'** app from your operating system provider's app store, or scan this QR code:



When you start the **'ON!Track'** app for the first time, either log in with your user account or register. After logging in successfully, follow the instructions issued by the **'ON!Track'** app to pair your products with the mobile device.

We recommend you begin by working your way through the tutorial from start to finish. This will give you an overview of how the connection is established and of the other connectivity functions in the **'ON!Track'** app.

Switching Bluetooth on or off

Hilti products ship ex-works with Bluetooth deactivated. Bluetooth switches itself on automatically during initial operation.

Switch off:

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



The diamond core drilling machine can no longer be connected to other products.

Switch on:

- To switch on, simultaneously press the and buttons.



Connecting products

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

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

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

The time is shown on the multifunction display as an expiring time bar.



6 Care and maintenance

6.1 Instructions for care of diamond core drilling machines

WARNING

Risk of injury! Care and maintenance with batteries inserted!

- ▶ Remove the battery from the diamond core drilling machine before undertaking care and maintenance work.
- ▶ Do not use high-pressure cleaners, steam pressure cleaning equipment or running water for cleaning.
- ▶ Clean the chuck and the clamping segments with a cloth at regular intervals and lubricate the parts with **Hilti** lubricant spray.
- ▶ Remove all particles of foreign matter from the chuck.
- ▶ Carefully remove stubborn dirt.
- ▶ Use only a slightly damp cloth to clean the housing. Do not use cleaning agents containing silicone as these can attack the plastic parts.



- ▶ Do not permit foreign matter to enter the interior of the tool.
- ▶ Carefully clean the air vents, if present, with a dry, soft brush.
- ▶ Clean the contacts with a dry, clean cloth.

6.2 Care of the Li-ion batteries

- Never use a battery with clogged air vents. Clean the air vents carefully using a dry, soft brush.
- Avoid unnecessary exposure of the battery to dust and dirt. Never expose the battery to high levels of moisture (e.g. by being dipped in water or left in the rain).
If a battery has been soaked by moisture, treat it as a damaged battery. Isolate it in a non-flammable container and consult **Hilti Service**.
- Keep the battery free of extraneous oil and grease. Do not permit dust or dirt to accumulate unnecessarily on the battery. Clean the battery with a dry, soft brush or a clean, dry cloth.
Do not touch the contacts of the battery and do not remove the factory-applied grease from the contacts.
- Use only a slightly damp cloth to clean the housing.
- Do not use cleaning agents containing silicone as these can attack the plastic parts.

6.3 Maintenance

WARNING

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

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

- Check all visible parts and controls for signs of damage at regular intervals and make sure that they all function correctly.
- Do not use the product if signs of damage are found or if parts malfunction. Immediately have the product repaired by **Hilti Service**.
- After cleaning and maintenance, install all guards and protective devices and check that they are in full working order.

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

7 Transport and storage

Transport of cordless power tools and batteries

CAUTION

Accidental starting during transport !

- ▶ Always transport your products with the batteries removed!


- ▶ Remove the battery/batteries.
- ▶ Never transport batteries loose and unprotected. During transport, batteries should be protected from excessive shock and vibration and isolated from any conductive materials or other batteries that may come in contact with the terminals and cause a short circuit. **Comply with the locally applicable regulations for transporting batteries.**
- ▶ Do not send batteries through the mail. Consult your shipper for instructions on how to ship undamaged batteries.
- ▶ Prior to each use and before and after prolonged transport, check the product and the batteries for damage.

Storage of cordless power tools and batteries

WARNING

Accidental damage caused by defective or leaking batteries !

- ▶ Always store your products with the batteries removed!

- ▶ Store the product and the batteries in a cool and dry place. Comply with the temperature limits stated in the technical data  30.



- ▶ Do not store batteries on the charger. Always remove the battery from the charger when the charging operation has completed.
- ▶ Never leave batteries in direct sunlight, on sources of heat, or behind glass.
- ▶ Store the product and batteries where they cannot be accessed by children or unauthorized persons.
- ▶ Prior to each use and before and after prolonged storage, check the product and the batteries for damage.

7.1 Instructions on transport and storage of diamond core drilling machines

WARNING

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

- ▶ Do not transport diamond core drilling machine, drill stand or the complete system by crane.
- ▶ Transport the diamond core drilling machine, drill stand and core bit as separate units. Use the wheel assembly (accessory) as an aid when transporting the equipment.

Transport

- ▶ Do not transport the diamond core drilling machine with an accessory tool inserted.
- ▶ Make sure that the equipment is held securely throughout all transport operations.
- ▶ After transporting, always check all visible parts for signs of damage and make sure that all controls function correctly.

Storage

Open the water flow regulator on the diamond core drilling machine when you are readying it for storage.








8 Troubleshooting

8.1 Troubleshooting the diamond core drilling machine



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

Malfunction	Possible cause	Action to be taken
<p>The multifunction display is not showing anything.</p>	Battery fully discharged.	▶ Check the battery's state of charge and if necessary, replace it with a charged battery.
	The battery is not fully inserted.	▶ Push the battery in until it engages with an audible click.
<p>Service required.</p>	Internal error.	▶ Consult Hilti Service .
	The battery is not fully inserted.	▶ Push the battery in until it engages with an audible click.
<p>Restart interlock</p>	The diamond core drilling machine has been overloaded	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Switch the diamond core drilling machine off and then on again. ▶ Do not overload the diamond core drilling machine.
	Maximum running time with hole-starting mode activated exceeded.	▶ Switch the diamond core drilling machine off and then on again.
	Motor or battery overheated, or cooling down process has completed.	▶ Switch the diamond core drilling machine off and then on again.
	Maximum running time with core removal function activated exceeded.	▶ Switch the diamond core drilling machine off and then on again.
	ATC has been triggered	▶ Switch the diamond core drilling machine off and then on again.




Malfunction	Possible cause	Action to be taken
 Overheating	The motor has overheated. The diamond core drilling machine is running in cooling mode.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wait a few minutes until the motor has cooled down or allow the diamond core drilling machine to idle at no load in order to speed up the cooling process. When normal temperature is reached, the indicator goes out and the diamond core drilling machine switches to restart interlock. Switch the diamond core drilling machine off and then on again.
 Unable to activate hole-starting mode	Diamond core drilling machine is drilling. The motor has overheated. The diamond core drilling machine is running in cooling mode.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Make sure that the core bit is no longer in contact with the base material. ▶ Complete the cooling process.
 Connection has been interrupted	Existing Bluetooth connection has been separated.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Make sure there is a clear line of sight between the product and the accessory. Local conditions such as reinforced concrete walls, for example, can affect the quality of the connection. ▶ Connect the accessories to the diamond core drilling machine again.
 Battery is discharged LED on the battery quick-flashes green.	The battery is completely discharged. The diamond core drilling machine cannot be operated.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Charge the battery or use a fully charged battery.
 Battery temperature too high	The battery is warm and will shut down soon.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Reduce the load on the diamond core drilling machine.
 Battery cooling in progress LED on the battery quick-flashes yellow.	The battery is too warm and must be allowed to cool down. The system cannot be operated with a battery that is too warm.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wait a few minutes until the battery has cooled down. When normal temperature is reached, the indicator goes out and the system is again ready for use.
 Battery temperature too low LED on the battery quick-flashes yellow.	The battery is too cold and cannot be operated under full load.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Switch the motor of the diamond core drilling machine on and allow it to idle at no load. When minimum temperature is reached, the indicator goes out and the system can be operated at full power.



Malfunction	Possible cause	Action to be taken
 <p>Sub-optimal battery type in use</p>	The Li-ion battery is not of the optimum type for the connected product. Function restrictions of the system might occur.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Use a battery recommended by Hilti. An overview of the recommended batteries can be found at the end of these operating instructions.
 <p>Wrong battery type One LED on the battery shows steady yellow.</p>	The Li-ion battery and the connected product are not compatible and cannot be used together.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Use a battery recommended by Hilti. An overview of the recommended batteries can be found at the end of these operating instructions.

8.2 Troubleshooting the drilling system

Trouble or fault	Possible cause	Action to be taken	
Another diamond core drilling machine has automatically connected to the accessory used (e.g. water treatment system) via Bluetooth.	Several diamond core drilling machines are connected to the same accessory. The accessory always connects automatically to the diamond core drilling machine that enables the connection to be established fastest.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Switch Bluetooth on the accessory off and then on again and connect the diamond core drilling machine to the accessory again. 	
Core removal function not working.	Vacuum cleaner holds back the core.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Switch the vacuum cleaner off. 	
	At least one threaded connection between diamond core bit and diamond core drilling machine is loose.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Securely tighten all threaded connections between diamond core bit and diamond core drilling machine. 	
The diamond core bit doesn't rotate.	The diamond core bit has become jammed in the base material.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Use an open-end wrench to release the core bit: Grip the diamond core bit with a suitable open-end wrench close to the connection end and release the diamond core bit by rotating it. ▶ Turn the hand wheel and try to release the diamond core bit by moving the carriage up and down. 	
The drilling speed is decreasing.	Maximum drilling depth has been reached.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Remove the core and use a core bit extension. 	
	The core is stuck in the diamond core bit.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Remove the core. 	
	Wrong core bit specification for the base material.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Select a more suitable diamond core bit specification. 	
	High steel content (indicated by clear water containing metal cuttings).		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Select a more suitable diamond core bit specification.
			<ul style="list-style-type: none"> ▶ For stand-guided drilling in iron, use the IronBoost  21 function.
	The diamond core bit is defective.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Check the diamond core bit for damage and replace it if necessary. 	
Contact pressure is too low.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Increase the contact pressure. 		



Trouble or fault	Possible cause	Action to be taken
The drilling speed is decreasing.	The machine has too little power.	▶ Select a lower rpm speed of the core bit.
	The diamond core bit is polished.	▶ Sharpen the diamond core bit by drilling into a sharpening plate.
		▶ Select a lower rpm speed of the core bit.
	The water flow rate is too high.	▶ Reduce the water flow rate by adjusting the water flow regulator.
	Water flow rate too low.	▶ Check the water supply and, if necessary, increase the flow rate by adjusting the water flow regulator on the diamond core drilling machine.
	The carriage lock is engaged.	▶ Release the carriage locking mechanism.
Dust is hindering drilling progress.	▶ Use a suitable dust removal system.	
The hand wheel can be turned without resistance.	The shear pin is broken.	▶ Replace the shear pin.
The diamond core bit can't be fitted into the tool holder.	The core bit connection end or tool holder is dirty or damaged.	▶ Clean and grease the connection end and/or the tool holder or replace these parts.
Water escapes at the water swivel or gear housing.	The water pressure is too high.	▶ Reduce the water pressure.
	The rotary shaft seal is worn out.	▶ Replace the rotary shaft seal.
Water escapes from the tool holder during operation.	The diamond core bit isn't securely tightened in the tool holder.	▶ Tighten the diamond core bit securely. ▶ Remove the core bit. Rotate the diamond core bit approx. 90° about its own axis. Refit the diamond core bit.
	The core bit connection end / tool holder is dirty.	▶ Clean and grease the connection end and/or the tool holder.
	The seal at the tool holder or at the connection end is defective.	▶ Check the seal and replace it if necessary.
No water is flowing.	The filter or water flow indicator is blocked.	▶ Remove the filter or water flow indicator and flush it through.
The drilling system has too much play.	The diamond core bit isn't securely tightened in the tool holder.	▶ Tighten the diamond core bit securely. ▶ Remove the core bit. Rotate the diamond core bit approx. 90° about its own axis. Refit the diamond core bit.
	The core bit connection end / tool holder is defective.	▶ Check the connection end and tool holder and replace them if necessary.
	The carriage has too much play.	▶ Adjust the play between the rail and carriage. 16
	Screws / bolts on the drill stand are loose.	▶ Check the security of screws / bolts on the drill stand and tighten them if necessary.
	The drill stand is inadequately fastened.	▶ Fasten the drill stand more securely.



Trouble or fault	Possible cause	Action to be taken
The drilling system has too much play.	The connection between the diamond core drilling machine and the carriage or spacers is loose.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Check the connection and, if necessary, refasten the diamond core drilling machine.
Imbalance in the system (e.g. heavy rattling)	Dust has collected in the core bit.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Remove the dust from the core bit. ▶ To prevent electrostatic effects, use an anti-static vacuum extractor. ▶ Remove the core bit. Rotate the diamond core bit approx. 90° about its own axis. Refit the diamond core bit.

9 Disposal instructions

9.1 Disposal

WARNING

Risk of injury due to incorrect disposal! Health hazards due to escaping gases or liquids.

- ▶ DO NOT send batteries through the mail!
- ▶ Cover the terminals with a non-conductive material (such as electrical tape) to prevent short circuiting.
- ▶ Dispose of your battery out of the reach of children.
- ▶ Dispose of the battery at your **Hilti Store**, or consult your local governmental garbage disposal or public health and safety resources for disposal instructions.

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



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

9.2 Recommended pretreatment for disposal of drilling slurry



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

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

10 Manufacturer's warranty

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

11 FCC statement (applicable in US) / IC statement (applicable in Canada)



This device has been tested and found to comply with the limits for a class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC rules. These limits are intended to ensure adequate protection against electromagnetic interference when the device is operated in areas used for commercial purposes. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause interference to radio communications. The user must bear costs incurred due to interference that operation of this device in residential areas can cause.

This device is in compliance with paragraph 15 of the FCC rules and the RSS-210 specifications of ISED.



Operation is subject to the following two conditions:

- This device shall cause no harmful interference.
- This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.



Changes or modifications not expressly approved by **Hilti** may restrict the user's authorization to operate the equipment.

12 Further information

For more information on operation, technology, environment, RoHS declaration (markets in China and Taiwan only) and recycling, follow this link: qr.hilti.com/manual/?id=2407674

This link is also to be found at the end of the operating instructions, in the form of a QR code.

13 Technical data

13.1 Diamond core drilling machine

	DD 160-22
Product generation	01
Weight	6.8 kg (15.0 lb) (without battery)
Max. permissible water supply pressure	6 bar (87 psi)
Max. cooling-water temperature	40 °C (104 °F)
Maximum drilling depth	450 mm (17.7 in)
Ambient temperature for operation	-15 °C ... 55 °C (5 °F ... 131 °F)
Storage temperature	-40 °C ... 85 °C (-40 °F ... 185 °F)

13.2 Core bit diameter

	DD 160-22
Permissible core bit diameter	50 mm ... 162 mm (2.0 in ... 6.4 in)

13.3 Ideal distances from hole center

	DD 160-22
Anchor base plate: Mark ↔ hole center	302 mm (11.9 in)
Vacuum & combination base plate: Mark ↔ hole center	327 mm (12.9 in)

13.4 Weights, drill stand

Weights determined with base plate and carriage.

DD-ST 22 110/150/160 SFL	11.8 kg (26.0 lb)
DD-ST 150-U CTL	13.3 kg (29.3 lb)



13.5 Fastening with vacuum base plate

Minimum vacuum	0.65 bar (9.43 psi)
Max. core bit diameter (for vacuum fastening)	162 mm (6.4 in)

13.6 Bluetooth

Frequency band	2,400 MHz ... 2,483 MHz
Maximum emitted transmission power	10 dBm

13.7 Battery

Battery operating voltage	21.6 V
Weight, battery	See the end of these operating instructions
Ambient temperature for operation	-17 °C ... 60 °C (1 °F ... 140 °F)
Storage temperature	-20 °C ... 40 °C (-4 °F ... 104 °F)
Battery charging starting temperature	-10 °C ... 45 °C (14 °F ... 113 °F)

Notice d'utilisation originale

Contenu

1	Indications relatives au mode d'emploi	33
1.1	À propos de ce mode d'emploi	33
1.2	Explication des symboles	33
1.3	Symboles spécifiques au produit	34
2	Sécurité	35
2.1	Indications générales de sécurité pour les appareils électriques	35
2.2	Consignes de sécurité pour carottes diamant	37
2.3	Indications de sécurité pour les perceuses	37
2.4	Consignes de sécurité supplémentaires	37
2.5	Utilisation et emploi soigneux des batteries	39
2.6	Travailler sous la pluie	39
3	Description	40
3.1	Vue d'ensemble du produit 1	40
3.2	Vue d'ensemble des colonnes de forage DD-ST 150-U CTL et DD-ST 22 110/150/160 SFL 2	40
3.3	Accessoires (en option) 3	40
3.4	Plaquettes d'information sur la colonne de forage, la semelle ou la carotteuse diamant	41
3.5	Éléments livrés	41
3.6	Utilisation conforme à l'usage prévu	41
3.7	Transmission de données	41
3.8	Affichages de l'accu Li-Ion	42
3.9	Indications de puissance sur la plaque signalétique	43
3.10	Active Torque Control (ATC)	43



4	Préparatifs	43
4.1	Recharge de l'accu	43
4.2	Introduction de l'accu	43
4.3	Retrait de l'accu	44
4.4	Fixer la colonne de forage	44
4.5	Montage du volant à main sur la colonne de forage 7	45
4.6	Monter la carotteuse diamant	45
4.7	Monter la couronne diamantée 9	45
4.8	Démonter la couronne diamantée 10	46
4.9	Raccordement du dispositif d'aspiration 11	46
4.10	Préparatifs pour le forage à l'eau	47
4.11	Réglage de la butée de profondeur (accessoire)	47
4.12	Réglage de l'angle de forage sur la colonne à l'aide de la semelle combinée 14	47
4.13	Réglage du jeu entre la crémaillère et le boîtier de guidage	48
4.14	Utilisation du rail Rota (élément rotatif de la colonne)	48
5	Utilisation	48
5.1	Mettre en marche ou arrêter la carotteuse diamant	48
5.2	Affichage multifonctions	48
5.3	Affichages à la mise en marche	49
5.4	Journal & réglages	50
5.5	Adapter la vitesse de rotation de l'appareil au diamètre de la couronne de forage	51
5.6	Régime d'amorce	51
5.7	Indicateur de puissance de forage	52
5.8	Fonction Iron Boost	52
5.9	Réaliser des forages à l'eau	53
5.10	Réaliser des forages à sec	53
5.11	Retrait de la carotte de forage	54
5.12	Bluetooth® (en option)	54
6	Nettoyage et entretien	55
6.1	Instructions de nettoyage pour carotteuses diamant	55
6.2	Entretien des accus Li-ion	55
6.3	Entretien	56
7	Transport et entreposage	56
7.1	Instructions pour le transport et le stockage de carotteuses diamant	57
8	Aide au dépannage	57
8.1	Guide de dépannage sur la carotteuse diamant	57
8.2	Guide de dépannage sur le système de forage	59
9	Remarques concernant l'élimination	61
9.1	Recyclage	61
9.2	Prétraitement recommandé pour l'élimination des boues de forage	61
10	Garantie constructeur	62
11	Déclaration FCC (valable aux États-Unis) / Déclaration IC (valable au Canada)	62
12	Informations complémentaires	62
13	Caractéristiques techniques	62
13.1	Carotteuse diamant	62
13.2	Diamètre de couronne diamantée	63
13.3	Distances idéales par rapport au centre du forage	63
13.4	Poids de la colonne de forage	63



13.5	Fixation avec semelle-ventouse	63
13.6	Bluetooth	63
13.7	Batterie	63

1 Indications relatives au mode d'emploi

1.1 À propos de ce mode d'emploi

- **Avertissement !** Il convient de lire et comprendre toute la documentation jointe, y compris, sans s'y limiter, les instructions, avertissements de sécurité, illustration et spécifications fournies avec le présent produit. Prenez connaissance de toutes les instructions, avertissements de sécurité, illustrations, spécifications et fonctions du produit avant de l'utiliser. Tout manquement à cette obligation peut entraîner un choc électrique, un incendie, et/ou des blessures graves. Conservez l'ensemble des avertissements et instructions pour consultation ultérieure.
- Les produits sont destinés aux professionnels et ne doivent être utilisés, entretenus et réparés que par un personnel autorisé et formé. Ce personnel doit être spécialement instruit quant aux dangers inhérents à l'utilisation de l'appareil. Le produit et ses accessoires peuvent s'avérer dangereux s'ils sont utilisés de manière incorrecte par un personnel non qualifié ou de manière non conforme à l'usage prévu.
- La documentation ci-jointe correspond à l'état actuel de la technique à la date d'impression. Veuillez toujours consulter la dernière version sur la page du produit sur le site Internet de Hilti. Pour ce faire, suivez le lien ou scannez le code QR dans la documentation, indiqué par le symbole .
- Ne pas prêter ou céder le produit à un autre utilisateur sans lui fournir le présent mode d'emploi.

1.2 Explication des symboles

1.2.1 Avertissements

Les avertissements attirent l'attention sur des dangers liés à l'utilisation du produit. Les termes de signalisation suivants sont utilisés :

DANGER

DANGER !

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

AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT !

- ▶ Pour un danger potentiel qui peut entraîner de graves blessures corporelles ou la mort.

ATTENTION

ATTENTION !

- ▶ Pour une situation potentiellement dangereuse pouvant entraîner des blessures corporelles ou des dégâts matériels.

1.2.2 Symboles dans le manuel d'utilisation

Les symboles suivants sont utilisés dans le présent manuel d'utilisation :

	Respecter le manuel d'utilisation
	Pour des conseils d'utilisation et autres informations utiles
	Maniement des matériaux recyclables
	Ne pas jeter les appareils électriques et les accus dans les ordures ménagères
	Hilti Accu Li-Ion
	Hilti Chargeur



1.2.3 Symboles dans les illustrations

Les symboles suivants sont utilisés dans les illustrations :

	Ces chiffres renvoient à l'illustration correspondante au début du présent manuel d'utilisation.
3	La numérotation dans les illustrations indique les étapes de travail importantes ou les composants importants pour les étapes de travail. Dans le texte, ces étapes de travail ou composants sont mis en évidence avec les numéros correspondants, par ex. (3).
	Les numéros de position sont utilisés dans l'illustration Vue d'ensemble et renvoient aux numéros des légendes dans la section Vue d'ensemble du produit .
	Ce signe doit inviter à manier le produit en faisant particulièrement attention.

1.3 Symboles spécifiques au produit

1.3.1 Symboles généraux

Symbole utilisé en liaison avec le produit.

	Le produit est classé IPX4M et peut donc être utilisé sous la pluie.
n_0	Vitesse nominale à vide
	Courant continu
	Diamètre
	Dispositif de blocage ouvert
	Dispositif d'arrêt fermé
	Le produit prend en charge la technologie NFC qui est compatible avec les plates-formes iOS et Android.
Li-Ion	Accu Li-Ion
	Ne jamais utiliser l'accu comme outil de percussion.
	Ne pas laisser tomber l'accu. Ne pas utiliser d'accu ayant subi un choc ou d'autres dommages.
	Utilisation en environnement sec avec des accus lithium-ions Hilti de la série B 22 . Observer les instructions au chapitre Utilisation conforme à l'usage prévu .
	Homologué pour une utilisation sous la pluie et dans un environnement sec avec des accus lithium-ions Hilti de la série B 22 portant la marque "IPX4". Observer les instructions au chapitre Utilisation conforme à l'usage prévu .
	Si présent sur le produit, c'est que le produit a été certifié conformément aux normes en vigueur par cet organisme de certification pour le marché nord-américain et canadien.

1.3.2 Symboles d'obligation

Les symboles d'obligation indiquent des actions obligatoires.

	Porter des lunettes de protection
	Porter un casque de protection
	Porter un casque antibruit
	Porter des gants de protection
	Porter des chaussures de protection





2 Sécurité

2.1 Indications générales de sécurité pour les appareils électriques

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

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

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

Sécurité sur le lieu de travail

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

Sécurité relative au système électrique

- ▶ **La fiche de secteur de l'outil électroportatif doit être adaptée à la prise de courant. Ne jamais modifier la fiche de quelque façon que ce soit. Ne pas utiliser d'adaptateurs avec des outils électriques à branchement de terre.** Des fiches non modifiées et des prises de courant adaptées réduiront le risque de choc électrique.
- ▶ **Éviter le contact physique avec des surfaces mises à la terre tels que tuyaux, radiateurs, cuisinières et réfrigérateurs.** Il y a un risque élevé de choc électrique au cas où votre corps serait relié à la terre.
- ▶ **Ne jamais utiliser le câble de raccordement à d'autres fins que celles prévues, telles que pour porter, accrocher ou débrancher l'outil électroportatif de la prise de courant. Maintenir le câble de raccordement à l'écart de la chaleur, des bords tranchants ou des parties en mouvement.** Des câbles de raccordement endommagés ou emmêlés augmentent le risque de choc électrique.
- ▶ **Si l'outil électroportatif est utilisé à l'extérieur, utiliser uniquement des câbles de rallonge homologués pour les applications extérieures.** L'utilisation d'un câble de rallonge homologué pour les applications extérieures réduit le risque d'un choc électrique.
- ▶ **Si l'utilisation de l'outil électrique dans un environnement humide ne peut pas être évitée, utiliser un interrupteur de protection contre les courants de court-circuit.** L'utilisation d'un tel interrupteur de protection réduit le risque d'une décharge électrique.

Sécurité des personnes

- ▶ **Rester vigilant, surveiller ce que l'on fait. Faire preuve de bon sens en utilisant l'outil électroportatif. Ne pas utiliser l'outil électroportatif en étant fatigué ou sous l'emprise de l'alcool, de drogues ou de médicaments.** Un moment d'inattention lors de l'utilisation de l'outil électroportatif peut entraîner des blessures graves.
- ▶ **Utiliser un équipement de protection personnel et toujours porter une protection pour les yeux.** Les équipements de protection personnels tels que masque antipoussière, chaussures de sécurité antidérapantes, casque de protection ou protection acoustique suivant l'utilisation de l'outil électroportatif, réduiront le risque de blessures des personnes.
- ▶ **Éviter une mise en service par mégarde. S'assurer que l'outil électroportatif est arrêté avant de le brancher à la source de courant et/ou à l'accu, de le prendre ou de le porter.** Le fait de porter l'outil électroportatif avec le doigt sur l'interrupteur ou de brancher l'appareil sur la source de courant lorsque l'interrupteur est en position de fonctionnement peut entraîner des accidents.
- ▶ **Retirer tout outil de réglage ou toute clé avant de mettre l'outil électroportatif en fonctionnement.** Une clé ou un outil se trouvant sur une partie en rotation peut causer des blessures.
- ▶ **Adopter une bonne posture. Veiller à toujours garder une position stable et équilibrée.** Cela permet un meilleur contrôle de l'outil électroportatif dans des situations inattendues.



- ▶ **S'habiller de manière adaptée. Ne pas porter de vêtements amples ni de bijoux. Garder les cheveux, les vêtements et les gants à distance des parties en mouvement.** Des vêtements amples, des bijoux ou des cheveux longs peuvent être happés par des parties en mouvement.
- ▶ **Si des dispositifs servant à aspirer ou à recueillir les poussières doivent être utilisés, s'assurer qu'ils sont effectivement raccordés et correctement utilisés.** L'utilisation d'un dispositif d'aspiration de la poussière peut réduire les risques dus aux poussières.
- ▶ **Ne pas sous-estimer les mesures de sécurité à prendre et ne pas ignorer sciemment les règles de sécurité applicables aux outils électriques, même si l'on est utilisateur chevronné après de fréquentes utilisations de l'outil électroportatif.** Un manque d'attention peut conduire à de graves blessures en quelques fractions de seconde.

Utilisation et manieiment de l'outil électroportatif

- ▶ **Ne pas forcer l'appareil. Utiliser l'outil électroportatif adapté au travail à effectuer.** Un outil électroportatif approprié réalisera mieux le travail et de manière plus sûre au régime pour lequel il a été conçu.
- ▶ **Ne pas utiliser d'outil électroportatif dont l'interrupteur est défectueux.** Tout outil électroportatif qui ne peut plus être mis en ou hors fonctionnement est dangereux et doit être réparé.
- ▶ **Débrancher la fiche de la prise de courant et/ou l'accu amovible avant d'effectuer des réglages sur l'appareil, de changer les accessoires, ou de ranger l'appareil.** Cette mesure de précaution empêche une mise en fonctionnement par mégarde de l'outil électroportatif.
- ▶ **Conserver les outils électroportatifs non utilisés hors de portée des enfants. Ne permettre l'utilisation de l'appareil à aucune personne qui ne soit pas familiarisée avec celui-ci ou qui n'a pas lu ces instructions.** Les outils électroportatifs sont dangereux lorsqu'ils sont entre les mains de personnes non initiées.
- ▶ **Prendre soin des outils électroportatifs et des accessoires. Vérifier que les parties en mouvement fonctionnent correctement et qu'elles ne sont pas coincées, et contrôler si des parties sont cassées ou endommagées de sorte que le bon fonctionnement de l'outil électroportatif s'en trouve entravé. Faire réparer les parties endommagées avant d'utiliser l'appareil.** De nombreux accidents sont dus à des outils électroportatifs mal entretenus.
- ▶ **Garder les outils de coupe affûtés et propres.** Des outils destinés à couper correctement entretenus avec des arêtes de coupe tranchantes sont moins susceptibles de bloquer et sont plus faciles à contrôler.
- ▶ **L'outil électroportatif, les accessoires, les outils amovibles, etc. doivent être utilisés conformément à ces instructions. Tenir également compte des conditions de travail et du travail à réaliser.** L'utilisation des outils électroportatifs à d'autres fins que celles prévues peut entraîner des situations dangereuses.
- ▶ **Veiller à ce que les poignées et surfaces de préhension soient toujours être sèches, propres et exemptes de traces de graisse ou d'huile.** Avec des poignées et surfaces de préhension glissantes, la sécurité et le contrôle de l'outil électroportatif ne peuvent être assurés dans des situations inopinées.

Utilisation et manieiment de l'outil sur accu

- ▶ **Ne charger les accus que dans des chargeurs recommandés par le fabricant.** Si un chargeur approprié à un type spécifique d'accus est utilisé avec des accus non recommandés pour celui-ci, il y a risque d'incendie.
- ▶ **Dans les outils électroportatifs, utiliser uniquement les accus spécialement prévus pour ceux-ci.** L'utilisation de tout autre accu peut entraîner des blessures et des risques d'incendie.
- ▶ **Tenir l'accu non utilisé à l'écart de tous objets métalliques tels qu'agrafes, pièces de monnaie, clés, clous, vis ou autres, étant donné qu'un pontage peut provoquer un court-circuit.** Un court-circuit entre les contacts d'accu peut provoquer des brûlures ou un incendie.
- ▶ **En cas d'utilisation abusive, du liquide peut sortir de l'accu. Éviter tout contact avec ce liquide. En cas de contact par mégarde, rincer soigneusement avec de l'eau. Au cas où le liquide rentrerait dans les yeux, consulter en plus un médecin.** Le liquide qui sort de l'accu peut entraîner des irritations de la peau ou causer des brûlures.
- ▶ **Ne pas utiliser d'accu endommagé ou modifié.** Des accus endommagés ou modifiés peuvent avoir un comportement imprévisible et provoquer un incendie, une explosion ou engendrer un risque de blessures.
- ▶ **Ne jamais exposer l'accu au feu ou à des températures trop élevées.** Le feu ou des températures supérieures à 130 °C (265 °F) peuvent provoquer une explosion.
- ▶ **Suivre toutes les instructions de charge et ne jamais charger l'accu ou l'outil sur accu hors de la plage de températures spécifiée dans le manuel d'utilisation.** Une charge inappropriée ou hors de la plage de températures spécifiée risque d'endommager l'accu et accroître le risque d'incendie.



Service

- ▶ **L'outil électroportatif doit uniquement être réparé par un personnel qualifié et seulement avec des pièces de rechange d'origine.** Ceci permet d'assurer la sécurité de l'appareil.
- ▶ **Nu jamais entretenir d'accus endommagés.** Toutes les opérations d'entretien sur des accus doivent exclusivement être réalisées par le fabricant ou un prestataire de service client agréé.

2.2 Consignes de sécurité pour carotteuses diamant

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

2.3 Indications de sécurité pour les perceuses

Consignes de sécurité lors de l'utilisation de la mèche longue

- ▶ **Nu jamais travailler avec une vitesse de rotation plus élevée que la vitesse de rotation maximale autorisée pour la mèche.** En cas de vitesse de rotation plus élevée, la mèche risque de se déformer légèrement si elle peut tourner librement sans contact avec la pièce travaillée et entraîner des blessures.
- ▶ **Toujours commencer l'opération de perçage à vitesse réduite et alors que la mèche est en contact avec la pièce travaillée.** En cas de vitesse de rotation plus élevée, la mèche risque de se déformer légèrement si elle peut tourner librement sans contact avec la pièce travaillée et entraîner des blessures.
- ▶ **Ne pas exercer de pression excessive et seulement dans le sens longitudinal.** Les mèches peuvent se tordre et donc se casser, ou il peut y avoir perte de contrôle de l'appareil ce qui entraîne un risque de blessures.

2.4 Consignes de sécurité supplémentaires

Sécurité des personnes

- ▶ Toute manipulation ou modification du produit est interdite.
- ▶ Le produit n'est pas destiné à être utilisé par des personnes affaiblies sans encadrement.



- ▶ Se tenir à distance des pièces en rotation. N'allumer le produit que dans la zone de travail. Le fait de toucher des pièces en rotation, en particulier des outils en rotation, risque d'entraîner des blessures.
- ▶ Éviter tout contact de la peau et des yeux avec les boues de forage.
- ▶ La poussière générée par le meulage, le ponçage, le tronçonnage et le forage peut contenir des produits chimiques dangereux. Par exemple : plomb ou peinture à base de plomb ; brique, béton et autres produits de maçonnerie, pierre naturelle et autres produits contenant des silicates ; certains bois, tels que le chêne, le hêtre et le bois traité chimiquement ; amiante ou matériaux contenant de l'amiante. Déterminer l'exposition de l'opérateur et personnes se trouvant dans l'entourage en fonction de la classe de danger des matériaux traités. Prendre les mesures nécessaires pour maintenir l'exposition à un niveau sûr, par exemple en utilisant un système de collecte des poussières ou en portant une protection respiratoire appropriée. Mesures générales visant à réduire l'exposition :
 - ▶ Travailler dans un endroit bien ventilé
 - ▶ Éviter le contact prolongé avec la poussière
 - ▶ Faire en sorte que la poussière soit dirigée loin du visage et du corps
 - ▶ Porter des vêtements de protection et laver les zones exposées à l'eau et au savon.
- ▶ La carotteuse diamant et la couronne diamantée sont lourdes. Il y a risque d'écraser des parties du corps. Pendant l'utilisation de l'appareil, l'utilisateur et les personnes se trouvant à proximité de l'appareil doivent porter des lunettes de protection appropriées, un casque de protection, un casque antibruit, des gants de protection et des chaussures de sécurité.
- ▶ Faire régulièrement des pauses et des exercices de relaxation et de massage des doigts pour favoriser l'irrigation sanguine dans les doigts.
- ▶ Lors de travaux d'ajourage, protéger l'espace du côté opposé aux travaux. Des morceaux de matériaux risquent d'être éjectés et / ou de tomber, et de blesser d'autres personnes.
- ▶ Lors de la fixation de la colonne de forage sur la pièce à travailler, veiller à ce que la colonne de forage soit bien solidement fixée à la pièce à travailler. Si la colonne de forage n'est pas suffisamment fixée à la pièce à travailler, une rotation incontrôlée de la colonne de forage peut se produire lors du serrage d'un outil amovible.

Utilisation et emploi soigneux de l'outil électroportatif

- ▶ S'assurer que les outils présentent le système d'emmanchement adapté à l'appareil et qu'ils sont correctement verrouillés dans le porte-outil.
- ▶ Lors de l'utilisation de l'aspiration, toujours guider le flexible d'aspiration vers l'arrière, en l'éloignant du produit. Cela réduit le risque de chute sur le flexible d'aspiration pendant le travail.
- ▶ Pendant les pauses, poser la carotteuse diamant sur un matériau support stable. Attendre que la carotteuse diamant se soit arrêtée avant de la poser.
- ▶ Retirer les accus avant de retirer la carotte ou de changer d'outil.
- ▶ Ne pas utiliser de flexibles endommagés.
- ▶ S'assurer que le produit est bien fixé sur la colonne de forage.
- ▶ Veiller à ce qu'une butée d'extrémité soit toujours montée sur la colonne de forage, sans quoi la fonction de butée d'extrémité de sécurité n'est pas assurée.
- ▶ Poser la colonne de forage sur une surface stable, plane et horizontale. Si la colonne de forage risque de glisser ou de vaciller, l'outil électroportatif ne peut plus être guidé régulièrement et de manière sûre.
- ▶ Contrôler la qualité de la surface. Des surfaces rugueuses risquent de réduire la force de fixation. Des revêtements ou des matériaux composites peuvent se désolidariser pendant le travail.
- ▶ Ne pas surcharger la colonne de forage et ne pas l'utiliser comme échelle ou échafaudage. Toute surcharge ou station sur la colonne de forage peut entraîner un déplacement du centre de gravité de la colonne de forage vers le haut et provoquer son basculement.

Sécurité relative au système électrique

- ▶ Avant d'entamer le travail, vérifier, par exemple à l'aide d'un détecteur de métaux, qu'il n'y a pas de câbles ou gaines électriques, tuyaux de gaz ou d'eau cachés dans la zone d'intervention. Toute pièce métallique extérieure au produit peut devenir conductrice, par exemple si un câble électrique est endommagé par inadvertance. Cela peut entraîner un grave danger d'électrocution.
- ▶ Ne jamais exploiter le produit s'il est encrassé ou mouillé. La poussière accumulée sur les faces de l'appareil, en particulier celle produite par des matériaux conducteurs, ou l'humidité risquent, dans des conditions défavorables, de provoquer une décharge électrique. C'est pourquoi il convient de faire réviser les appareils encrassés par le S.A.V. **Hilti** à intervalles réguliers, surtout s'ils sont utilisés sur des matériaux conducteurs.
- ▶ Basculer la carotteuse diamant pour vider une couronne de carottage pleine. Veiller à ne pas mettre la carotteuse diamant en contact avec l'eau.



Place de travail

- ▶ Faire confirmer les travaux de forage par la direction des travaux. Les travaux de forage dans des bâtiments et autres structures sont susceptibles de modifier la statique de la construction, en particulier lors d'interventions sur des armatures métalliques ou des éléments porteurs.
- ▶ N'allumer la carotteuse diamant qu'une fois qu'elle se trouve dans la position souhaitée.
- ▶ Si la carotteuse diamant montée sur la colonne de forage n'est pas bien fixée, toujours la basculer entièrement vers le bas pour éviter qu'elle ne bascule.
- ▶ Maintenir le tuyau d'aspiration et de vide à l'écart des pièces en rotation.
- ▶ La fixation par ventouses, sans fixation supplémentaire, est interdite pour tout travail sous plafond.
- ▶ Pour des forages horizontaux avec fixation par ventouses, la colonne de forage ne doit pas être utilisée sans dispositif de sécurité supplémentaire.
- ▶ Pour les forages à l'eau sous plafond (perçages au plafond), toujours utiliser dans la mesure du possible un système de récupération d'eau. Cela permet d'éviter que les boues de forage ne s'échappent de manière incontrôlée et ne se déposent sur la carotteuse diamant, les vêtements ou la peau.


2.5 Utilisation et emploi soigneux des batteries

- ▶ **Respecter les consignes de sécurité suivantes relatives à la manipulation et à l'utilisation des accus Li-Ion.** Le non-respect de telles mesures risque de provoquer des irritations cutanées, des blessures graves corrosives, des brûlures chimiques, des incendies et/ou des explosions.
- ▶ Utiliser les accus uniquement dans un état techniquement impeccable.
- ▶ Traiter les accus avec soin pour éviter les endommagement et les fuites de liquides très nocifs pour la santé !
- ▶ Les accus ne doivent en aucun cas être modifiés ou manipulés !
- ▶ Il est interdit de démonter, écraser, chauffer les accus à une température supérieure à 80 °C (176 °F) ou de les jeter au feu.
- ▶ Ne pas utiliser ni recharger d'accus ayant subi un choc ou ayant été endommagés de quel-qu'autre manière. Vérifier régulièrement l'absence de traces d'endommagement sur les accus.
- ▶ Ne jamais utiliser d'accus recyclés ou réparés.
- ▶ Ne jamais utiliser l'accu ni aucun outil électrique sans fil comme outil de percussion.
- ▶ Ne jamais exposer les accus à un rayonnement direct du soleil, des températures élevées, des étincelles ou des flammes nues. Il y a alors risque d'explosions.
- ▶ Ne jamais toucher les pôles avec les doigts, des outils, des bijoux ou tout autre objet métallique. Cela peut endommager l'accu et entraîner des dommages matériels et des blessures.
- ▶ Maintenir les accus à l'abri de la pluie, de l'humidité et des liquides. Toute pénétration d'humidité risque de provoquer un court-circuit, des chocs électriques, des brûlures, des incendies ou des explosions.
- ▶ Utiliser exclusivement les chargeurs et outils électriques prévus pour le type d'accu considéré. Respecter à ce sujet les indications du mode d'emploi correspondant.
- ▶ Ne pas utiliser ni stocker l'accu dans des environnements présentant des risques d'explosion.
- ▶ Si l'accu est trop chaud pour être touché, il est probablement défectueux. Placer l'accu dans un endroit bien visible, non inflammable et suffisamment éloigné de matériaux inflammables. Laisser l'accu refroidir. Si, après une heure, l'accu est toujours trop chaud pour être saisi, c'est qu'il est défectueux. Contacter le service après-vente **Hilti** ou consulter le document « Instructions de sécurité et d'utilisation pour les accus Li-Ion **Hilti** ».



Respecter les directives spécifiques pour le transport, le stockage et l'utilisation d'accus Li-Ion. Lire les remarques relatives à la sécurité et à l'utilisation des accus Li-Ion **Hilti** que vous trouverez en scannant le code QR à la fin de ce mode d'emploi.

2.6 Travailler sous la pluie

Les produits portant le symbole  sur leur plaque signalétique sont classés et homologués pour travailler sous la pluie. La classification s'applique uniquement au produit prêt à fonctionner (c'est-à-dire avec l'accu inséré) et ne peut être globalement transférée à tout accu, même si celui-ci convient au produit.

Ces produits ne peuvent être utilisés pour travailler sous la pluie que si l'accu est également classé et homologué pour travailler sous la pluie. Les accus classés et homologués se reconnaissent à l'inscription **IPX4** sur la plaque signalétique de l'accu. Avant de travailler sous la pluie, contrôler la plaque signalétique et le mode d'emploi de l'accu pour savoir si celui-ci dispose de la classification et de l'homologation correspondantes.



Remarques importantes pour travailler sous la pluie

- Lors du transport et de l'utilisation du produit sous la pluie, s'assurer que les accus sont toujours entièrement insérés et restent branchés pendant toute la durée de l'utilisation sous la pluie.
- S'assurer que le produit et les accus (surtout les contacts) restent secs lors de l'insertion et du changement d'accu. Se rendre dans un endroit sec si l'accu doit être changé et stocker l'accu exclusivement au sec.
- Pour travailler sous la pluie, veiller à porter des vêtements appropriés, à bénéficier d'une bonne visibilité et particulièrement à une position stable. Les surfaces mouillées peuvent être particulièrement glissantes ou devenir glissantes subitement.
- S'assurer que le produit soit toujours bien contrôlé et puisse être utilisé en toute sécurité, même lorsque les surfaces de préhension sont mouillées.

3 Description

3.1 Vue d'ensemble du produit

- | | | | |
|---|--|---|--|
| ① | Porte-outil BI+ | ⑪ | Touche de commande Marche/Arrêt |
| ② | Tête de rinçage/d'aspiration | ⑫ | Touche de commande —
(sélectionner diamètre de couronne de forage inférieur) |
| ③ | Raccord d'aspiration | ⑬ | Touche de commande +
(sélectionner diamètre de couronne de forage supérieur) |
| ④ | Moteur | ⑭ | Plaque signalétique |
| ⑤ | Bouchon à vis tête de rinçage/d'aspiration | ⑮ | Plaque interface (montage de l'appareil sur la colonne de forage) |
| ⑥ | Régulation du débit d'eau | ⑯ | Fente d'insertion pour accu |
| ⑦ | Alimentation en eau | ⑰ | Bouton de déverrouillage de l'accu |
| ⑧ | Affichage multifonctions | ⑱ | Indicateur d'état – Accu |
| ⑨ | Touche de commande
(journal & réglages) | | |
| ⑩ | Touche de commande
(régime d'amorce) | | |

3.2 Vue d'ensemble des colonnes de forage DD-ST 150-U CTL et DD-ST 22 110/150/160 SFL

- | | | | |
|---|---|---|--|
| ① | Colonne | ⑭ | Interface d'accueil pour unité d'avance de perçage |
| ② | Vis de butée | ⑮ | Semelle chevillable |
| ③ | Poignée | ⑯ | Logement cheville de fixation |
| ④ | Vis de réglage du boîtier de guidage | ⑰ | Vis de support de collecteur d'eau |
| ⑤ | Affichage de mise à niveau | ⑱ | Vis de niveau (4×) |
| ⑥ | Blocage du boîtier de guidage | ⑲ | Semelle combinée |
| ⑦ | Boîtier de guidage | ⑳ | Raccord à vide |
| ⑧ | Attache-câble | ㉑ | Affichage de mise à niveau et manomètre |
| ⑨ | Embout de volant | ㉒ | Détendeur de pression |
| ⑩ | Goupille de verrouillage (fixation de l'appareil) | ㉓ | Joint de la semelle-ventouse |
| ⑪ | Plaque signalétique | ㉔ | Levier de réglage de l'angle de forage |
| ⑫ | Logement plaque interface | ㉕ | Indicateur du centre du trou |
| ⑬ | Interface de logement Rota-Rail | | |

3.3 Accessoires (en option)

- | | | | |
|---|---|---|--|
| ① | Volant à main | ⑦ | Support du collecteur d'eau |
| ② | Levier | ⑧ | Anneau du collecteur d'eau |
| ③ | Train roulant | ⑨ | Anneau d'étanchéité du système de récupération d'eau |
| ④ | Broche filetée | ⑩ | Raccord d'aspiration |
| ⑤ | Rota-Rail (élément rotatif de la colonne) | ⑪ | Joint d'étanchéité |
| ⑥ | Semelle-ventouse | ⑫ | Butée de profondeur |



3.4 Plaquettes d'information sur la colonne de forage, la semelle ou la carotreuse diamant

	<p>Sur la colonne de forage et sur la semelle-ventouse</p> <p>Moitié d'image supérieure : Pour des forages horizontaux avec fixation par ventouses, la colonne de forage ne doit pas être utilisée sans dispositif de sécurité supplémentaire.</p> <p>Moitié d'image inférieure : Les forages sous plafond avec la fixation par ventouses ne doivent pas être effectués sans dispositif de sécurité supplémentaire.</p>
	<p>Sur la carotreuse diamant</p> <p>Ce produit est équipé de Bluetooth (en option).</p>

3.5 Éléments livrés

Carotreuse diamant, mode d'emploi, coffret

D'autres produits système pour votre produit peuvent être trouvés dans votre **Hilti Store** ou à l'adresse : www.hilti.group

3.6 Utilisation conforme à l'usage prévu

Le produit décrit est une carotreuse diamant électroportative. Il est conçu pour les forages à guidage sur colonne de transpercements et de trous borgnes dans des matériaux supports (armés) de type minéral. Une utilisation de la carotreuse diamant en mode guidage manuel n'est pas autorisée.

- ▶ Ce produit est conçu pour un fonctionnement à guidage sur colonne.
- ▶ Ce produit est conçu pour réaliser des forages à sec.
- ▶ Ce produit est conçu pour réaliser des forages à l'eau.
- ▶ La carotreuse diamant doit toujours être utilisée avec une colonne de forage.
- ▶ La colonne de forage doit être suffisamment ancrée dans le matériau support par le biais de brides d'ancrage ou d'une semelle-ventouse.
- ▶ Ne pas utiliser d'outil de percussion (marteau) pour la mise en place dans la semelle.
- Pour ce produit, utiliser exclusivement des accus Li-Ion **Hilti** Nuron de la série B 22. Pour une puissance optimale, **Hilti** recommande pour ce produit les accus indiqués dans le tableau à la fin de ce mode d'emploi.

Grâce au développement continu de la gamme d'accus **Hilti**, des accus plus puissants peuvent être disponibles.

Pour les produits de cette catégorie de puissance, utiliser le type d'accu **Hilti** présentant l'autonomie et la puissance les plus élevées afin de profiter pleinement de la puissance du produit. Des accus appropriés de la gamme actuelle sont présentés sur la page produit sous www.hilti.group.

- Pour ces accus, utiliser exclusivement des chargeurs **Hilti** des séries indiquées dans le tableau à la fin de ce mode d'emploi.

3.7 Transmission de données

Ce produit est conçu pour permettre la communication et la transmission de données avec des terminaux mobiles et des passerelles et transmettre des caractéristiques de données liées au produit via cette connexion. Il faut pour cela disposer d'une connexion Bluetooth active et de l'appli **Hilti 'ON!Track'** sur le



terminal mobile ou d'une passerelle active comme l'adaptateur **Charger Data Module** en combinaison avec un chargeur **Hilti**.

Les données suivantes, entre autres, peuvent être transmises :

- Emplacement du terminal récepteur
- Messages de défaut
- Durée de fonctionnement
- Nombre total et durée totale des applications
- Nombre et durée pendant un intervalle
- Horodatage de la transmission de données

voir également le chapitre "Journal & réglages" 50

De plus amples informations relatives aux fonctions de connectivité proposées sont fournies dans l'application **Hilti** correspondante (appli) ou dans le mode d'emploi du produit utilisé.

3.8 Affichages de l'accu Li-Ion

Les accus Li-Ion **Hilti** Nuron peuvent afficher l'état de charge, les messages d'erreur et l'état de l'accu.

3.8.1 Affichages de l'état de charge et des messages d'erreur

AVERTISSEMENT

Risque de blessures en cas de chute de l'accu !

- ▶ Lorsque l'accu est inséré et après avoir appuyé sur la touche de déverrouillage, s'assurer que l'accu est correctement réenclenché dans le produit utilisé.

Pour consulter un des affichages suivants, appuyer brièvement sur la touche de déverrouillage de l'accu. L'état de charge et les dysfonctionnements possibles sont affichés en permanence tant que le produit raccordé est allumé.

État	Signification
Quatre (4) DEL sont allumées en vert en continu	État de charge : de 100 % à 71 %
Trois (3) DEL sont allumées en vert en continu	État de charge : de 70 % à 51 %
Deux (2) DEL sont allumées en vert en continu	État de charge : de 50 % à 26 %
Une (1) DEL est allumée en vert en continu	État de charge : de 25 % à 10 %
Une (1) DEL clignote lentement en vert	État de charge : < 10 %
Une (1) DEL clignote rapidement en vert	L'accu Li-Ion est entièrement déchargé. Charger l'accu. Si la DEL continue de clignoter rapidement après la charge de l'accu, s'adresser au S.A.V. Hilti .
Une (1) DEL clignote rapidement en jaune	L'accu Li-Ion ou le produit correspondant est surchargé, trop chaud, trop froid ou il y a un autre défaut. Amener le produit et l'accu à la température de travail recommandée et ne pas surcharger le produit pendant son utilisation. Si le message ne disparaît pas, s'adresser au S.A.V. Hilti .
Une (1) DEL est allumée en jaune	L'accu Li-Ion ainsi que le produit connecté ne sont pas compatibles. Merci de s'adresser au S.A.V Hilti .
Une (1) DEL clignote rapidement en rouge	L'accu Li-Ion est verrouillé et ne peut plus être utilisé. Merci de s'adresser au S.A.V Hilti .

3.8.2 Affichages de l'état de l'accu

Pour consulter l'état de l'accu, maintenir la touche de déverrouillage enfoncée pendant plus de trois secondes. Le système ne détecte aucun dysfonctionnement potentiel de la batterie dû à une utilisation incorrecte, par ex. chute, piqûres, dommages externes dus à la chaleur, etc.



État	Signification
Toutes les DEL forment un chenillard, puis une (1) DEL est allumée en vert en continu.	L'accu peut continuer à être utilisé.
Toutes les DEL forment un chenillard, puis une (1) DEL clignote rapidement en jaune.	L'interrogation de l'état de l'accu n'a pas pu être terminée. Répéter la procédure ou s'adresser au S.A.V. Hilti.
Toutes les DEL forment un chenillard, puis une (1) DEL est allumée en rouge en continu.	Si un produit raccordé peut continuer à être utilisé, la capacité résiduelle de l'accu est inférieure à 50 %. Si un produit raccordé ne peut plus être utilisé, l'accu est arrivé à la fin de sa durée de vie et doit être remplacé. Merci de s'adresser au S.A.V Hilti.

3.9 Indications de puissance sur la plaque signalétique

La plaque signalétique présente différentes informations sur la puissance, par ex. **1400 W** et **1650 W S6 40%**. Les informations se lisent comme suit :

1400 W

- Cette indication de puissance constitue la puissance continue du produit. La carotteuse diamant peut être utilisée à cette puissance sans limitation de temps.

1650 W S6 40%

- Cette indication de puissance indique un cycle de charge avec une puissance de 1650 W. La carotteuse diamant peut être utilisée sans interruption à cette puissance pendant 4 minutes. En changeant avec une charge inférieure, elle peut être utilisée sans restriction de temps.

3.10 Active Torque Control (ATC)

Le produit est équipé de l'arrêt d'urgence électronique ATC (Active Torque Control).

Si la couronne diamantée bloque ou se coince, le produit se tourne soudain de manière incontrôlée dans le sens inverse. ATC détecte ce mouvement de pivotement soudain du produit et arrête immédiatement l'appareil.



Après activation de l'arrêt d'urgence, éteindre et rallumer le produit.



Si le blocage ou le coincement de la couronne diamantée n'entraîne pas de déviation de la carotteuse diamant, le moteur passe en fonction pulsion. Cela permet d'éviter que la couronne diamantée ne se bloque définitivement dans le matériau support. Réduire la pression d'appui jusqu'à ce que la couronne diamantée puisse à nouveau bouger librement. La carotteuse diamant revient automatiquement à la vitesse de rotation préréglée.

4 Préparatifs

Bien respecter les consignes de sécurité et les avertissements du présent mode d'emploi ainsi que celles figurant sur le produit.

4.1 Recharge de l'accu

1. Avant de commencer la charge, lire le mode d'emploi du chargeur.
2. Veiller à ce que les contacts de l'accu et du chargeur sont propres et secs.
3. Charger l'accu à l'aide d'un chargeur homologué.

4.2 Introduction de l'accu



AVERTISSEMENT

Risque de blessures du fait d'un court-circuit ou de la chute de l'accu !

- ▶ Avant d'insérer l'accu dans l'appareil, s'assurer que les contacts de l'accu et les contacts sur le produit sont exempts de corps étrangers.
- ▶ S'assurer que l'accu s'encliquette toujours correctement.



1. L'accu doit être entièrement chargé avant la première mise en service.
2. Introduire l'accu dans le produit jusqu'à ce qu'il s'enclenche de manière audible.
3. Vérifier que l'accu est bien en place.

4.3 Retrait de l'accu

1. Appuyer sur la touche de déverrouillage de l'accu.
2. Retirer l'accu hors du produit.

4.4 Fixer la colonne de forage

AVERTISSEMENT

Risque de blessures ! Si une colonne de forage est utilisée, celle-ci peut tourner ou pivoter si la fixation est insuffisante.

- ▶ Fixer la colonne de forage au moyen de chevilles ou d'une semelle-ventouse sur le matériau support approprié avant d'utiliser la foreuse au diamant.
- ▶ Utiliser uniquement des chevilles qui conviennent pour le matériau support existant et observer les instructions de montage du fabricant de chevilles.
- ▶ Utiliser une semelle-ventouse seulement si le matériau support existant convient pour la fixation de la colonne de forage au moyen d'une ventouse.

Lors de la fixation de la colonne de forage sur la pièce à travailler, veiller à ce que la colonne de forage soit bien solidement fixée à la pièce à travailler.

4.4.1 Fixation de la colonne de forage avec bride d'ancrage

1. Utiliser la bride d'ancrage adaptée au matériau support correspondant (cheville expansible métallique Hilti M16).
2. Visser la broche de serrage dans la bride d'ancrage.
3. Tourner toutes les vis de mise à niveau en arrière jusqu'à ce que la semelle soit à fleur avec le matériau support.
4. Tourner toutes les vis de mise à niveau en arrière jusqu'à ce que la semelle soit à fleur avec le matériau support.
5. Poser la colonne de forage sur la broche de serrage et orienter la colonne de forage.
6. Visser l'écrou de la broche de serrage sur la broche sans serrer.
7. Mettre la semelle à niveau à l'aide des 4 vis de mise à niveau.
 - ▶ Les vis de mise à niveau doivent toutes être bien appliquées contre le matériau support.
8. Serrer l'écrou de broche de serrage à fond à l'aide d'une clé à fourche appropriée.
9. S'assurer de la bonne fixation de la colonne de forage.

4.4.2 Fixation de la colonne de forage avec une semelle-ventouse

DANGER

Risque de blessures entraînées par la chute de la carotteuse diamant !

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

AVERTISSEMENT

Risque de blessures en cas d'absence de contrôle de la pression !

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



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

Pour les forages horizontaux, sécuriser la fixation de la carotteuse diamant (par ex. chaîne avec bride d'ancrage).

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



1. Tourner toutes les vis de mise à niveau de sorte qu'elles dépassent de 5 mm environ sous la semelle.
2. Fixer les raccords à vide de la semelle à l'aide de la pompe à vide.
3. Déterminer le centre du trou de forage. Tirer une ligne à partir du centre du trou de forage dans la direction prévue pour l'appareil.
4. Placer un repère à la distance indiquée du centre du trou de forage sur la ligne.
5. Allumer la pompe à vide et tenir le détenteur de pression.
6. Ajuster le repère de la semelle sur la ligne.
7. Lorsque la colonne de forage est correctement positionnée, relâcher le détenteur de pression et appuyer la semelle contre le matériau-support.
8. Mettre la semelle à niveau à l'aide des vis de mise à niveau.
9. S'assurer de la bonne fixation de la colonne de forage.

4.4.3 Fixation de la colonne de forage avec une broche filetée

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

4.5 Montage du volant à main sur la colonne de forage



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

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

4.6 Monter la carotreuse diamant

4.6.1 Monter la carotreuse diamant sur la colonne de forage



Avant la mise en service, il faut contrôler le jeu entre le rail et le boîtier de guidage.

1. Bloquer le boîtier de guidage de la colonne de forage sur la crémaillère à l'aide du dispositif de blocage du boîtier de guidage.
2. Monter le volant à main sur le boulon de verrouillage et extraire le boulon de verrouillage.
3. Accrocher la plaque interface aux crochets sur la colonne de forage.
4. Insérer la goupille de verrouillage en la poussant et la serrer à l'aide du volant (dans le sens des aiguilles d'une montre).

4.6.2 Démontage de la carotreuse diamant de la colonne de forage

1. Bloquer le boîtier de guidage de la colonne de forage sur la crémaillère à l'aide du dispositif de blocage du boîtier de guidage.
2. Raccorder le dispositif de régulation du débit d'eau à la carotreuse diamant.
3. Débrancher la conduite d'alimentation en eau.
4. Ouvrir la goupille de verrouillage à l'aide du volant (en tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre).
5. Retirer la goupille de verrouillage.
6. Basculer l'appareil afin de l'éloigner de la colonne de forage.

4.7 Monter la couronne diamantée



DANGER

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

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



⚠ ATTENTION

Risque de blessures lors du remplacement des outils ! Après utilisation, l'outil peut être très chaud. Il peut présenter des bords tranchants.

- ▶ Toujours porter des gants lors du remplacement des outils.



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

1. Bloquer le boîtier de guidage de la colonne de forage sur la crémaillère à l'aide du dispositif de blocage du boîtier de guidage.
2. Choisir l'une des alternatives suivantes.

Alternative 1/2**Porte-outil de type BI+**

- ▶ Insérer la couronne diamantée par le bas sur la denture du porte-outil de la carotteuse diamant et la tourner, jusqu'à ce qu'elle s'encliquette.
- ▶ Fermer le porte-outil en le tournant en direction du symbole
- ▶ Vérifier que la couronne diamantée est bien en place dans le porte-outil.

Alternative 2/2**Couronne diamantée avec porte-outil alternatif****⚠ AVERTISSEMENT**

Risque de blessures par la chute de pièces !

- ▶ Veiller à ce que tous les raccords filetés entre la couronne diamantée et la carotteuse diamant soient solidement reliés. Éviter d'utiliser des produits tels que des bagues en cuivre qui favorisent un desserrage plus facile des filets.
- ▶ Bloquer l'arbre de l'appareil à l'aide d'une clé à fourche appropriée.
- ▶ Serrer à fond la couronne diamantée à l'aide d'une clé à fourche appropriée.

4.8 Démontez la couronne diamantée **⚠ ATTENTION**

Risque de blessures lors du remplacement des outils ! Après utilisation, l'outil peut être très chaud. Il peut présenter des bords tranchants.

- ▶ Toujours porter des gants lors du remplacement des outils.

1. Bloquer le boîtier de guidage de la colonne de forage sur la crémaillère à l'aide du dispositif de blocage du boîtier de guidage.
2. Choisir l'une des alternatives suivantes.

Alternative 1/2**Porte-outil de type BI+**

- ▶ Ouvrir le porte-outil en le tournant dans le sens du symbole
- ▶ Tirer la douille du mandrin sur le porte-outil dans le sens de la flèche vers l'appareil.
 - ▶ La couronne diamantée est déverrouillée.
- ▶ Enlever la couronne diamantée.

Alternative 2/2**Couronne diamantée avec porte-outil alternatif**

- ▶ Bloquer l'arbre de l'appareil à l'aide d'une clé à fourche appropriée.
- ▶ Desserrer la couronne diamantée avec une clé à fourche appropriée.

4.9 Raccordement du dispositif d'aspiration

1. Ouvrir le bouchon à vis de l'embout d'aspiration sur la tête d'aspiration.
2. Enficher le flexible d'aspiration dans le raccord d'aspiration.



4.10 Préparatifs pour le forage à l'eau

4.10.1 Installation du raccordement d'eau 12

ATTENTION

Mise en danger en cas d'utilisation incorrecte ! Le flexible risque d'être endommagé en cas d'utilisation incorrecte .

- ▶ Contrôler régulièrement le flexible afin de vérifier qu'il n'est pas endommagé et s'assurer que la pression maximale autorisée n'est pas dépassée dans la conduite d'eau (voir Caractéristiques techniques 62).
- ▶ Veiller à ce que le flexible n'entre pas en contact avec des pièces en rotation.
- ▶ Veiller à ce que le flexible ne soit pas endommagé lorsque le boîtier de guidage avance.
- ▶ Tenir compte des indications relatives à la température maximale de l'eau au chapitre Caractéristiques techniques 62.
- ▶ Vérifier que le système à eau raccordé est bien étanche.



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

1. Fermer le bouchon à vis de la tête de rinçage/d'aspiration.
2. Raccorder le dispositif de régulation du débit d'eau à la carotteuse diamant.
3. Établir le branchement avec la conduite d'alimentation en eau (raccord pour tuyaux flexibles).

4.10.2 Montage du système de récupération d'eau pour le forage manuel (accessoire) 13



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

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.

1. Retirer la vis du support du collecteur d'eau sur la colonne de forage.
2. Monter le support du collecteur d'eau avec la vis du support sur la colonne de forage.
3. Placer l'anneau du collecteur d'eau avec l'anneau d'étanchéité du système de récupération d'eau entre les deux bras mobiles du support.
4. Fixer l'anneau du collecteur d'eau à l'aide des deux vis sur le support du collecteur d'eau contre le matériau support.
5. Raccorder un aspirateur de liquides à l'anneau du collecteur d'eau ou raccorder un tuyau afin de permettre l'évacuation de l'eau.

4.11 Réglage de la butée de profondeur (accessoire)

1. Tourner le volant à main jusqu'à ce que la couronne de forage touche le matériau support.
2. Régler la profondeur de forage souhaitée en respectant la distance entre le boîtier de guidage et la butée de profondeur.
3. Fixer le diamètre de la butée de profondeur.

4.12 Réglage de l'angle de forage sur la colonne à l'aide de la semelle combinée 14

ATTENTION

Risque d'écrasement des doigts dans la zone d'articulation ! Le desserrage du mécanisme de serrage peut entraîner un basculement abrupt de la colonne de forage.

- ▶ Porter des gants de protection.
- ▶ Avant de desserrer le mécanisme de serrage, sécuriser la colonne de forage pour l'empêcher de basculer.

1. Régler le bouton de réglage sur marche à gauche.
2. Desserrer le levier de réglage en bas de la colonne de forage jusqu'au déverrouillage des éléments de positionnement.
3. Placer la colonne dans la position d'arrêt choisie.
4. Régler le bouton de réglage sur rotation à droite.




5. Actionner le levier de réglage jusqu'au déverrouillage complet des éléments de positionnement et reblocage de la colonne.

4.13 Réglage du jeu entre la crémaillère et le boîtier de guidage

1. Serrer à fond à la main les vis de réglage à l'aide d'une clé pour vis à six pans creux (5 Nm).
2. Desserrer les vis de réglage à nouveau d'1/4 de tour.
3. Le boîtier de guidage est correctement réglé, s'il reste sans couronne de forage diamantée dans sa position et s'il descend avec couronne de forage diamantée.

4.14 Utilisation du rail Rota (élément rotatif de la colonne)

 Le rail Rota permet d'accéder rapidement et facilement au trou ou à la carotte de forage, sans qu'il ne soit nécessaire de démonter partiellement ou complètement le système.

AVERTISSEMENT


Risque de blessures en cas d'utilisation non conforme ! La colonne de forage peut être endommagée ou se rompre.

- ▶ Ne jamais utiliser le rail Rota comme rallonge de colonne.
1. Bloquer le boîtier de guidage sur la crémaillère à l'aide du dispositif de blocage du boîtier de guidage. S'assurer que le système est fixé de manière sûre.
 2. Retirer la vis de butée de la partie arrière de la colonne et fixer la vis de butée sur la partie arrière du rail Rota.
 3. Fixer le rail Rota de sorte que la crémaillère soit dans la même direction.
 4. Serrer à fond la vis au niveau du rail Rota.
 5. Desserrer le dispositif de blocage du boîtier de guidage et avancer avec le boîtier sur le rail Rota.
 6. Desserrer les vis de fixation du rail Rota et tourner l'appareil avec le rail Rota vers la gauche ou vers la droite. Ceci permet un accès au trou de forage.
 7. Enlever la carotte de forage ou remplacer la couronne diamantée.
 8. Tourner l'appareil avec le rail Rota en arrière dans la position initiale, serrer les vis de fixation du rail Rota. Revenir en arrière avec l'appareil sur la colonne du support de forage pour pouvoir continuer le travail.
 9. Après le démontage du rail Rota, refixer la vis de butée sur la partie arrière de la colonne.

5 Utilisation

5.1 Mettre en marche ou arrêter la carotteuse diamant

Réveil/mise en marche du produit

1. Appuyer sur la touche de commande 
 - ▶ L'affichage multifonctions s'allume et affiche l'écran de démarrage avec une barre de chargement.
 - ▶ Le produit est prêt à fonctionner.


Mettre le moteur en marche


2. Appuyer sur la touche de commande .

Arrêt du moteur

3. Appuyer sur la touche de commande .

Arrêt du produit

4. Appuyer sur la touche de commande  et la maintenir enfoncée pendant plusieurs secondes.
 - ▶ L'affichage multifonctions s'éteint et le produit est arrêté.

 En fonctionnement sur accu, la carotteuse diamant s'éteint automatiquement au bout d'env. 30 minutes.

5.2 Affichage multifonctions

Notions de base et structure

La carotteuse diamant est dotée d'un affichage multifonctions. L'affichage multifonctions permet par exemple de lire les données en temps réel et d'effectuer des réglages sur la carotteuse diamant. L'affichage



multifonctions est actif dès qu'un accu est inséré dans la carotteuse diamant et que la carotteuse diamant est enclenchée 48.

L'affichage multifonctions es divisé en 3 zones principales :

1. Zone d'état

Affiche les réglages de l'appareil et avertissements actuels qui n'entraînent pas l'arrêt immédiat de la carotteuse diamant (le fond d'écran de la zone d'état est alors affiché en noir).



2. Zone d'information

Affiche des informations sur le mode de fonctionnement actuel.



3. Zone de fonction contextuelle

Affiche des fonctions supplémentaires en fonction du mode de fonctionnement. Les fonctions peuvent être activées ou désactivées au moyen de la touche de commande située directement sous la fonction contextuelle.



Avertissements et erreurs urgents

Les avertissements et messages d'erreur qui surviennent en cours de forage apparaissent sur l'affichage multifonctions.

Les avertissements concernant l'état du système apparaissent sur l'affichage multifonctions sur fond noir.

Il se peut que le produit puisse continuer à fonctionner avec certaines restrictions. Il est possible de le remettre en état de marche sans trop d'efforts.



Des erreurs dans le système sont représentées sur l'affichage multifonctions sur fond rouge. Le produit n'est pas opérationnel sans élimination active de l'erreur.

Des détails sur les remarques et les erreurs sont fournis au chapitre "Aide au dépannage".



5.3 Affichages à la mise en marche

Immédiatement après la mise en marche/le réveil de la carotteuse diamant, l'écran de démarrage apparaît pendant quelques secondes sur l'affichage multifonctions. L'écran de démarrage affiche l'état Bluetooth actuel, le nom personnalisé et le numéro de série de la carotteuse diamant.



Le nom personnalisé de la carotteuse diamant peut être adapté au moyen de l'appli 'ON!Track'. Le pré-réglage est 'Your name here'.

Tant que le moteur de la carotteuse diamant n'est pas en marche, l'orientation actuelle du système de forage ainsi que le diamètre/la plage de diamètres de la couronne de forage réglé(e) ou la vitesse de rotation sélectionnée (en rpm) sont affichés après l'écran de démarrage.



L'affichage aide à configurer le système, par ex. lors de la sélection de la vitesse de rotation correcte en fonction de la couronne diamantée utilisée, lors de la mise à niveau du système de forage ainsi que lors de l'orientation de la couronne de forage (pour les modèles à guidage sur colonne) en cas de forages inclinés. L'affichage représente graphiquement l'orientation de la carotteuse diamant sous la forme d'un niveau à bulle et d'une indication en degrés.



À température ambiante, la précision de l'angle est de $\pm 2^\circ$.



5.4 Journal & réglages

Pour accéder au journal et aux réglages de l'appareil, appuyer sur la touche de commande . Naviguer dans les différentes options de menu en appuyant plusieurs fois sur la touche de commande .

La fonction contextuelle dans l'option de menu permet de procéder à un réglage optionnel. Procéder au réglage en actionnant la touche de commande sous le symbole.

Le réglage est enregistré quand :

- L'option de menu est automatiquement quittée après quelques secondes sans saisie.
- La touche de commande est à nouveau actionnée.
- Les touches de commande ou sont actionnées.

Options de menu



Les affichages suivants peuvent varier en fonction du type d'appareil et de l'application.

Affichage à l'écran	Description
	L'affichage indique en haut le temps de forage (carotteuse diamant en mode perçage depuis la dernière réinitialisation) et, en bas, les heures de fonctionnement (carotteuse diamant allumée) de la carotteuse diamant en heures, minutes et secondes. Fonction contextuelle : réinitialisation du temps de forage et de toutes les autres données du journal.
	L'affichage indique le temps de forage restant disponible en heures, minutes et secondes jusqu'à ce que l'accu soit vide. Cette prévision est basée sur les besoins en énergie des 3 dernières minutes et peut différer de la réalité si les conditions de fonctionnement changent.
	L'affichage montre une évaluation de la pression d'appui pendant le temps de forage en %. L'application d'une pression d'appui optimale permet d'optimiser la puissance et la durée de vie de la couronne diamantée. L'affichage d'une flèche vers le haut indique que la pression d'appui pourrait en principe être augmentée. L'affichage d'une flèche vers le bas indique que la pression d'appui devrait de manière générale être réduite.
	L'affichage montre une répartition du temps de forage en % selon le sens de forage.
	L'affichage indique la durée d'utilisation de chaque plage de diamètres réglée en %.
	L'affichage donne un aperçu de tous les produits système et accessoires connectés avec la carotteuse diamant.
	Ce réglage de l'appareil permet de changer l'unité de mesure affichée pour les diamètres entre millimètres [mm] et pouces [in].



Affichage à l'écran	Description
	<p>Ce réglage permet d'alternier l'affichage du réglage de la vitesse de l'appareil entre 'diamètre exact' (préréglage), 'plage de diamètres' et 'tours par minute' ([rpm] = revolutions per minute).</p>

5.5 Adapter la vitesse de rotation de l'appareil au diamètre de la couronne de forage

Remarques relatives à la vitesse de rotation de l'appareil :

- Il est possible, si nécessaire, de modifier l'unité du diamètre de millimètres [mm] à pouces [in] dans les réglages de l'appareil. → voir également le chapitre "Journal & réglages" 50.
- Il est possible de personnaliser l'affichage du réglage de la vitesse de rotation de l'appareil et de choisir entre le 'diamètre exact' (préréglage), 'plage de diamètres' et le 'nombre de tours par minute' ([rpm] "revolutions per minute"). → voir également le chapitre "Journal & réglages" 50.
- Selon la spécification de la couronne diamantée, du matériau support, de la quantité d'eau utilisée, de la pression d'appui et d'autres paramètres, une variation du réglage de la vitesse de rotation vers le haut ou vers le bas peut optimiser les performances. Lorsque la vitesse de forage diminue, un diamètre plus élevé (la vitesse est réduite et le couple est augmenté) peut avoir un effet de réaffûtage de la couronne diamantée voire être généralement le meilleur choix en cas de forte teneur en fer. À l'inverse, un diamètre inférieur peut augmenter la vitesse de forage dans le cas de matériaux support peu exigeants et/ou contenant moins de fer.
- Lorsque le moteur de la carotteuse diamant est mis en marche et tourne au ralenti, le réglage actuel est affiché. L'affichage permet de s'assurer que les paramètres réglés pour l'appareil sont adaptés à la couronne diamantée utilisée.

1. Actionner la touche **+** ou **-** pour afficher le réglage actuel.
2. Choisir l'une des alternatives suivantes.

Alternative 1/2

- ▶ Actionner à nouveau la touche **+** pour adapter le réglage de l'appareil à des couronnes diamantées de plus grand diamètre.
 - ▶ En mode 'Diamètre', le diamètre est augmenté → la vitesse de rotation diminue.
 - ▶ En mode 'Vitesse de rotation', la vitesse de rotation augmente directement.

Il est possible de maintenir la touche de commande enfoncée. La vitesse de réglage augmente avec la durée d'actionnement de la touche.

Alternative 2/2

- ▶ Actionner à nouveau la touche **-** pour adapter le réglage de l'appareil à des couronnes diamantées de plus petit diamètre.
 - ▶ En mode 'Diamètre', le diamètre est diminué → la vitesse de rotation augmente.
 - ▶ En mode 'Vitesse de rotation', la vitesse de rotation diminue directement.

Il est possible de maintenir la touche de commande enfoncée. La vitesse de réglage augmente avec la durée d'actionnement de la touche.

5.6 Régime d'amorce

Le régime d'amorce permet un perçage plus facile et avec peu de vibrations avec des couronnes diamantées de grand diamètre.

Le régime d'amorce peut être activé lorsque le moteur tourne sans charge (ralenti) en appuyant sur la touche de commande .



La carotteuse diamant fore et le régime d'amorce est activé. L'afficheur montre le temps restant avant que la carotteuse diamant ne s'éteigne automatiquement.



i Pour protéger la carotteuse diamant, le régime d'amorce se désactive automatiquement au bout de 2 minutes max.

Le régime d'amorce peut être désactivé manuellement en appuyant à nouveau sur la touche de commande lorsque le régime d'amorce est activé.

La carotteuse diamant revient automatiquement à la vitesse de rotation pré réglée.

i La fonction peut aussi être désactivée en modifiant le diamètre pré réglé de la couronne diamantée ou la vitesse de rotation, ou en arrêtant le moteur de la carotteuse diamant.

5.7 Indicateur de puissance de forage

L'indicateur de puissance de forage aide à trouver la force d'appui optimale lors du forage.

i L'indicateur de puissance de forage de la carotteuse diamant s'adapte automatiquement au type d'accu utilisé. Cela permet de toujours atteindre l'autonomie maximale possible avec chaque type d'accu.

Perçage	Perçage avec Iron Boost	Description
		La force d'appui est trop faible. Augmenter la force d'appui. Couleur d'arrière-plan : jaune.
		La force d'appui est optimale. Couleur d'arrière-plan : vert.
		La force d'appui est trop élevée. Réduire la force d'appui. Couleur d'arrière-plan : rouge.

5.8 Fonction Iron Boost

Si la progression du forage ralentit sensiblement, cela peut être l'indice d'un impact sur des fers d'armature. La fonction **Iron Boost** entraîne une augmentation du couple, ce qui permet de couper les fers d'armature le plus efficacement possible.

Utiliser la fonction **Iron Boost** uniquement pour les forages dans du béton armé. Désactiver à nouveau la fonction après avoir traversé les fers d'armature. Cela augmente la durée de vie de la couronne diamantée.

Activer ou désactiver la fonction Iron Boost

- ▶ Activer la fonction en appuyant sur la touche de fonction contextuelle pendant le forage.
- ▶ Désactiver la fonction en appuyant sur la touche de fonction contextuelle pendant le forage.

i La fonction peut aussi être désactivée en modifiant le diamètre pré réglé de la couronne diamantée ou la vitesse de rotation, ou en arrêtant le moteur de la carotteuse diamant.



5.9 Réaliser des forages à l'eau



Remarques importantes concernant les travaux sous plafond :

- Lors de forages à l'eau, il est recommandé d'utiliser un système de récupération d'eau en association avec un aspirateur de liquides.
- Avant d'ouvrir l'alimentation en eau, s'assurer que l'aspirateur de liquides est en marche. Fermer l'alimentation en eau avant d'arrêter l'aspirateur de liquides.
- Ne pas utiliser la fiche d'alimentation secteur sur l'aspirateur de liquides.

5.9.1 Forage à l'eau avec colonne

1. Option : Monter un système de récupération d'eau homologué par **Hilti** pour la carotteuse diamant.
2. Ouvrir le dispositif de blocage du boîtier de guidage.
3. À l'aide du volant, tourner la couronne diamantée jusqu'au matériau support.
4. Configurer l'application système et sélectionner une méthode de connexion entre la carotteuse diamant et l'aspirateur de liquides ou le système de gestion de l'eau (p. ex. Bluetooth).



Tenir compte des remarques concernant le montage et l'utilisation d'une connexion Bluetooth dans le mode d'emploi de l'aspirateur de liquides ou du système de gestion de l'eau utilisé.

5. Ouvrir lentement le dispositif de régulation du débit d'eau jusqu'à ce que la quantité d'eau souhaitée coule.
6. Démarrer le moteur de la carotteuse diamant. 48
7. Au début du forage, appuyer légèrement seulement le temps que la couronne diamantée se centre. Renforcer ensuite la pression.
8. Régler la force d'appui selon l'indication de puissance de forage.



Si la carotteuse diamant est arrêtée après le forage, laisser l'aspirateur de liquides ou le système de gestion de l'eau fonctionner encore quelques secondes. Cela permet d'aspirer les restes hors du système d'échappement.

5.10 Réaliser des forages à sec

5.10.1 Réaliser des forages à sec (avec dispositif d'aspiration des poussières)

1. Raccorder le flexible de l'aspirateur au raccord d'aspiration de la tête d'aspiration.
2. Enclencher l'alimentation électrique de l'aspirateur.
3. Configurer l'application système et sélectionner une méthode de connexion entre la carotteuse diamant et l'aspirateur (p. ex. Bluetooth).



Tenir compte des remarques concernant l'établissement et l'utilisation d'une connexion Bluetooth dans le mode d'emploi de l'aspirateur utilisé.

4. Positionner la carotteuse diamant au centre du forage.
5. Démarrer le moteur de la carotteuse diamant. 48
6. Régler la force d'appui selon l'indication de puissance de forage.



Si la carotteuse diamant est arrêtée après le forage, laisser l'aspirateur de liquides fonctionner encore quelques secondes. Cela permet d'aspirer les restes hors du système d'échappement.

5.10.2 Réaliser des forages à sec (sans dispositif d'aspiration des poussières)

Utiliser des couronnes diamantées ajourées pour réaliser des forages à sec sans dispositif d'aspiration des poussières. Les travaux sous plafond (par ex. perçages au plafond) ne doivent être exécutés qu'avec un dispositif d'aspiration des poussières.





Toujours porter un masque respiratoire approprié lors de forages à sec.

1. Positionner la carotteuse diamant au centre du forage.
2. Démarrer le moteur de la carotteuse diamant. 48
3. Régler la force d'appui selon l'indication de puissance de forage.



5.11 Retrait de la carotte de forage

Le produit est équipé d'une fonction Retrait de la carotte de forage. Cette fonction permet de détacher des carottes bloquées dans la couronne diamantée.

1. Cette fonction peut être activée lorsque la carotteuse diamant est opérationnelle et la couronne diamantée à l'arrêt en actionnant la touche de commande située sous la fonction contextuelle .
2. L'activation de cette fonction entraîne l'apparition d'un message sur l'affichage multifonctions. 
3. Maintenir la carotteuse diamant avec dispositif d'aspiration coupé et couronne diamantée orientée vers le bas.
4. Démarrer le moteur de la carotteuse diamant.  48
 - ▶ La carotteuse diamant commence à secouer la carotte avec un mouvement de va-et-vient de la couronne de forage pour l'expulser.
5. Il est possible de désactiver la fonction en actionnant la touche de commande située sous la fonction contextuelle .



Pour protéger le produit, la fonction s'arrête automatiquement après 30 secondes.

La fonction peut aussi être désactivée en modifiant le diamètre préréglé de la couronne diamantée ou la vitesse de rotation, ou en arrêtant le moteur de la carotteuse diamant.

Les meilleures performances de la fonction Retrait de la carotte de forage sont obtenues avec le système porte-outils **Hilti** BI+. D'autres systèmes porte-outils ou adaptateurs peuvent entraîner des dysfonctionnements.

5.12 Bluetooth® (en option)

Option: Bluetooth

Selon la version, ce produit est équipé de Bluetooth.

Bluetooth est une transmission de données sans fil permettant à deux produits compatibles Bluetooth de communiquer entre eux sur une courte distance.

Afin de garantir une connexion Bluetooth stable, une liaison visible doit exister entre les deux appareils connectés.

Fonctions Bluetooth de ce produit

- Commande et optimisation du fonctionnement des produits **Hilti** couplés.
- Affichage de messages de service et d'état des produits **Hilti** couplés sur l'afficheur de la carotteuse diamant.
Consulter le mode d'emploi des produits couplés pour connaître les fonctions Bluetooth détaillées.
- Connexion avec un terminal mobile par appli pour les fonctions de service et la transmission de données de journal spécifiques au produit.

Installer et configurer l'appli 'ON!Track'

L'appli 'ON!Track' est nécessaire pour pouvoir utiliser toutes les fonctions de connectivité.

Téléchargez l'appli 'ON!Track' depuis le magasin d'applications du fournisseur de votre système d'exploitation ou scannez ce code QR :



Au premier démarrage de l'appli 'ON!Track', connectez-vous avec votre compte ou enregistrez-vous. Après vous être connecté, suivez les instructions de l'appli 'ON!Track' pour connecter vos produits avec le terminal mobile.



Nous vous recommandons de suivre d'abord le tutoriel dans son intégralité. Vous aurez ainsi une meilleure vue d'ensemble de la procédure de connexion et des autres fonctions de connectivité de l'appli 'ON!Track'.



Activer ou désactiver Bluetooth



Les produits **Hilti** sont livrés avec le Bluetooth désactivé. Lors de la première mise en service, Bluetooth s'active automatiquement.

Désactivation :

- Pour le désactiver, appuyer simultanément sur les touches et et les maintenir enfoncées pendant au moins 10 secondes.



La carotteuse diamant ne peut plus être connectée avec d'autres produits.

Activation :

- Pour l'activer appuyez simultanément sur les touches et .



Couplage de produits

Le couplage avec un appareil **Hilti** compatible Bluetooth reste jusqu'à ce que la carotteuse diamant soit reliée à un autre appareil **Hilti** du même type ou que Bluetooth soit désactivé. Même après avoir éteint et allumé les produits, le couplage reste activé et les produits couplés se reconnectent automatiquement.

Pour procéder au couplage avec un appareil **Hilti** ou un terminal mobile compatible Bluetooth, activer Bluetooth et appuyer simultanément sur les touches et .



La fenêtre de temps pour la connexion avec un appareil **Hilti** compatible Bluetooth est de 2 minutes. Après expiration des 2 minutes, l'établissement de la connexion est coupé.

La durée est indiquée sur l'affichage multifonctions par une barre de temps qui défile.



6 Nettoyage et entretien

6.1 Instructions de nettoyage pour carottes diamant



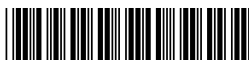
AVERTISSEMENT

Risque de blessures ! Nettoyage et entretien avec accu inséré !

- ▶ Retirer l'accu de la carotteuse diamant avant d'exécuter des travaux de nettoyage et d'entretien.
- ▶ Ne pas utiliser de nettoyeur haute pression, d'appareil à jet de vapeur ou d'eau courante pour le nettoyage.
- ▶ Nettoyer régulièrement le porte-outil et les éléments de serrage avec un chiffon de nettoyage et les graisser avec le spray **Hilti**.
- ▶ Sortir les particules de saletés se trouvant dans le porte-outil.
- ▶ Éliminer avec précaution les saletés récalcitrantes.
- ▶ Nettoyer le carter de l'appareil uniquement avec un chiffon légèrement humide. Ne pas utiliser de nettoyeurs à base de silicone car ceci pourrait attaquer les pièces en plastique.
- ▶ Éviter toute pénétration de corps étrangers à l'intérieur de l'appareil.
- ▶ Le cas échéant, nettoyer soigneusement les ouïes d'aération à l'aide d'une brosse sèche et douce.
- ▶ Nettoyer les contacts avec un chiffon propre et sec.

6.2 Entretien des accus Li-ion

- Ne jamais utiliser un accu dont les ouïes d'aération sont bouchées. Nettoyer soigneusement les ouïes d'aération à l'aide d'une brosse sèche et douce.
- Éviter d'exposer inutilement l'accu à la poussière ou à la saleté. Ne jamais exposer l'accu à une forte humidité (par exemple en l'immergeant dans de l'eau ou en le laissant sous la pluie).
Si l'accu a été trempé, le traiter comme un accu endommagé. L'isoler dans un récipient ininflammable et s'adresser au S.A.V. **Hilti**.




- Veiller à ce que l'accu soit toujours exempt de traces de graisse et d'huile étrangères. Ne pas laisser de la poussière ou de la saleté s'accumuler inutilement sur l'accu. Nettoyer l'accu avec une brosse sèche et douce ou un chiffon propre et sec.
Ne pas toucher les contacts de l'accu et ne pas enlever la graisse appliquée en usine sur les contacts.
- Nettoyer le carter de l'appareil uniquement avec un chiffon légèrement humide.
- Ne pas utiliser de nettoyeurs à base de silicone car ceci pourrait attaquer les pièces en plastique.

6.3 Entretien

AVERTISSEMENT

Risque d'électrocution ! Des réparations inappropriées sur des composants électriques peuvent entraîner de graves blessures corporelles et brûlures.

- ▶ Toute réparation des pièces électriques ne doit être effectuée que par un électricien qualifié.
- Vérifier régulièrement qu'aucune pièce visible n'est endommagée et que les organes de commande sont parfaitement opérationnels.
- Ne pas utiliser le produit en cas d'endommagements et/ou de dysfonctionnements. Faire immédiatement réparer le produit par le S.A.V. Hilti.
- Après des travaux de nettoyage et d'entretien, vérifier si tous les équipements de protection sont bien en place et fonctionnent parfaitement.

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

7 Transport et entreposage

Transport des outils sans fil et des accus

ATTENTION


Mise en marche inopinée lors du transport !

- ▶ Toujours retirer les accus avant de transporter les produits !
- ▶ Retirer le ou les accus.
- ▶ Ne jamais transporter les accus en vrac. Pendant le transport, les accus doivent être protégés des vibrations et chocs excessifs, isolés de tout matériau conducteur ou autre accu, pour éviter qu'ils n'entrent en contact avec d'autres pôles de batterie et qu'ils provoquent un court-circuit. **Tenir compte des prescriptions locales pour le transport d'accus.**
- ▶ Ne pas envoyer les accus par la poste. S'adresser à un service d'expédition s'il faut envoyer des accus non endommagés.
- ▶ Contrôler l'état du produit et des accus avant chaque utilisation, ainsi qu'avant et après tout transport prolongé.

Stockage des outils sans fil et des accus

AVERTISSEMENT

Endommagement involontaire du fait d'accus défectueux ou de chute d'accu !

- ▶ Toujours retirer les accus avant de stocker les produits !
- ▶ Stocker si possible le produit et les accus dans un endroit sec et frais. Respecter les valeurs limites de température indiquées dans les caractéristiques techniques  62.
- ▶ Ne pas stocker les accus sur le chargeur. Retirer toujours l'accu du chargeur après la charge.
- ▶ Ne jamais stocker les accus exposés au soleil, sur des sources de chaleur ou derrière des vitres.
- ▶ Stocker le produit et les accus à l'abri des enfants et des personnes non autorisées.
- ▶ Contrôler l'état du produit et des accus avant chaque utilisation, ainsi qu'avant et après tout stockage prolongé.



7.1 Instructions pour le transport et le stockage de carotteuses diamant

AVERTISSEMENT

Risque de blessures ! Certaines pièces peuvent se détacher et tomber.

- ▶ Ne jamais transporter la carotteuse diamant, la colonne de forage ou l'ensemble du système à l'aide d'une grue.
- ▶ Transporter séparément la carotteuse diamant, la colonne de forage et la couronne de forage. Pour faciliter le transport, utiliser le train roulant (accessoire).

Transport

- ▶ Ne pas transporter la carotteuse diamant avec un outil amovible enfiché.
- ▶ Veiller à un maintien ferme pendant le transport.
- ▶ Vérifier après chaque transport qu'aucune pièce visible n'est endommagée et que tous les organes de commande sont parfaitement opérationnels.

Stockage

Lors du stockage, ouvrir le dispositif de régulation du débit d'eau sur la carotteuse diamant.








8 Aide au dépannage

8.1 Guide de dépannage sur la carotteuse diamant



En cas de défauts ne figurant pas sur ce tableau ou impossible à éliminer sous-même, il faut s'adresser à notre service **Hilti**.

Défaillance	Causes possibles	Solution
<p>L'affichage multifonctions n'indique rien.</p>	<p>Accu complètement déchargé.</p>	<p>▶ Vérifier l'état de charge de l'accu et le remplacer par un accu chargé si nécessaire.</p>
	<p>L'accu n'est pas complètement encliqueté.</p>	<p>▶ Encliqueter l'accu d'un clic audible.</p>
<p>Maintenance requise.</p>	<p>Erreur interne.</p>	<p>▶ S'adresser au S.A.V. Hilti.</p>
	<p>L'accu n'est pas complètement encliqueté.</p>	<p>▶ Encliqueter l'accu d'un clic audible.</p>
<p>Blocage contre toute mise en marche intempestive</p>	<p>La carotteuse diamant a été surchargé</p>	<p>▶ Arrêter puis remettre la carotteuse au diamant en marche.</p> <p>▶ Ne pas surcharger la carotteuse diamant.</p>
	<p>Temps maximal de fonctionnement avec régime d'amorce activé dépassé.</p>	<p>▶ Arrêter puis remettre la carotteuse au diamant en marche.</p>
	<p>Moteur ou accu en surchauffe ou processus de refroidissement terminé.</p>	<p>▶ Arrêter puis remettre la carotteuse au diamant en marche.</p>
	<p>Temps maximal de fonctionnement avec fonction Retrait de la carotte de forage activée dépassé.</p>	<p>▶ Arrêter puis remettre la carotteuse au diamant en marche.</p>
	<p>L'ATC a réagi</p>	<p>▶ Arrêter puis remettre la carotteuse au diamant en marche.</p>




Défaillance	Causes possibles	Solution
 <p>Température trop élevée</p>	<p>Surchauffe du moteur. Le processus de refroidissement est en cours sur la carotteuse diamant.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Attendre quelques minutes le temps que le moteur refroidisse, ou laisser tourner à vide la carotteuse au diamant pour accélérer le refroidissement. Une fois que la température normale est atteinte, l'affichage s'éteint et la carotteuse diamant active le blocage contre la mise en marche. Arrêter puis remettre la carotteuse au diamant en marche.
 <p>Activation impossible du régime d'amorce</p>	<p>Carotteuse au diamant en cours de forage.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ S'assurer que la couronne diamantée ne touche plus le matériau support.
	<p>Surchauffe du moteur. Le processus de refroidissement est en cours sur la carotteuse diamant.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Terminer le processus de refroidissement.
 <p>La connexion a été coupée</p>	<p>La connexion Bluetooth existante a été coupée.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ S'assurer qu'il existe une liaison visible entre le produit et l'accessoire. Les conditions ambiantes telles que des murs en béton armé peuvent influencer sur la qualité de la connexion. ▶ Reconnecter l'accessoire à la carotteuse diamant.
 <p>Accu déchargé</p> <p>La LED de l'accu clignote rapidement en vert.</p>	<p>L'accu est entièrement déchargé. Il n'est plus possible d'utiliser la carotteuse diamant.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Recharger l'accu ou utiliser un accu entièrement chargé.
 <p>Température de l'accu trop élevée</p>	<p>L'accu est chaud et va bientôt s'éteindre.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Réduire la charge de la carot-teuse diamant.
 <p>Processus de refroidissement de l'accu en cours</p> <p>La LED de l'accu clignote rapidement en jaune.</p>	<p>L'accu est trop chaud et doit refroidir. Le système ne peut pas être utilisé avec un accu trop chaud.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Attendre quelques minutes jusqu'à ce que l'accu ait refroidi. Lorsque la température normale est atteinte, l'affichage s'éteint et le système est à nouveau prêt à fonctionner.
 <p>Température de l'accu trop basse</p> <p>La LED de l'accu clignote rapidement en jaune.</p>	<p>L'accu est trop froid et ne peut pas être utilisé à pleine puissance.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Enclencher le moteur de la carotteuse diamant et le laisser tourner au ralenti. Lorsque la température minimale est atteinte, l'affichage s'éteint et le système est à nouveau prêt à fonctionner à pleine puissance.



Défaillance	Causes possibles	Solution
 Type d'accu utilisé pas optimal	Le type d'accu Li-Ion utilisé n'est pas optimal pour le produit connecté. Des limitations de fonctionnement du système peuvent survenir.	► Utiliser un accu recommandé par Hilti . Une vue d'ensemble des accus recommandés est fournie à la fin de ce mode d'emploi.
 Type d'accu incorrect Une LED de l'accu est allumée en continu en jaune.	L'accu Li-Ion ainsi que le produit connecté ne sont pas compatibles et ne peuvent pas être utilisés ensemble.	► Utiliser un accu recommandé par Hilti . Une vue d'ensemble des accus recommandés est fournie à la fin de ce mode d'emploi.

8.2 Guide de dépannage sur le système de forage

Défaillance	Causes possibles	Solution
Une autre carotteuse diamant s'est automatiquement connectée via Bluetooth à l'accessoire utilisé (par ex. le système de conditionnement d'eau).	Plusieurs carotteuses diamant sont couplées avec le même accessoire. L'accessoire se connecte toujours automatiquement avec la carotteuse diamant permettant l'établissement de connexion le plus rapide.	► Désactiver et réactiver Bluetooth sur l'accessoire et reconnecter la carotteuse diamant à l'accessoire.
La fonction Retrait de la carotte de forage ne fonctionne pas.	Le système d'aspiration de poussières retient la carotte.	► Arrêter le système d'aspiration de poussières.
	Au moins un raccord fileté entre la couronne diamantée et la carotteuse diamant est desserré.	► Serrer à fond tous les raccords filetés entre la couronne diamantée et la carotteuse diamant.
La couronne diamantée ne tourne pas.	La couronne de forage diamantée est coincée dans le matériau support.	► Desserrage de la couronne de forage diamantée à l'aide d'une clé à fourche : Saisir la couronne diamantée près de l'emmanchement à l'aide d'une clé à fourche appropriée et desserrer la couronne diamantée en la tournant. ► Tourner le volant à main et essayer de retirer la couronne de forage diamantée en bougeant le boîtier de guidage vers le haut et vers le bas.
La vitesse de forage diminue.	Profondeur de forage maximale atteinte.	► Retirer la carotte et utiliser une rallonge de couronne de forage.
	Carotte coincée dans la couronne de forage diamantée.	► Retirer la carotte.
	Spécification erronée du matériau support.	► Choisir une spécification de couronne diamantée plus en adéquation.
	Forte proportion d'acier (reconnaissable à l'eau claire mêlée à des copeaux métalliques).	
		► Pour le forage avec support dans le fer, utiliser la fonction IronBoost  52.



Défaillance	Causes possibles	Solution
La vitesse de forage diminue.	Couronne de forage diamantée défectueuse.	► Vérifier que la couronne de forage diamantée n'est pas endommagée et la remplacer le cas échéant.
	Force d'appui trop faible.	► Augmenter la force d'appui.
	Puissance de l'appareil insuffisante.	► Sélectionner une vitesse de rotation plus faible de la couronne diamantée.
	Couronne de forage diamantée polie.	► Affûter la couronne de forage diamantée sur un banc d'affûtage.
		► Sélectionner une vitesse de rotation plus faible de la couronne diamantée.
	Quantité d'eau trop élevée.	► Réduire la quantité d'eau au moyen du dispositif de régulation du débit d'eau.
	Débit d'eau trop faible.	► Contrôler le tuyau d'arrivée d'eau et, le cas échéant, augmenter le débit d'alimentation d'eau à l'aide du dispositif de régulation du débit d'eau sur la carotteuse diamant.
	Dispositif de blocage du boîtier de guidage fermé.	► Ouvrir le dispositif de blocage du boîtier de guidage.
Progression de forage freinée par la poussière.	► Utiliser un dispositif d'aspiration de poussière approprié.	
Le volant à main se laisse tourner sans opposer de résistance.	Goujon de cisaillement cassé.	► Remplacer le goujon de cisaillement.
Impossible d'insérer la couronne de forage diamantée dans le porte-outil.	Emmanchement / porte-outil encrassé ou endommagé.	► Nettoyer l'emmanchement resp. le porte-outil, le graisser ou le remplacer.
	Pression d'eau trop élevée.	► Réduire la pression d'eau.
De l'eau sort de la tête d'injection ou du boîtier d'engrenage.	Anneau d'étanchéité usé.	► Remplacer l'anneau d'étanchéité.
	En cours de fonctionnement, de l'eau sort du porte-outil.	Couronne de forage diamantée insuffisamment vissée dans le porte-outil.
Emmanchement / porte-outil encrassé.		► Nettoyer et graisser l'emmanchement resp. le porte-outil.
Anneau d'étanchéité du porte-outil ou de l'emmanchement défectueux.		► Vérifier l'anneau d'étanchéité et le remplacer au besoin.
Absence de débit d'eau.	Filter ou débitmètre indicateur de passage d'eau obturé.	► Retirer le filtre ou le débitmètre indicateur de passage d'eau et le rincer.



Défaillance	Causes possibles	Solution
Jeu trop important du système de forage.	Couronne de forage diamantée insuffisamment vissée dans le porte-outil.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Serrer à fond la couronne de forage diamantée dans le porte-outil. ▶ Enlever la couronne diamantée. Tourner la couronne diamantée de 90° env. autour de l'axe de la couronne de forage. Remonter la couronne diamantée.
	Emmanchement / porte-outil défectueux.	▶ Contrôler l'emmanchement et le porte-outil, et le remplacer le cas échéant.
	Jeu trop important du boîtier de guidage.	▶ Régler le jeu entre la crémaillère et le boîtier de guidage. 48
	Vis desserrées sur la colonne de forage.	▶ Vérifier que les vis sur la colonne de forage sont bien serrées et, si nécessaire, les resserrer.
	Colonne de forage insuffisamment fixée.	▶ Fixer mieux la colonne de forage.
Déséquilibre dans le système (fortes vibrations par ex.)	Liaison desserrée entre la carot-teuse au diamant et le boîtier de guidage ou l'entretoise.	▶ Vérifier la liaison et, le cas échéant, refixer la carot-teuse au diamant.
	Accumulation de poussière dans la couronne de forage.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Éliminer la poussière de la couronne diamantée. ▶ Pour éviter tout effet électro-statique, utiliser un système d'aspiration antistatique. ▶ Enlever la couronne diamantée. Tourner la couronne diamantée de 90° env. autour de l'axe de la couronne de forage. Remonter la couronne diamantée.

9 Remarques concernant l'élimination

9.1 Recyclage

AVERTISSEMENT

Risque de blessures en cas d'élimination incorrecte ! Émanations possibles de gaz et de liquides nocives pour la santé.

- ▶ Ne pas envoyer ni expédier d'accus endommagés !
- ▶ Recouvrir les raccordements avec un matériau non conducteur pour éviter tout court-circuit.
- ▶ Éliminer les accus en veillant à ce qu'ils soient hors de la portée des enfants.
- ▶ Éliminer l'accu en le déposant auprès du **Hilti Store** local ou s'adresser à l'entreprise de collecte des déchets compétente.

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



- ▶ Ne pas jeter les appareils électriques, électroniques et accus dans les ordures ménagères !

9.2 Prétraitement recommandé pour l'élimination des boues de forage



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



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

10 Garantie constructeur

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

11 Déclaration FCC (valable aux États-Unis) / Déclaration IC (valable au Canada)

i Cet appareil a subi des tests qui ont montré qu'il était conforme aux limites définies pour un instrument numérique de la classe A, conformément à l'alinéa 15 des règlements FCC. Ces valeurs limites doivent garantir une protection appropriée contre les perturbations électromagnétiques lors du fonctionnement dans des zones à usage professionnel. Des appareils de ce type génèrent, utilisent et peuvent donc émettre des radiations haute fréquence. S'ils ne sont pas installés et utilisés conformément aux instructions, ils peuvent causer des interférences nuisibles dans les réceptions de radiodiffusion. L'utilisation de cet appareil dans des zones résidentielles peut entraîner des perturbations qu'il appartient à l'utilisateur d'atténuer.

Ce dispositif est conforme au paragraphe 15 des dispositions FCC ainsi que des spécifications RSS-210 de l'ISED.

La mise en service est soumise aux deux conditions suivantes :

- Cet appareil ne devrait pas générer de rayonnements nuisibles.
- L'appareil doit absorber toutes sortes de rayonnements, y compris les rayonnements entraînant des opérations indésirables.

i Toute modification ou tout changement subi(e) par l'appareil et non expressément approuvé(e) par **Hilti** peut limiter le droit de l'utilisateur à se servir de l'appareil.

12 Informations complémentaires

Vous trouverez de plus amples informations sur l'utilisation, la technique, l'environnement, la déclaration RoHS (uniquement pour les marchés chinois et taiwanais) et le recyclage en cliquant sur le lien suivant : qr.hilti.com/manual/?id=2407674

Ce lien figure également à la fin du mode d'emploi sous forme de code QR.

13 Caractéristiques techniques

13.1 Carotteuse diamant

	DD 160-22
Génération de produit	01
Poids	6,8 kg (15,0 lb) (sans accu)
Pression maximale autorisée dans la conduite d'eau	6 bar (87 psi)
Température d'eau max.	40 °C (104 °F)
Profondeur de perçage maximale	450 mm (17,7 in)
Température ambiante en cours de service	-15 °C ... 55 °C (5 °F ... 131 °F)
Température de stockage	-40 °C ... 85 °C (-40 °F ... 185 °F)



13.2 Diamètre de couronne diamantée

	DD 160-22
Diamètres de couronne de forage autorisés	50 mm ... 162 mm (2,0 in ... 6,4 in)

13.3 Distances idéales par rapport au centre de forage

	DD 160-22
Semelle chevillable : repère ↔ centre de forage	302 mm (11,9 in)
Semelle-ventouse & semelle combinée : repère ↔ centre de forage	327 mm (12,9 in)

13.4 Poids de la colonne de forage

Poids déterminés avec semelle et boîtier de guidage.

DD-ST 22 110/150/160 SFL	11,8 kg (26,0 lb)
DD-ST 150-U CTL	13,3 kg (29,3 lb)

13.5 Fixation avec semelle-ventouse

Dépression minimale	0,65 bar (9,43 psi)
Diamètres de couronne de forage maximum (pour fixation par ventouses)	162 mm (6,4 in)

13.6 Bluetooth

Bande de fréquences	2.400 MHz ... 2.483 MHz
Puissance d'émission maximale du faisceau	10 dBm

13.7 Batterie

Tension nominale de l'accu	21,6 V
Poids de l'accu	Voir à la fin de ce mode d'emploi
Température de service en cours de service	-17 °C ... 60 °C (1 °F ... 140 °F)
Température de stockage	-20 °C ... 40 °C (-4 °F ... 104 °F)
Température de l'accu au début de la charge	-10 °C ... 45 °C (14 °F ... 113 °F)



Contenido



1	Información sobre el manual de instrucciones	65
1.1	Acerca de este manual de instrucciones	65
1.2	Explicación de símbolos	65
1.3	Símbolos del producto	66
2	Seguridad	67
2.1	Indicaciones generales de seguridad para herramientas eléctricas	67
2.2	Indicaciones de seguridad para perforadoras de diamante	69
2.3	Indicaciones de seguridad para taladradoras	70
2.4	Indicaciones de seguridad adicionales	70
2.5	Manipulación y utilización segura de las baterías	71
2.6	Trabajar en condiciones de lluvia	72
3	Descripción	72
3.1	Vista general del producto 1	72
3.2	Vista general de los soportes DD-ST 150-U CTL y DD-ST 22 110/150/160 SFL 2	73
3.3	Accesorios (opcional) 3	73
3.4	Placas indicadoras en el soporte, la placa base o la perforadora de diamante	73
3.5	Suministro	74
3.6	Uso conforme a las prescripciones	74
3.7	Transferencia de datos	74
3.8	Mostrar la batería Ion-Litio	74
3.9	Datos de potencia en la placa de identificación	76
3.10	Active Torque Control (ATC)	76
4	Preparación del trabajo	76
4.1	Carga de la batería	76
4.2	Colocación de la batería	76
4.3	Extracción de la batería	76
4.4	Fijación del soporte	77
4.5	Montaje de la rueda de mano en el soporte 7	78
4.6	Montaje de la perforadora de diamante	78
4.7	Montaje de la corona perforadora de diamante 9	78
4.8	Desmontaje de la corona perforadora de diamante 10	79
4.9	Conexión de un dispositivo de aspiración 11	79
4.10	Preparación para realizar perforaciones en húmedo	79
4.11	Ajuste del tope de profundidad (accesorio)	80
4.12	Ajuste el ángulo de perforación en el soporte con placa base combinada 14	80
4.13	Ajuste del juego entre el rail y el carro	80
4.14	Uso del rail rotatorio (pieza giratoria para columnas)	80
5	Manejo	81
5.1	Conexión y desconexión de la perforadora de diamante	81
5.2	Pantalla multifunción	81
5.3	Indicaciones en la pantalla al encender la herramienta	82
5.4	Libro de registro y configuración	82
5.5	Adaptación de la velocidad de la herramienta al diámetro de la corona de perforación	84
5.6	Función de perforación	84
5.7	Indicador de la capacidad de perforación	85
5.8	Función Iron Boost	85



5.9	Realización de perforaciones en húmedo	86
5.10	Realización de perforaciones en seco	86
5.11	Extracción de testigos	86
5.12	Bluetooth® (opcional)	87
6	Cuidado y mantenimiento	88
6.1	Indicaciones sobre el cuidado para perforadoras de diamante	88
6.2	Cuidado de las baterías de Ion-Litio	88
6.3	Mantenimiento	89
7	Transporte y almacenamiento	89
7.1	Indicaciones de transporte y almacenamiento para perforadoras de diamante	89
8	Ayuda en caso de averías	90
8.1	Localización de averías en la perforadora de diamante	90
8.2	Localización de averías en el sistema de perforación	92
9	Indicaciones de reciclaje	94
9.1	Reciclaje	94
9.2	Tratamiento previo recomendado para el reciclaje del lodo de perforación	94
10	Garantía del fabricante	94
11	Indicación FCC (válida en EE. UU.)/indicación IC (válida en Canadá)	95
12	Más información	95
13	Datos técnicos	95
13.1	Perforadora de diamante	95
13.2	Diámetro de la corona de perforación	95
13.3	Distancias idóneas con respecto al centro de taladrado	96
13.4	Pesos del soporte	96
13.5	Fijación con placa base al vacío	96
13.6	Bluetooth	96
13.7	Batería	96

1 Información sobre el manual de instrucciones

1.1 Acerca de este manual de instrucciones

- **¡Atención!** Asegúrese de haber leído y entendido toda la documentación adjunta, incluidas, entre otras, las instrucciones, advertencias de seguridad, ilustraciones y especificaciones que se proporcionan con este producto. Familiarícese con todas las instrucciones, advertencias de seguridad, ilustraciones, especificaciones, componentes y funciones del producto antes de utilizarlo. De lo contrario, existe peligro de descarga eléctrica, incendio y/o lesiones graves. Conserve todas las advertencias e instrucciones para futuras consultas.
- Los productos  han sido diseñados para usuarios profesionales y solo personal autorizado y debidamente formado puede utilizarlos y llevar a cabo su mantenimiento y conservación. Este personal debe estar especialmente instruido en lo referente a los riesgos de uso. La utilización del producto y sus dispositivos auxiliares puede 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.
- La documentación adjunta corresponde al estado actual de la técnica en el momento de la impresión. Compruebe siempre la última versión en la página del producto de la página web de Hilti. Para ello siga el enlace o escanee el código QR que figura en esta documentación y que se indica con el símbolo .
- No entregue nunca el producto a otras personas sin este manual de instrucciones.

1.2 Explicación de símbolos

1.2.1 Avisos

Las advertencias de seguridad advierten de peligros derivados del manejo del producto. Se utilizan las siguientes palabras de peligro:



⚠ PELIGRO

PELIGRO !

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

⚠ ADVERTENCIA

ADVERTENCIA !

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

⚠ PRECAUCIÓN

PRECAUCIÓN !

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

1.2.2 Símbolos en el manual de instrucciones

En este manual de instrucciones se utilizan los siguientes símbolos:

	Consulte el manual de instrucciones
	Indicaciones de uso y demás información de interés
	Manejo con materiales reutilizables
	No tire las herramientas eléctricas y las baterías junto con los desperdicios domésticos
	Hilti Batería de Ion-Litio
	Hilti Cargador

1.2.3 Símbolos en las figuras

En las figuras se utilizan los siguientes símbolos:

	Estos números hacen referencia a la figura correspondiente incluida al principio de este manual de instrucciones.
	La numeración en las figuras hace referencia a pasos de trabajo importantes o componentes importantes para los pasos de trabajo. Estos pasos de trabajo o componentes se resaltan en el texto mediante los correspondientes números, p. ej., (3) .
	En la figura Vista general se utilizan números de posición y los números de la leyenda están explicados en el apartado Vista general del producto .
	Preste especial atención a este símbolo cuando utilice el producto.

1.3 Símbolos del producto

1.3.1 Símbolos generales

Símbolos utilizados relacionados con el producto.

	El producto cuenta con la clasificación IPX4M , por lo que puede utilizarse en condiciones de lluvia.
	Número de referencia de revoluciones en vacío
	Corriente continua
	Diámetro
	Bloqueo abierto
	Bloqueo cerrado



	El producto es apto para tecnología NFC, que es compatible con las plataformas iOS y Android.
Li-Ion	Batería de Ion-Litio
	Nunca utilice la batería como herramienta de percusión.
	No deje que la batería se caiga. No utilice baterías que hayan recibido algún golpe ni que estén dañadas de alguna otra forma.
	Aplicación en entornos secos con baterías Hilti de Ion-Litio de la serie B 22 . Consulte las indicaciones recogidas en el capítulo Uso conforme a las prescripciones .
	Aprobado para su aplicación en entornos lluviosos y secos con baterías Hilti de Ion-Litio de la serie B 22 marcadas con «IPX4». Consulte las indicaciones recogidas en el capítulo Uso conforme a las prescripciones .
	Si está en el producto, significa que el organismo de certificación lo ha certificado para el mercado estadounidense y canadiense según las normas vigentes.

1.3.2 Señales prescriptivas

Señales prescriptivas que indican acciones obligatorias.

	Utilizar protección para los ojos
	Utilizar casco de protección
	Utilizar protección para los oídos
	Utilizar guantes de protección
	Utilizar zapatos de protección
	Utilizar mascarilla ligera

2 Seguridad

2.1 Indicaciones generales de seguridad para herramientas eléctricas

⚠ ADVERTENCIA Lea con atención todas las indicaciones de seguridad, instrucciones, ilustraciones y datos técnicos correspondientes a esta herramienta eléctrica. La negligencia en el cumplimiento de las instrucciones que se describen a continuación podría provocar descargas eléctricas, incendios o lesiones graves.

Conserve todas las instrucciones e indicaciones de seguridad para futuras consultas.

El término «herramienta eléctrica» empleado en las indicaciones de seguridad se refiere a herramientas eléctricas portátiles, ya sea con cable de red o sin cable, en caso de ser accionadas por batería.

Seguridad en el puesto de trabajo

- ▶ **Mantenga su área de trabajo limpia y bien iluminada.** El desorden o una iluminación deficiente de las zonas de trabajo pueden provocar accidentes.
- ▶ **No utilice la herramienta eléctrica en un entorno con peligro de explosión en el que se encuentren líquidos, gases o polvos inflamables.** Las herramientas eléctricas producen chispas que pueden llegar a inflamar los materiales en polvo o vapores.
- ▶ **Mantenga alejados a los 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.

Seguridad eléctrica

- ▶ **El enchufe de la herramienta eléctrica debe corresponder a la toma de corriente utilizada. No se deberá modificar el enchufe en forma alguna. No utilice enchufes adaptadores para las herramientas eléctricas con puesta a tierra.** Los enchufes sin modificar adecuados a las respectivas tomas de corriente reducen el riesgo de descarga eléctrica.



- ▶ **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 sacudida eléctrica es mayor si su cuerpo tiene contacto con tierra.
- ▶ **No utilice el cable de conexión para transportar o colgar la herramienta eléctrica ni tire de él para extraer el enchufe de la toma de corriente. Mantenga el cable de conexión alejado de fuentes de calor, aceite, aristas afiladas o piezas móviles.** Los cables de conexión dañados o enredados pueden provocar descargas eléctricas.
- ▶ **Cuando trabaje al aire libre con una herramienta eléctrica, utilice exclusivamente un alargador adecuado para exteriores.** La utilización de un alargador adecuado para su uso en exteriores evita el riesgo de una descarga eléctrica.
- ▶ **Cuando no pueda evitarse el uso de la herramienta eléctrica en un entorno húmedo, utilice un interruptor de corriente de defecto.** La utilización de un interruptor de corriente de defecto evita el riesgo de una descarga eléctrica.

Seguridad de las personas

- ▶ **Permanezca atento, preste atención durante el trabajo y utilice la herramienta eléctrica con prudencia. No utilice una 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.
- ▶ **Utilice el equipo de seguridad personal adecuado y lleve siempre gafas protectoras.** El riesgo de lesiones se reduce considerablemente si, según el tipo y la aplicación de la herramienta eléctrica empleada, se utiliza un equipo de seguridad personal adecuado como una mascarilla antipolvo, zapatos de seguridad con suela antideslizante, casco de protección o protección para los oídos.
- ▶ **Evite una puesta en servicio fortuita de la herramienta. Asegúrese de que la herramienta eléctrica está apagada antes de alzarla, transportarla, conectarla a la toma de corriente o insertar la batería.** Si transporta la herramienta eléctrica 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.
- ▶ **Retire las herramientas de ajuste o llaves fijas antes de conectar la herramienta eléctrica.** Una herramienta o llave colocada en una pieza giratoria puede producir lesiones al ponerse en funcionamiento.
- ▶ **Evite adoptar posturas forzadas. 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.
- ▶ **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.
- ▶ **Siempre que sea posible montar equipos de aspiración o captación de polvo, asegúrese de que están conectados y de que se utilizan correctamente.** El uso de un sistema de aspiración de polvo reduce los riesgos derivados del polvo.
- ▶ **No se crea a salvo de cualquier riesgo ni pase por alto ninguna de las normas de seguridad relativas a las herramientas eléctricas, aun cuando esté familiarizado con la herramienta eléctrica y tenga larga experiencia en su uso.** Una actuación negligente puede provocar lesiones graves en cuestión de segundos.

Uso y manejo de la herramienta eléctrica

- ▶ **No sobrecargue la herramienta. Utilice la herramienta eléctrica adecuada para el trabajo que se dispone a realizar.** Con la herramienta eléctrica apropiada podrá trabajar mejor y de modo más seguro dentro del margen de potencia indicado.
- ▶ **No utilice herramientas eléctricas con el interruptor defectuoso.** Las herramientas eléctricas que no se puedan conectar o desconectar son peligrosas y deben repararse.
- ▶ **Extraiga el enchufe de la toma de corriente o retire la batería extraíble antes de efectuar cualquier ajuste en la herramienta, cambiar accesorios o en caso de no utilizar la herramienta durante un tiempo prolongado.** Esta medida preventiva evita el riesgo de arranque accidental de la herramienta eléctrica.
- ▶ **Guarde las herramientas eléctricas que no utilice fuera del alcance de los niños. No permita utilizar la herramienta a ninguna persona que no esté familiarizada con ella o que no haya leído este manual de instrucciones.** Las herramientas eléctricas utilizadas por personas inexpertas son peligrosas.
- ▶ **Cuide su herramienta eléctrica y los accesorios adecuadamente. 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 eléctrica. Encargue la reparación de las**



piezas defectuosas antes de usar la herramienta eléctrica. Muchos accidentes son consecuencia de un mantenimiento inadecuado de la herramienta eléctrica.

- ▶ **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.
- ▶ **Utilice la herramienta eléctrica, los accesorios, útiles de inserción, 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.
- ▶ **Mantenga las empuñaduras y las superficies de contacto secas, limpias y sin residuos de aceite o grasa.** Las empuñaduras y superficies de contacto resbaladizas impiden manejar y controlar la herramienta eléctrica con seguridad en situaciones imprevistas.

Uso y manejo de la herramienta de batería

- ▶ **Cargue las baterías únicamente con los cargadores recomendados por el fabricante.** Existe riesgo de incendio al intentar cargar baterías de un tipo diferente al previsto para el cargador.
- ▶ **Utilice únicamente las baterías previstas para la herramienta eléctrica.** El uso de otro tipo de baterías puede provocar daños e incluso incendios.
- ▶ **Si no utiliza la batería, guárdela separada de clips, monedas, llaves, clavos, tornillos y demás objetos metálicos que pudieran puentear sus contactos.** El cortocircuito de los contactos de la batería puede causar quemaduras o incendios.
- ▶ **La utilización inadecuada de la batería puede provocar fugas de líquido. Evite el contacto con este líquido. En caso de contacto accidental, enjuague el área afectada con abundante agua. En caso de contacto con los ojos, acuda además inmediatamente a un médico.** El líquido de la batería puede irritar la piel o producir quemaduras.
- ▶ **No utilice baterías dañadas o modificadas.** Una batería dañada o modificada puede tener un comportamiento imprevisible y provocar incendios, explosiones o riesgo de lesiones.
- ▶ **No exponga la batería al fuego o a temperaturas muy elevadas.** El fuego o las temperaturas superiores a 130 °C (265 °F) pueden provocar una explosión.
- ▶ **Siga todas las instrucciones relativas a la carga y no cargue nunca la batería o la herramienta de batería excediendo el rango de temperatura indicado en el manual de instrucciones.** Una carga incorrecta o fuera del rango de temperatura permitido puede destruir la batería y aumentar el riesgo de incendio.

Servicio Técnico

- ▶ **Solicite que un profesional lleve a cabo la reparación de su herramienta eléctrica y que utilice exclusivamente piezas de repuesto originales.** Solamente así se garantiza la seguridad de la herramienta.
- ▶ **No realice nunca el mantenimiento de baterías dañadas.** Cualquier mantenimiento de las baterías debe llevarlo a cabo el fabricante o un centro del Servicio de Atención al Cliente autorizado.

2.2 Indicaciones de seguridad para perforadoras de diamante

- ▶ **Al realizar trabajos de perforación que requieran el empleo de agua, evacue el agua conduciéndola fuera del área de trabajo o utilice un dispositivo colector de líquidos.** Este tipo de medidas de precaución contribuyen a mantener seca el área de trabajo y reducir el riesgo de descargas eléctricas.
- ▶ **Sujete la herramienta eléctrica por las empuñaduras aisladas cuando realice trabajos en los que la herramienta de corte pueda entrar en contacto con cables eléctricos ocultos o con el propio cable de conexión de la herramienta.** El contacto de la herramienta de corte con cables conductores puede traspasar la conductividad a las partes metálicas de la herramienta eléctrica y provocar descargas eléctricas.
- ▶ **Utilice protección para los oídos al perforar con diamante.** El ruido constante puede reducir la capacidad auditiva.
- ▶ **En caso de que el útil de inserción se bloquee, interrumpa el avance y desconecte la herramienta.** Examine el motivo del atasco y elimine la causa de que se bloqueen los útiles de inserción.
- ▶ **Si quiere volver a arrancar una perforadora de diamante que esté insertada en la pieza de trabajo, antes de conectarla compruebe si el útil de inserción gira libremente.** Si el útil de inserción está atascado, es posible que no gire, lo que puede provocar una sobrecarga de la herramienta o que la perforadora de diamante se desprenda de la pieza de trabajo.
- ▶ **Si la fijación del soporte a la pieza de trabajo se efectúa mediante taco y tornillos, asegúrese de que el anclaje utilizado tiene capacidad para retener la máquina con seguridad durante su uso.** Si la pieza de trabajo no presenta resistencia o es porosa, puede tener como consecuencia que el taco se salga y el soporte se suelte de la pieza de trabajo.



- ▶ **Si la fijación del soporte a la pieza de trabajo se efectúa mediante una placa de vacío, asegúrese de que la superficie sea lisa y esté limpia y sin porosidades. No fije el soporte a superficies laminadas, como pueden ser azulejos o revestimientos de materiales compuestos.** Si la superficie de la pieza de trabajo no es lisa y plana, o no está correctamente fijada, la placa de vacío podría soltarse de la pieza de trabajo.
- ▶ **Antes de comenzar a perforar y durante la perforación, asegúrese de que la presión negativa es suficiente.** Si la presión negativa no es suficiente, la placa de vacío podría soltarse de la pieza de trabajo.
- ▶ **No realice nunca perforaciones por encima de la cabeza o a través de la pared si la máquina está fijada solamente con la placa de vacío.** Si se produce una pérdida de vacío, la placa de vacío se soltará de la pieza de trabajo.
- ▶ **Al perforar a través de paredes o techos, asegúrese de que al otro lado están protegidas tanto las personas como el área de trabajo.** La corona de perforación podría atravesar y sobresalir del taladro y el testigo caer al otro lado.
- ▶ **En los trabajos de perforación por encima de la cabeza utilice siempre el dispositivo colector de líquidos que se indica en el manual de instrucciones. Asegúrese de que no penetra agua en la herramienta.** El riesgo de recibir descargas eléctricas aumenta si penetra agua en la herramienta eléctrica.

2.3 Indicaciones de seguridad para taladradoras

Indicaciones de seguridad al utilizar la broca larga

- ▶ **No trabaje en ningún caso con una velocidad superior a la velocidad máxima permitida de la broca.** A velocidades elevadas, la broca se puede doblar un poco si gira libremente sin entrar en contacto con la pieza de trabajo, lo que puede provocar lesiones.
- ▶ **Inicie el proceso de perforación siempre con velocidad baja y mientras la broca esté en contacto con la pieza de trabajo.** A velocidades elevadas, la broca se puede doblar un poco si gira libremente sin entrar en contacto con la pieza de trabajo, lo que puede provocar lesiones.
- ▶ **No aplique una presión excesiva y solo en sentido longitudinal respecto a la broca.** Las brocas pueden doblarse y, por consiguiente, romperse o provocar la pérdida del control e incluso lesiones.

2.4 Indicaciones de seguridad adicionales

Seguridad de las personas

- ▶ No está permitido efectuar manipulaciones o modificaciones en el producto.
- ▶ El producto no es adecuado para personas con poca fuerza a las que no se haya instruido.
- ▶ Manténgase alejado de las piezas giratorias. No conecte el producto fuera de la zona de trabajo. Si se tocan piezas en movimiento, en especial herramientas rotativas, pueden ocasionarse lesiones.
- ▶ Evite el contacto de la piel y los ojos con el lodo de perforación.
- ▶ El polvo que se genera al pulir, lijar, cortar y taladrar puede contener productos químicos peligrosos, como, por ejemplo, plomo o pinturas basadas en plomo; ladrillos, hormigón y otros productos de mampostería, piedra natural y otros productos que contengan silicatos; determinadas maderas, como el roble o el haya o las maderas tratadas químicamente, o amianto o materiales que contengan asbesto. La exposición del usuario y las personas circundantes debe regularse según la clase de peligro de los materiales con los que se trabaje. Tome las medidas necesarias para mantener la exposición a un nivel seguro, p. ej., mediante el uso de un sistema de recogida de polvo o una mascarilla adecuada. Las medidas genéricas para reducir la exposición son, entre otras:
 - ▶ trabajar en un espacio bien ventilado;
 - ▶ evitar el contacto prolongado con el polvo;
 - ▶ desviar el polvo de la cara y el cuerpo;
 - ▶ usar prendas protectoras y lavar con agua y jabón las zonas expuestas.
- ▶ La perforadora de diamante y la corona perforadora de diamante son pesadas. Pueden aplastarse partes del cuerpo. El usuario y las personas que se encuentren en las inmediaciones de la zona de uso deben llevar el equipo de protección adecuado durante el uso del producto: gafas protectoras, casco de protección, protección para los oídos, guantes de protección y calzado de seguridad.
- ▶ Efectúe pausas durante el trabajo, así como ejercicios de relajación y estiramiento de los dedos para mejorar la circulación de estos.
- ▶ Durante el proceso de taladrado, proteja la zona opuesta al lugar donde se realiza el trabajo, ya que pueden desprenderse cascotes y causar heridas a otras personas.
- ▶ Al fijar el soporte a la pieza de trabajo, asegúrese de que el soporte esté conectado de forma correcta y segura a la pieza de trabajo. Si el soporte no está suficientemente conectado a la pieza de trabajo, puede producirse un giro incontrolado del soporte durante el atasco de un útil de inserción.



Manipulación y utilización segura de las herramientas eléctricas

- ▶ Compruebe si los útiles disponen del sistema de inserción adecuado para el producto y si están enclavados correctamente en el portaútiles.
- ▶ Al trabajar con aspiración, lleve siempre el tubo de aspiración hacia la zona de detrás del producto. Así se reduce el riesgo de caídas en el tubo de aspiración durante el trabajo.
- ▶ Durante las pausas de trabajo, coloque la perforadora de diamante sobre una superficie de trabajo segura. Espere hasta que la perforadora de diamante se haya detenido antes de dejarla en ninguna superficie.
- ▶ Retire las baterías antes de extraer el testigo o cambiar las herramientas.
- ▶ No utilice mangueras defectuosas.
- ▶ Asegúrese de que el producto está debidamente sujeto en el soporte.
- ▶ Asegúrese de que haya siempre un tope final montado en el soporte. De lo contrario, no se dispone de la función de tope final, importante para la seguridad.
- ▶ Coloque el soporte sobre una superficie fija, plana y horizontal. Si existe riesgo de deslizamiento o de oscilación del soporte, la herramienta eléctrica no podrá guiarse de manera uniforme y segura.
- ▶ Compruebe la consistencia de la superficie. Las superficies irregulares pueden disminuir la fuerza de fijación. Los revestimientos o los materiales compuestos pueden desprenderse durante el trabajo.
- ▶ No sobrecargue el soporte ni lo utilice como escalera o andamio. Si sobrecarga el soporte o se sube encima, puede provocar el desplazamiento hacia arriba de su centro de gravedad y volcar el soporte.

Seguridad eléctrica

- ▶ Compruebe antes de empezar a trabajar si la zona de trabajo oculta cables eléctricos, tuberías de gas o cañerías de agua, por ejemplo, con un detector de metales. Las partes metálicas exteriores del producto pueden pasar a conducir electricidad si, por ejemplo, se ha dañado por error un cable eléctrico. Dichas partes suponen un peligro serio por el riesgo de una descarga eléctrica.
- ▶ No utilice nunca un producto sucio o mojado. El polvo adherido en la superficie de la herramienta, sobre todo el de los materiales conductores, o la humedad pueden provocar descargas eléctricas bajo condiciones desfavorables. Por lo tanto, lleve con regularidad a revisar al Servicio Técnico de **Hilti** la herramienta sucia, sobre todo si se ha usado con frecuencia para trabajar con materiales conductores.
- ▶ Incline la perforadora de diamante para vaciar la corona de perforación cuando esté llena. Asegúrese de que no entre agua en la perforadora de diamante.

Lugar de trabajo

- ▶ 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.
- ▶ Primero coloque la perforadora de diamante en la posición deseada y luego enciéndala.
- ▶ Si el soporte no está adecuadamente fijado, baje completamente la perforadora de diamante montada en el soporte para evitar que vuelque.
- ▶ Mantenga la manguera de aspiración y de vacío lejos de las piezas en rotación.
- ▶ La fijación al vacío está prohibida cuando se perfora hacia arriba si no va acompañada de una fijación adicional.
- ▶ en perforaciones horizontales con fijación al vacío no se puede utilizar el soporte sin el dispositivo de seguridad adicional.
- ▶ En la medida de lo posible, utilice siempre un sistema colector de agua cuando perfore agujeros húmedos hacia arriba (perforaciones en el techo). De este modo se evita que el lodo de perforación salga de forma incontrolada y se deposite en la perforadora de diamante, la ropa o la piel.

2.5 Manipulación y utilización segura de las baterías

- ▶ **Tenga en cuenta las siguientes indicaciones de seguridad para el manejo y el uso seguros de las baterías de Ion-Litio.** En caso de no respetarlas, puede llevar a irritación de la piel, lesiones corrosivas graves, quemaduras químicas, fuego o explosiones.
- ▶ Utilice las baterías solo si están en perfecto estado técnico.
- ▶ Manipule las baterías con cuidado a fin de evitar daños o escapes de líquido altamente peligroso para su salud.
- ▶ Las baterías no deben modificarse ni manipularse en ningún caso.
- ▶ Las baterías no se deben destruir, comprimir, calentar por encima de 80 °C (176 °F) o quemar.
- ▶ No utilice ni cargue baterías que hayan recibido algún golpe ni que estén dañadas de alguna otra forma. Compruebe con regularidad si las baterías presentan signos de daños.




- ▶ No utilice nunca baterías recicladas o reparadas.
- ▶ Nunca utilice la batería o una herramienta eléctrica de batería como herramienta de percusión.
- ▶ No exponga nunca las baterías a radiación solar directa, temperaturas elevadas, chispas o llamas abiertas. Esto puede provocar explosiones.
- ▶ No toque los polos de la batería con los dedos, con herramientas, con joyas o con otros objetos conductores de la electricidad. Esto puede dañar la batería y provocar otros daños materiales y lesiones.
- ▶ Mantenga las baterías alejadas de la lluvia, la humedad y los líquidos. Si entra humedad, pueden producirse cortocircuitos, descargas eléctricas, quemaduras, incendios y explosiones.
- ▶ Utilice únicamente cargadores y herramientas eléctricas concebidos para este tipo de baterías. Para ello, consulte las indicaciones recogidas en el manual de instrucciones correspondiente.
- ▶ No utilice ni almacene la batería en entornos con peligro de explosión.
- ▶ Si al tocar la batería detecta que está muy caliente, puede deberse a una avería en la misma. Coloque la batería en un lugar visible, no inflamable, a suficiente distancia de otros materiales inflamables. Deje que la batería se enfríe. Si, después de una hora, la herramienta sigue estando demasiado caliente para tocarla significa que está averiada. Diríjase al Servicio Técnico de **Hilti** o lea el documento «Indicaciones de seguridad y uso de las baterías de Ion-Litio de **Hilti**».



Tenga en cuenta las directivas especiales aplicables al transporte, almacenamiento y uso de las baterías de Ion-Litio.

Lea las instrucciones de seguridad y uso de las baterías de Ion-Litio de **Hilti**, que puede encontrar escaneando el código QR que se encuentra al final de estas instrucciones de uso.

2.6 Trabajar en condiciones de lluvia

Los productos con el símbolo  en la placa de identificación están clasificados y homologados para trabajar en condiciones de lluvia. La clasificación solo se aplica al producto en estado operativo (es decir, con la batería insertada) y no puede transferirse de forma general a cualquier batería, aunque esta se ajuste al producto.

Estos productos solo pueden utilizarse para trabajar en condiciones de lluvia si la batería también está clasificada y homologada para trabajar en condiciones de lluvia. Las baterías clasificadas y homologadas se reconocen por la marca **IPX4** en la placa de identificación de la batería. Antes de trabajar en condiciones de lluvia, compruebe la placa de identificación y el manual de instrucciones de la batería para asegurarse de que tiene la clasificación y homologación correspondientes.

Indicaciones importantes para trabajar en condiciones de lluvia

- Al transportar y utilizar el producto en condiciones de lluvia, asegúrese de que las baterías estén siempre enchufadas en su totalidad y de que permanezcan enchufadas durante todo el tiempo que se utilice en condiciones de lluvia.
- Asegúrese de que el producto y la batería (especialmente los contactos) permanezcan secos al insertar y cambiar la batería. Vaya a una zona seca cuando deba reemplazar las baterías, y guárdelas en un lugar seco.
- Cuando trabaje en condiciones de lluvia, asegúrese de llevar ropa adecuada, tener buena visibilidad y mantener una posición estable. Las superficies mojadas pueden ser particularmente resbaladizas, o volverse resbaladizas de forma inesperada.
- Asegúrese de tener siempre el producto bajo control y de utilizarlo de forma segura, incluso en el caso de superficies mojadas.

3 Descripción

3.1 Vista general del producto

- | | | | |
|---|---|---|---|
| ① | Portátiles BI+ | ⑧ | Pantalla multifunción |
| ② | Cabezal de lavado/aspiración | ⑨ | Tecla de control  |
| ③ | Toma de aspiración | | (Libro de registro y configuración) |
| ④ | Motor | ⑩ | Tecla de control  |
| ⑤ | Cierre roscado del cabezal de lavado/aspiración | | (Función de perforación) |
| ⑥ | Regulación de agua | ⑪ | Tecla de conexión/desconexión  |
| ⑦ | Suministro de agua | ⑫ | Tecla de control  |
| | | | (Seleccionar el diámetro menor de la corona de perforación) |



- ⑬ Tecla de control +
(Seleccionar el diámetro mayor de la corona de perforación)
- ⑭ Placa de identificación
- ⑮ Placa de interfaces (montaje de la herramienta en el soporte)
- ⑯ Ranura para batería
- ⑰ Tecla de desbloqueo de la batería
- ⑱ Indicador de estado de la batería

3.2 Vista general de los soportes DD-ST 150-U CTL y DD-ST 22 110/150/160 SFL 2

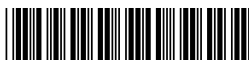
- ① Columna
- ② Tornillo de tope
- ③ Empuñadura
- ④ Tornillo de ajuste del juego de carro
- ⑤ Indicador de nivelación
- ⑥ Inmovilizador del carro
- ⑦ Carro
- ⑧ Portacables
- ⑨ Manguito de la rueda de mano
- ⑩ Perno de bloqueo (fijación de la herramienta)
- ⑪ Placa de identificación
- ⑫ Alojamiento de la placa de interfaces
- ⑬ Interfaz de alojamiento Rota-Rail
- ⑭ Interfaz de alojamiento para la unidad de avance de perforación
- ⑮ Placa base de clavija
- ⑯ Alojamiento del taco de fijación
- ⑰ Tornillo del soporte colector de agua
- ⑱ Tornillo de nivelación (4x)
- ⑲ Placa base combinada
- ⑳ Conexión de vacío
- ㉑ Indicador de nivelación y manómetro
- ㉒ Válvula de aireación al vacío
- ㉓ Junta de vacío
- ㉔ Palanca de regulación para ajustar el ángulo de perforación
- ㉕ Indicador de centro de perforación

3.3 Accesorios (opcional) 3

- ① Rueda manual
- ② Palanca
- ③ Dispositivo de avance
- ④ Husillo roscado
- ⑤ Rota-Rail (pieza giratoria para columnas)
- ⑥ Placa base al vacío
- ⑦ Soporte colector de agua
- ⑧ Anillo colector
- ⑨ Disco de estanqueidad del colector de agua
- ⑩ Toma de aspiración
- ⑪ Junta
- ⑫ Tope de profundidad

3.4 Placas indicadoras en el soporte, la placa base o la perforadora de diamante

	<p>En el soporte y en la placa base al vacío</p> <p>Mitad superior de la figura: en perforaciones horizontales con fijación al vacío no se puede utilizar el soporte sin el dispositivo de seguridad adicional.</p> <p>Mitad inferior de la figura: está prohibido perforar hacia arriba utilizando la fijación al vacío si no va acompañada de una sujeción adicional.</p>
	<p>En la perforadora de diamante</p> <p>Este producto está equipado con Bluetooth (opcional).</p>



3.5 Suministro

Perforadora de diamante, manual de instrucciones, maletín



Encontrará otros productos del sistema autorizados para su producto en su **Hilti Store** o en Internet, en: www.hilti.group

3.6 Uso conforme a las prescripciones

El producto descrito es una perforadora de diamante eléctrica. Es adecuado para realizar perforaciones pasantes o ciegas con recuperación de testigo en superficies minerales (armadas). La aplicación con guiado manual de la perforadora de diamante no está permitida.

- ▶ Este producto está concebido para el guiado con soporte.
- ▶ Este producto está concebido para realizar perforaciones en seco.
- ▶ Este producto está concebido para realizar perforaciones en húmedo.
- ▶ Al utilizar la perforadora de diamante, utilice siempre un soporte.
- ▶ El soporte debe estar debidamente anclado a la superficie de trabajo mediante una placa base de clavija o una placa base al vacío.
- ▶ No utilice ninguna herramienta de impacto (martillo) para los trabajos de ajuste en la placa base.
- Utilice únicamente las baterías de Ion-Litio **Hilti** Nuron de la serie B 22 para este producto. Para garantizar que este producto ofrece un rendimiento óptimo, **Hilti** recomienda utilizar las baterías indicadas en la tabla que encontrará al final de este manual de instrucciones.



Gracias al desarrollo continuo de la gama de baterías de **Hilti**, es posible que se disponga de baterías más potentes.

Para los productos de esta clase de potencia, utilice la batería **Hilti** con mayor autonomía y potencia para aprovechar al máximo el rendimiento del producto. Encontrará las baterías compatibles con este producto en el catálogo actual de baterías disponible en la página del producto, en www.hilti.group.


- Para estas baterías utilice exclusivamente los cargadores **Hilti** de las series indicadas en la tabla que encontrará al final de este manual de instrucciones.

3.7 Transferencia de datos

Este producto está diseñado para permitir la comunicación y la transferencia de datos con terminales móviles y pasarelas y para transmitir características de datos relacionadas con el producto a través de esta conexión. Para ello necesitará una conexión Bluetooth activa y tener instalada la aplicación **Hilti'ON!Track'** en su terminal móvil, o bien una pasarela activa, como el adaptador **Charger Data Module**-en combinación con un cargador **Hilti**.

Entre otros, se pueden transmitir los siguientes datos:

- Ubicación del terminal receptor
- Mensajes de error
- Tiempo de funcionamiento
- Número total y duración total de las aplicaciones
- Número y duración durante un intervalo
- Registro de la hora de la transferencia de datos

Véase también el capítulo «Libro de registro y configuración»  82



Encontrará más información sobre las funciones Connectivity disponibles en la propia aplicación **Hilti** (app) o en el manual de instrucciones del producto en cuestión.

3.8 Mostrar la batería Ion-Litio

Las baterías de Ion-Litio de **Hilti** Nuron pueden mostrar el estado de carga, los mensajes de error y el estado de la batería.



3.8.1 Visualización del estado de carga y de los mensajes de error

ADVERTENCIA

Riesgo de lesiones por la caída de la batería

- ▶ Con la batería colocada, asegúrese tras pulsar la tecla de desbloqueo de que la batería vuelva a encajar correctamente en el producto empleado.

Para recibir una de las siguientes indicaciones, pulse brevemente la tecla de desbloqueo de la batería. El estado de carga y las posibles averías también se muestran de forma permanente mientras el producto esté conectado.

Estado	Significado
Cuatro (4) LED encendidos permanentemente en verde	Estado de carga: 100 % a 71 %
Tres (3) LED encendidos permanentemente en verde	Estado de carga: 70 % a 51 %
Dos (2) LED se iluminan permanentemente en verde	Estado de carga: 50 % a 26 %
Un (1) LED está encendido permanentemente en verde	Estado de carga: 25 % a 10 %
Un (1) LED parpadea lentamente en verde	Estado de carga: < 10 %
Un (1) LED parpadea rápidamente en verde	La batería Ion-Litio está totalmente descargada. Cargue la batería. Si tras cargar la batería el LED sigue parpadeando rápidamente, diríjase al Servicio Técnico de Hilti .
Un (1) LED parpadea rápidamente en amarillo	La batería de Ion-Litio o el producto conectado a ella están sobrecargados, demasiado calientes, demasiado fríos o existe otro error. Ponga el producto y la batería en la temperatura de trabajo recomendada y no sobrecargue el producto durante su uso. Si sigue viendo el mensaje, diríjase al Servicio Técnico de Hilti .
Un (1) LED está encendido en amarillo	La batería Ion-Litio y el producto conectado a ella no son compatibles. Diríjase al servicio técnico de Hilti .
Un (1) LED parpadea rápidamente en rojo	La batería Ion-Litio está bloqueada y no puede seguir utilizándose. Diríjase al servicio técnico de Hilti .

3.8.2 Visualización del estado de la batería

Para consultar el estado de la batería, mantenga la tecla de desbloqueo pulsada durante más de tres segundos. El sistema no detecta un posible funcionamiento incorrecto de la batería debido a un mal uso, como caídas, hendiduras, daños por calor externo, etc.

Estado	Significado
Todos los LED se encienden como luz en movimiento y, a continuación, se enciende un (1) LED permanentemente en verde.	La batería puede seguir utilizándose.
Todos los LED se encienden como luz en movimiento y, a continuación, parpadea un (1) LED rápidamente en amarillo.	No se ha podido completar la consulta sobre el estado de la batería. Repita la operación o diríjase al Servicio Técnico de Hilti .
Todos los LED se encienden como luz en movimiento y, a continuación, parpadea un (1) LED permanentemente en rojo.	Cuando un producto conectado puede seguir utilizándose, la capacidad restante de la batería es inferior al 50 %. Cuando un producto conectado ya no puede seguir utilizándose, la batería ha llegado al final de su vida útil y debe ser sustituida. Diríjase al servicio técnico de Hilti .



3.9 Datos de potencia en la placa de identificación

En la placa de identificación hay información sobre los datos de potencia, por ejemplo, **1400 W** y **1650 W S6 40%**. La información se presenta del modo siguiente:

1400 W

- Esta potencia nominal indica la potencia continua del producto. Con esta potencia, puede utilizar la perforadora de diamante sin limitación de tiempo.

1650 W S6 40%

- Esta potencia nominal indica un ciclo de carga de 1650 W. Con esta potencia, puede utilizar la perforadora de diamante de forma ininterrumpida durante 4 minutos. Alternando con una carga inferior, puede utilizar la herramienta sin limitación de tiempo.

3.10 Active Torque Control (ATC)

El producto está equipado con la desconexión rápida electrónica ATC (Active Torque Control).

Si la corona de perforación se bloquea o atasca, el producto empieza a girar repentinamente de forma incontrolada en sentido opuesto. ATC detecta ese giro anómalo y desconecta inmediatamente el producto.



Tras la desconexión rápida, desconecte el producto y vuelva a conectarlo.



Si el bloqueo o atasco de la corona de perforación no provoca ninguna desviación de la perforadora de diamante, el motor pasa a una función de pulsación. Esto evita que la corona de perforación acabe atascándose en la superficie de trabajo. Reduzca la presión de apriete hasta que la corona de perforación pueda volver a moverse sin impedimento. La perforadora de diamante vuelve automáticamente de nuevo a la velocidad preajustada.

4 Preparación del trabajo

Observe las indicaciones y advertencias de seguridad en este manual de instrucciones y en el producto.

4.1 Carga de la batería

1. Antes de cargarla, lea el manual de instrucciones del cargador.
2. Asegúrese de que los contactos de la batería y del cargador estén limpios y secos.
3. Cargue la batería en un cargador autorizado.

4.2 Colocación de la batería

ADVERTENCIA

Riesgo de lesiones por cortocircuito o caída de la batería.

- ▶ Antes de insertar la batería, asegúrese de que los contactos de la batería y del producto estén libres de cuerpos extraños.
- ▶ Asegúrese de que la batería encaje siempre correctamente.

1. Cargue por completo la batería antes de la primera puesta en servicio.
2. Introduzca la batería en el producto hasta que encaje de forma audible.
3. Compruebe que la batería está bien colocada.

4.3 Extracción de la batería

1. Pulse la tecla de desbloqueo de la batería.
2. Retire la batería del producto.



4.4 Fijación del soporte

ADVERTENCIA

Riesgo de lesiones Si se utiliza un soporte, este puede girar o inclinarse si la fijación es insuficiente.

- ▶ Antes de usar la perforadora de diamante, fije el soporte sobre la superficie de trabajo por medio de tacos o con una placa base al vacío.
- ▶ Utilice exclusivamente tacos que sean apropiados para la superficie de trabajo en cuestión y tenga en cuenta las instrucciones de montaje del fabricante de los tacos.
- ▶ Utilice una placa base al vacío únicamente si la superficie de trabajo en cuestión resulta apropiada para sujetar el soporte mediante un dispositivo de fijación por vacío.

Al fijar el soporte a la pieza de trabajo, asegúrese de que el soporte esté conectado de forma correcta y segura a la pieza de trabajo.

4.4.1 Fijación del soporte con taco

1. Utilice el taco adecuado en función de la superficie de trabajo (**Hilti** tacos expansivos metálicos M16).
2. Atornille el husillo de sujeción en el taco.
3. Desenrosque todos los tornillos de nivelación hasta que la placa base esté nivelada con la superficie de trabajo.
4. Desenrosque todos los tornillos de nivelación hasta que la placa base esté nivelada con la superficie de trabajo.
5. Coloque el soporte sobre el husillo de sujeción y alinee el soporte.
6. Atornille la tuerca del husillo de sujeción, sin apretarla, en el husillo de sujeción.
7. Nivele la placa base con los 4 tornillos de nivelación.
 - ▶ Todos los tornillos de nivelación deben quedar firmemente apoyados sobre la superficie de trabajo.
8. Apriete la tuerca del husillo de sujeción con una llave de boca adecuada.
9. Compruebe que el soporte esté correctamente fijado.

4.4.2 Fije el soporte mediante vacío

PELIGRO

Riesgo de lesiones por la caída de la perforadora de diamante !

- ▶ No está permitido fijar el soporte al techo utilizando solo la fijación al vacío. Se puede garantizar una fijación adicional utilizando un puntal pesado o un husillo roscado, por ejemplo.

ADVERTENCIA

Existe riesgo de lesiones si falta el control de la presión !

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



Si utiliza el soporte con la placa base de clavija, establezca una conexión fija y plana entre la placa base al vacío y la placa base de clavija. Atornille firmemente la placa base de clavija a la placa base al vacío. Asegúrese de que la corona de perforación seleccionada no dañe la placa base al vacío.

En perforaciones horizontales, asegure también la perforadora de diamante (p. ej. con una cadena enganchada a un taco).

Antes de posicionar el soporte, compruebe que hay suficiente espacio disponible para el montaje y el manejo.

1. Desenrosque todos los tornillos de nivelación de manera que sobresalgan aprox. 5 mm por debajo de la placa base.
2. Conecte el acoplamiento de vacío de la placa base a la bomba al vacío.
3. Determine el centro de perforación. Trace una línea desde el centro del taladro en la dirección en la que se detendrá la herramienta.
4. Ponga una marca en la línea, a la distancia indicada con respecto al centro del taladro.
5. Conecte la bomba al vacío, presione y mantenga presionada la válvula de aireación al vacío.
6. Alinee la marca de la placa base de la línea.
7. Cuando el soporte esté correctamente posicionado, suelte la válvula de aireación al vacío y presione la placa base contra la superficie de trabajo.



8. Nivele la placa base con los tornillos de nivelación.
9. Compruebe que el soporte esté correctamente fijado.

4.4.3 Fijación del soporte con un husillo roscado 6

1. Fije el husillo roscado en el extremo superior de la columna.
2. Posicione el soporte sobre la superficie de trabajo.
3. Nivele la placa base con los tornillos de nivelación.
4. Tense el soporte con el husillo roscado y fjelo por contratuerca.
5. Compruebe que el soporte esté correctamente fijado.

4.5 Montaje de la rueda de mano en el soporte 7



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

1. Retire el anillo negro para montar la rueda de mano.
2. Inserte la rueda de mano en el eje.

4.6 Montaje de la perforadora de diamante

4.6.1 Montaje de la perforadora de diamante en el soporte 8



Antes de la puesta en servicio debe comprobarse el juego entre el rail y el carro.

1. Bloquee el carro del soporte en el rail mediante el inmovilizador del carro.
2. Monte la rueda de mano en el perno de bloqueo y extraiga el perno de bloqueo.
3. Cuelgue la placa de interfaces del gancho del soporte.
4. Introduzca el perno de bloqueo y apriételo con la rueda de mano (en el sentido de las agujas del reloj).

4.6.2 retirada de la perforadora de diamante del soporte

1. Bloquee el carro del soporte en el rail mediante el inmovilizador del carro.
2. Cierre la regulación de agua en la perforadora de diamante.
3. Desconecte el suministro de agua.
4. Abra el perno de bloqueo con la rueda de mano (en el sentido contrario a las agujas del reloj).
5. Extraiga el perno de bloqueo.
6. Extraiga la herramienta del soporte.

4.7 Montaje de la corona perforadora de diamante 9



PELIGRO

Riesgo de lesiones 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.

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



PRECAUCIÓN

Riesgo de lesiones al realizar un cambio de útil. El útil se calienta debido al uso. Puede presentar bordes afilados.

- ▶ Utilice siempre guantes de protección para cambiar el útil.



Las coronas perforadoras de diamante deben sustituirse cuando su capacidad de corte o de avance de perforación disminuya notablemente. En general esto sucede cuando la altura del segmento de diamante es inferior a 2 mm (1/16 in).


1. Bloquee el carro del soporte en el rail mediante el inmovilizador del carro.



- Elija una de las siguientes alternativas.

Alternativa 1/2

Portaútiles tipo BI+

- ▶ Inserte la corona perforadora de diamante desde abajo en el dentado del portaútiles, en la perforadora de diamante, y gírela hasta que quede encajada.
- ▶ Cierre el portaútiles girando en la dirección del símbolo .
- ▶ Compruebe que la corona perforadora de diamante esté firmemente asentada en el portaútiles.

Alternativa 2/2

Corona de perforación de diamante con portaútiles alternativo

ADVERTENCIA

Riesgo de lesiones debido a la caída de fragmentos desprendidos.

- ▶ Asegúrese de que todas las conexiones roscadas entre la corona perforadora de diamante y la perforadora de diamante estén firmemente unidas. Evite utilizar productos, como por ejemplo anillos de cobre, que faciliten el aflojamiento de las roscas.
- ▶ Bloquee el eje de la herramienta con una llave de boca adecuada.
- ▶ Apriete la corona de perforación con una llave de boca adecuada.

4.8 Desmontaje de la corona perforadora de diamante

PRECAUCIÓN



Riesgo de lesiones al realizar un cambio de útil. El útil se calienta debido al uso. Puede presentar bordes afilados.

- ▶ Utilice siempre guantes de protección para cambiar el útil.

- Bloquee el carro del soporte en el rail mediante el inmovilizador del carro.
- Elija una de las siguientes alternativas.

Alternativa 1/2

Portaútiles tipo BI+

- ▶ Abra el portaútiles girando en la dirección del símbolo  .
- ▶ Tire del casquillo de accionamiento del portaútiles en el sentido de la flecha con respecto a la perforadora de diamante.
 - ▶ La corona perforadora de diamante se desbloqueará.
- ▶ Retire la corona perforadora de diamante.

Alternativa 2/2

Corona de perforación de diamante con portaútiles alternativo

- ▶ Bloquee el eje de la herramienta con una llave de boca adecuada.
- ▶ Afloje la corona de perforación con una llave de boca apropiada.

4.9 Conexión de un dispositivo de aspiración



- Abra el cierre roscado del racor de aspiración en el cabezal de aspiración.
- Inserte el tubo de aspiración en la toma de aspiración.

4.10 Preparación para realizar perforaciones en húmedo

4.10.1 Instalación de la toma de agua

ATENCIÓN

Peligro por un uso indebido. La manguera puede quedar inservible si se utiliza indebidamente.

- ▶ Compruebe periódicamente la presencia de daños en la manguera y asegúrese de que no se supere la presión máxima admisible de los conductos de agua (véase Datos técnicos  95).
- ▶ Cerciórese de que el tubo flexible no entre en contacto con piezas móviles.
- ▶ Cerciórese de que el tubo flexible no resulte dañado con el avance del carro.
- ▶ Respete la especificación de la temperatura máxima del agua que se indica en el capítulo Datos técnicos  95.
- ▶ Compruebe que el sistema de agua acoplado sea estanco.





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

1. Cierre el cierre roscado del cabezal de lavado/aspiración.
2. Cierre la regulación de agua en la perforadora de diamante.
3. Establezca la unión para la entrada de agua (acoplamiento del tubo flexible).

4.10.2 Montaje del sistema colector de agua para soporte (accesorio)



La perforadora de diamante debe estar en un ángulo de 90° con respecto al techo. El disco de estanqueidad del sistema colector de agua debe ajustarse al diámetro de la corona perforadora de diamante.

La utilización del sistema colector de agua permite efectuar una evacuación selectiva del agua y evitar así la suciedad extrema del entorno.

1. Retire el tornillo del soporte colector de agua en el soporte.
2. Monte en el soporte el soporte colector de agua con el tornillo del soporte colector de agua.
3. Coloque el anillo colector, con el disco de estanqueidad montado, entre los dos brazos móviles del soporte.
4. Fije el anillo colector a la superficie de trabajo con ayuda de los dos tornillos del soporte colector de agua.
5. Conecte el anillo colector al aspirador en húmedo o establezca una conexión de manguera que permita la salida del agua.

4.11 Ajuste del tope de profundidad (accesorio)

1. Gire la rueda manual hasta que la corona de perforación esté en contacto con la superficie de trabajo.
2. Ajuste la profundidad de perforación deseada con la distancia entre el carro y el tope de profundidad.
3. Fije el tope de profundidad.

4.12 Ajuste el ángulo de perforación en el soporte con placa base combinada



PRECAUCIÓN

Peligro de aplastamiento de los dedos en la zona de articulación. Aflojar el mecanismo de sujeción puede hacer que el soporte vuelque repentinamente.

- ▶ Utilice guantes de protección.
- ▶ Asegure el soporte para que no vuelque antes de soltar el mecanismo de sujeción.

1. Ponga el botón de ajuste en giro a la izquierda.
2. Afloje la palanca de regulación debajo del soporte hasta que los tacos de corredera se desenclaven.
3. Coloque la columna en la posición de encastre deseada.
4. Ponga el botón de ajuste en giro a la derecha.
5. Accione la palanca de regulación hasta que los tacos de corredera estén totalmente enclavados y la columna quede fijada.

4.13 Ajuste del juego entre el raíl y el carro

1. Apriete firmemente los tornillos de ajuste con una llave de hexágono interior (5 Nm).
2. Afloje de nuevo los tornillos de ajuste con un cuarto de giro.
3. El carro está debidamente ajustado si permanece en su posición sin una corona perforadora de diamante y se desplaza hacia abajo cuando tiene una corona perforadora de diamante.

4.14 Uso del raíl rotatorio (pieza giratoria para columnas)



El raíl rotatorio permite acceder de forma rápida y fácil al taladro o al testigo sin necesidad de desmontar el sistema de forma parcial o completa.



ADVERTENCIA

Riesgo de lesiones si no se usa correctamente. El soporte puede dañarse o romperse.

- ▶ No utilice nunca el raíl rotatorio como prolongación de las columnas.
1. Bloquee el carro con el inmovilizador del carro. Asegúrese de que esté bien fijado.
 2. Extraiga el tornillo de tope de la parte trasera y fije el tornillo de tope en la parte trasera del raíl giratorio.
 3. Fije el raíl rotatorio de modo que los rales dentados miren en la misma dirección.
 4. Apriete el tornillo del raíl rotatorio.
 5. Afloje el inmovilizador del carro y desplace el carro por el raíl rotatorio.
 6. Afloje los tornillos de fijación del raíl rotatorio y gire la herramienta con el raíl rotatorio hacia la izquierda o la derecha. De esta forma, posibilita el acceso al taladro.
 7. Retire el testigo o sustituya la corona de perforación.
 8. Gire la herramienta con el raíl rotatorio hacia la izquierda o la derecha hasta la posición inicial y apriete los tornillos de fijación del raíl rotatorio. Retroceda la herramienta sobre la columna del soporte para seguir trabajando.
 9. Una vez desmontado el raíl rotatorio, vuelva a fijar el tornillo de tope en la parte trasera de la columna.

5 Manejo

5.1 Conexión y desconexión de la perforadora de diamante

Conexión/reactivación del producto

1. Pulse la tecla de control .
 - ▶ La pantalla multifunción se enciende y se muestra la pantalla de inicio con la barra de carga.
 - ▶ El producto está listo para funcionar.

Conexión del motor

2. Pulse la tecla de control .

Desconexión del motor

3. Pulse la tecla de control .

Desconexión del producto

4. Mantenga pulsada durante varios segundos la tecla de control .
 - ▶ La pantalla multifunción se apaga y el producto se desconecta.



En el modo de funcionamiento con batería, la perforadora de diamante se apaga automáticamente tras aprox. 30 minutos.

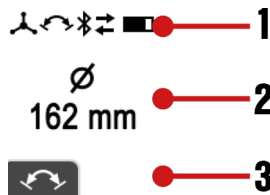
5.2 Pantalla multifunción

Fundamentos y diseño

La perforadora de diamante incluye una pantalla multifunción. Con la pantalla multifunción se pueden leer, por ejemplo, datos en tiempo real y realizar ajustes en la perforadora de diamante. La pantalla multifunción se activa al conectar una batería en la perforadora de diamante y encender la perforadora de diamante 81.

La pantalla multifunción se divide en tres áreas:

1. Área de estado
Muestra la configuración actual de la herramienta y las advertencias que no conducen a la parada inmediata de la perforadora de diamante (el fondo del área de estado aparece resaltado en negro).
2. Área de información
Muestra información sobre el modo de funcionamiento actual.
3. Área de función contextual
Muestra las funciones adicionales dependiendo del modo de funcionamiento. Las funciones se activan o desactivan mediante la tecla de control situada justo debajo de la función contextual.



Advertencias y errores graves

Las advertencias y los mensajes de error que surjan al trabajar en el modo de taladrado se muestran en la pantalla multifunción.

Las advertencias sobre el estado del sistema se muestran en la pantalla multifunción con fondo negro.



Este producto puede seguir funcionando con restricciones en determinadas circunstancias. Puede volver a poner el producto en pleno funcionamiento con poco esfuerzo.

Los errores en el sistema se muestran en la pantalla multifunción con fondo rojo. El producto no estará listo para funcionar si no se corrige activamente el error.




En el capítulo «Ayuda en caso de averías» encontrará más información sobre las advertencias y los errores.

5.3 Indicaciones en la pantalla al encender la herramienta

Al encender o reactivar la perforadora de diamante se mostrará durante unos segundos en la pantalla multifunción la pantalla de inicio. En la pantalla de inicio se muestra el estado actual del Bluetooth, el nombre de usuario y el número de serie de la perforadora de diamante.




 El nombre de usuario de la perforadora de diamante se puede modificar mediante la aplicación 'ON!Track'. El ajuste previo es «Your name here».



Hasta que no se conecta el motor de la perforadora de diamante, después de la pantalla de inicio aparecerán la orientación actual del sistema de perforación y el diámetro/rango de la corona de perforación ajustado o la velocidad seleccionada (en rpm).




El indicador ayuda a configurar el sistema, por ejemplo, a seleccionar la velocidad correcta para la corona de perforación utilizada, a nivelar el sistema de perforación y a alinear el soporte de la corona de perforación (en los modelos con guiado con soporte) para la perforación inclinada. El indicador muestra gráficamente la alineación de la perforadora de diamante en forma de nivel esférico de burbuja y también en forma de grados.




 La precisión angular es de $\pm 2^\circ$ a temperatura ambiente.

5.4 Libro de registro y configuración


Para acceder al libro de registro y a la configuración de la herramienta, pulse la tecla de control . Pulse la tecla de control  repetidamente para acceder a las diferentes opciones de menú.

Puede adoptar una configuración opcional cuando aparece la función contextual  en la opción de menú. Adopte la configuración pulsando la tecla de control debajo del símbolo.

La configuración se guardará en los casos siguientes:

- Después de unos segundos sin introducir datos, se sale automáticamente de menú.
- Vuelva a pulsar la tecla de control .
- Accione las teclas de control  o .

Puntos de menú

 Los siguientes indicadores de la pantalla pueden variar en función del tipo de herramienta y de la aplicación.





Indicador de la pantalla	Descripción												
	<p>El indicador muestra arriba el tiempo de perforación (la perforadora de diamante está en modo de taladrado desde el último reinicio) y abajo las horas de servicio (la perforadora de diamante está conectada) de la perforadora de diamante en horas, minutos y segundos.</p> <p>Función contextual: restablecer el tiempo de perforación y el resto de datos del libro de registro.</p>												
	<p>El indicador muestra el tiempo de perforación en horas, minutos y segundos que queda hasta que la batería se descargue por completo.</p> <p>Esta previsión se basa en la demanda energética de los últimos 3 minutos y puede diferir de la situación real si cambian las condiciones de funcionamiento.</p>												
	<p>El indicador muestra una evaluación de la presión de apriete durante el tiempo de perforación (en %). Aplicando una presión de apriete óptima, se puede optimizar el rendimiento y la vida útil de la corona perforadora de diamante.</p> <p>Si se muestra una flecha apuntando hacia arriba, la presión de apriete puede tender a aumentar. Si la flecha apunta hacia abajo, por lo general debería reducirse la presión de contacto.</p>												
	<p>El indicador muestra una distribución del tiempo de perforación (en %) según la dirección de perforación.</p>												
<table border="1" data-bbox="135 632 213 719"> <thead> <tr> <th>%</th> <th>∅ mm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10</td> <td>≤ 39</td> </tr> <tr> <td>60</td> <td>40 - 69</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>70 - 99</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>100 - 129</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>≥ 130</td> </tr> </tbody> </table>	%	∅ mm	10	≤ 39	60	40 - 69	15	70 - 99	5	100 - 129	10	≥ 130	<p>El indicador muestra la vida útil del rango de diámetros respectivo ajustado (en %).</p>
%	∅ mm												
10	≤ 39												
60	40 - 69												
15	70 - 99												
5	100 - 129												
10	≥ 130												
	<p>El indicador ofrece un resumen de todos los productos del sistema y accesorios conectados con la perforadora de diamante.</p>												
	<p>Con esta configuración de la herramienta, la unidad de medida mostrada para el diámetro se puede cambiar entre milímetros [mm] y pulgadas [in].</p>												
	<p>Con esta configuración, la visualización para el ajuste de la velocidad de la herramienta puede cambiarse entre «diámetro exacto» (opción predeterminada), «rango de diámetros» y «revoluciones por minuto» ([rpm] «revoluciones por minuto»).</p>												



5.5 Adaptación de la velocidad de la herramienta al diámetro de la corona de perforación

Indicaciones sobre la velocidad de la herramienta:

- Si lo desea, puede cambiar la unidad del diámetro entre milímetros [mm] y pulgadas [in] en la configuración de la herramienta. → Consulte también el capítulo «Libro de registro y configuración»  82.
- Puede adaptar la visualización del ajuste de la velocidad de la herramienta y escoger entre «Diámetro exacto» (opción predeterminada), «rango de diámetros» y «revoluciones por minuto» ([rpm] «revoluciones por minuto»). → Consulte también el capítulo «Libro de registro y configuración»  82.
- Dependiendo de las propiedades de la corona de perforación, de la superficie de trabajo, de la cantidad de agua empleada, de la presión de apriete y del resto de parámetros, una desviación del ajuste de la velocidad hacia arriba o hacia abajo puede optimizar el rendimiento. Si la velocidad de perforación disminuye, ajustar un diámetro mayor (se reduce la velocidad y aumenta el par) puede tener un efecto de reafilado de la corona de perforación o, por regla general, ser la mejor opción si el contenido de hierro es elevado. En caso contrario, con superficies de trabajo poco exigentes o con un contenido bajo de hierro, el ajuste de un diámetro menor puede aumentar la velocidad de perforación.
- Si se conecta el motor de la perforadora de diamante y funciona el modo de marcha en vacío, se mostrará el ajuste actual. La indicación ayuda a garantizar que los parámetros ajustados de la herramienta coinciden con la corona perforadora de diamante utilizada.

1. Accione la tecla **+** o **-** para ver el ajuste actual.
2. Elija una de las siguientes alternativas.

Alternativa 1/2

- ▶ Vuelva a accionar la tecla **+** para adaptar la configuración de la herramienta a coronas de perforación de mayor diámetro.
 - ▶ En el modo «Diámetro», aumente el diámetro → La velocidad se reducirá.
 - ▶ En el modo «Velocidad», aumente directamente la velocidad.



Puede mantener pulsada la tecla de control. Cuando se pulsa la tecla durante más tiempo, la velocidad de ajuste aumenta.

Alternativa 2/2


- ▶ Vuelva a accionar la tecla **-** para adaptar la configuración de la herramienta a coronas de perforación de menor diámetro.
 - ▶ En el modo «Diámetro», reduzca el diámetro → La velocidad aumentará.
 - ▶ En el modo «Velocidad», reduzca directamente la velocidad.



Puede mantener pulsada la tecla de control. Cuando se pulsa la tecla durante más tiempo, la velocidad de ajuste aumenta.

5.6 Función de perforación

La función de perforación permite una perforación más fácil y con menos vibraciones con coronas perforadoras de diamante de gran diámetro.

Active la función de perforación con el motor en marcha sin carga (marcha en vacío) pulsando la tecla de control .



La perforadora de diamante está perforando y la función de perforación está activada. El indicador muestra el tiempo de funcionamiento restante hasta la desconexión automática de la perforadora de diamante.



i Para proteger la perforadora de diamante, la función de perforación se desconecta automáticamente después de 2 minutos como máximo.

Puede desconectar manualmente la función de perforación volviendo a pulsar la tecla de control con la función de perforación activada.

La perforadora de diamante vuelve a aumentar la velocidad automáticamente hasta el valor preajustado.

i La función también puede desactivarse cambiando el diámetro o la velocidad preajustados de la corona de perforación o desconectando el motor de la perforadora de diamante.

5.7 Indicador de la capacidad de perforación

El indicador de la capacidad de perforación le ayuda a perforar con la presión de apriete óptima.

i El indicador de la capacidad de perforación se adapta automáticamente al tipo de batería utilizada en la perforadora de diamante. Así, siempre conseguirá la máxima autonomía posible con cualquier tipo de batería.

Taladrado	Taladrado con Iron Boost	Descripción
		La fuerza de apriete es demasiado baja. Aumente la fuerza de apriete. Color de fondo: amarillo.
		La fuerza de apriete es óptima. Color de fondo: verde.
		La fuerza de apriete es demasiado elevada. Reduzca la fuerza de apriete. Color de fondo: rojo.

5.8 Función Iron Boost

Si el avance de la perforación se ralentiza notablemente, puede ser indicio de que se ha encontrado con una armadura. La función **Iron Boost** provoca el aumento del par de giro, lo que permite cortar los hierros de armadura con la mayor eficacia posible.

Utilice la función **Iron Boost** solo para perforaciones en hormigón armado. Tras perforar los hierros de armadura, vuelva a desconectar la función. De este modo se prolonga la vida útil de la corona de perforación.

Activación o desactivación de la función Iron Boost

- ▶ Active esta función presionando la tecla de función contextual en el modo de taladrado.
- ▶ Desactive esta función presionando la tecla de función contextual en el modo de taladrado.

i La función también puede desactivarse cambiando el diámetro o la velocidad preajustados de la corona de perforación o desconectando el motor de la perforadora de diamante.




5.9 Realización de perforaciones en húmedo


Indicaciones importantes para realizar trabajos por encima de la cabeza:


- Para la realización de perforaciones en húmedo se recomienda utilizar un sistema colector de agua en combinación con un aspirador en húmedo.
- Antes de abrir el suministro de agua, asegúrese de que el aspirador en húmedo está conectado. Cierre el suministro de agua antes de desconectar el aspirador en húmedo.
- La toma de corriente del aspirador en húmedo no debe utilizarse.

5.9.1 Taladrado en húmedo con soporte

1. Opcional: Monte un sistema colector de agua de **Hilti** apto para la perforadora de diamante.
2. Suelte el inmovilizador del carro.
3. Gire la corona perforadora de diamante con la rueda de mano hasta la superficie de trabajo.
4. Configure la aplicación del sistema y seleccione un método de conexión entre la perforadora de diamante y el aspirador en húmedo o el sistema de gestión del agua (por ejemplo, Bluetooth).

 Consulte las indicaciones para establecer y utilizar una conexión Bluetooth en el manual de instrucciones del aspirador en húmedo o el sistema de gestión del agua.


5. Abra lentamente la regulación de agua hasta que fluya el volumen de agua deseado.
6. Arranque el motor de la perforadora de diamante.  81
7. Presione solo ligeramente al empezar a perforar hasta que la corona de perforación se haya centrado. Solo después puede aumentar la presión ejercida.
8. Regule la fuerza de apriete de acuerdo con el indicador de la capacidad de perforación.


 Si apaga la perforadora de diamante tras la operación de perforación, deje que el aspirador en húmedo o el sistema de gestión del agua funcionen durante unos segundos. Esto permite aspirar los residuos del sistema de aspiración.


5.10 Realización de perforaciones en seco

5.10.1 Realización de perforaciones en seco (con aspirador de polvo)

1. Conecte la manguera del aspirador del polvo a la conexión de aspiración del cabezal de aspiración.
2. Conecte la fuente de alimentación de tensión al aspirador de polvo.
3. Configure la aplicación del sistema y seleccione un método de conexión entre la perforadora de diamante y el aspirador de polvo (por ejemplo, Bluetooth).


 Tenga en cuenta las indicaciones para el establecimiento y el uso de una conexión en el manual de instrucciones del aspirador de polvo.

4. Coloque la perforadora de diamante en el centro del taladro.
5. Arranque el motor de la perforadora de diamante.  81
6. Regule la fuerza de apriete de acuerdo con el indicador de la capacidad de perforación.

 Al apagar la perforadora de diamante tras la operación de perforación, deje el aspirador de polvo en marcha durante unos segundos. Esto permite aspirar los residuos del sistema de aspiración.

5.10.2 Realización de perforaciones en seco (sin aspirador de polvo)





Cuando realice perforaciones en seco sin aspirador de polvo, utilice coronas de perforación ranuradas. Las perforaciones hacia arriba (p. ej., perforaciones en el techo) solo se pueden realizar con aspirador de polvo. Si va a realizar perforaciones en seco, lleve siempre una mascarilla apropiada.


1. Coloque la perforadora de diamante en el centro del taladro.
2. Arranque el motor de la perforadora de diamante.  81
3. Regule la fuerza de apriete de acuerdo con el indicador de la capacidad de perforación.

5.11 Extracción de testigos

El producto está equipado con una función de extracción de testigos. Con esta función es posible extraer los testigos atascados en la corona de perforación.



1. Puede activar la función cuando la perforadora de diamante esté lista para funcionar y la corona de perforación esté parada accionando la tecla de control en la función contextual .
2. Cuando se activa la función, aparece un mensaje en la pantalla multifunción.
3. Sujete la perforadora de diamante con la aspiración desactivada con la corona de perforación hacia abajo. .
4. Arranque el motor de la perforadora de diamante.  81
 - ▶ La perforadora de diamante comienza a sacudir el testigo con un movimiento de vaivén de la corona de perforación.
5. La función puede desactivarse pulsando la tecla de control en la función contextual .

 Para proteger el producto, la función se desconecta automáticamente al cabo de 30 segundos. La función también puede desactivarse cambiando el diámetro o la velocidad preajustados de la corona de perforación o desconectando el motor de la perforadora de diamante. La función de distancia del testigo funciona mejor con el sistema portaútiles BI+ de **Hilti**. Otros sistemas portaútiles o adaptadores pueden provocar limitaciones funcionales.

5.12 Bluetooth® (opcional)

Opción: Bluetooth

Este producto puede estar equipado con Bluetooth en función de la variante.

Bluetooth es una transferencia de datos inalámbrica con la que dos productos compatibles con Bluetooth se pueden comunicar a corta distancia.

Para garantizar una conexión Bluetooth estable, debe mantenerse una línea de visión entre las dos herramientas conectadas.

Funciones Bluetooth en este producto

- Control y optimización del funcionamiento de los productos **Hilti** acoplados.
- Visualización de los mensajes de servicio y de estado de los productos **Hilti** acoplados en la pantalla de la perforadora de diamante. Consulte las funciones Bluetooth detalladas en el manual de instrucciones del producto acoplado.
- Conexión con un terminal móvil a través de la aplicación para funciones de servicio y para transferir datos del libro de registro.


Instalación y ajuste de la aplicación 'ON!Track'

Para poder utilizar todas las funciones Connectivity se necesita la aplicación 'ON!Track'.


Descargue la aplicación 'ON!Track' de la App Store de su proveedor del sistema operativo o escanee este código QR.



Al entrar en la aplicación 'ON!Track' por primera vez, inicie sesión con su cuenta de usuario o regístrese. Tras iniciar sesión, siga las instrucciones de la aplicación 'ON!Track' para conectar sus productos con el terminal móvil.



 Le recomendamos que primero vea el tutorial. Esto le dará una mejor visión general del proceso de conexión y de las funciones Connectivity que ofrece la aplicación 'ON!Track'.

Conexión y desconexión del Bluetooth

 Los productos **Hilti** se suministran con el Bluetooth desactivado. El Bluetooth se conecta automáticamente en la primera puesta en servicio.





Desconexión:

- Para desconectarlo, pulse y mantenga pulsadas simultáneamente durante como mínimo 10 segundos las teclas  y .





La perforadora de diamante ya no puede conectarse a otros productos.

Conexión:

- Para conectarlo, pulse al mismo tiempo las teclas  y .

**Conectar productos**

El acoplamiento de una herramienta **Hilti** con Bluetooth se mantiene hasta que la perforadora de diamante se conecte con otra herramienta **Hilti** del mismo tipo o se desactive el Bluetooth. La conexión también se mantendrá después de apagar y encender los productos, y los productos conectados se volverán a conectar automáticamente.

Para realizar el acoplamiento con una herramienta **Hilti** con Bluetooth o un terminal móvil, pulse al mismo tiempo las teclas  y  con el Bluetooth encendido.



El intervalo de tiempo para la conexión con otra herramienta **Hilti** con Bluetooth es de dos minutos. Una vez transcurridos los 2 minutos, se cancelará el establecimiento de la conexión.

El tiempo se muestra en la pantalla multifunción mediante una barra de tiempo decreciente.

**6 Cuidado y mantenimiento****6.1 Indicaciones sobre el cuidado para perforadoras de diamante****ADVERTENCIA**

Riesgo de lesiones Cuidado y mantenimiento con la batería colocada.

- ▶ Retire la batería de la perforadora de diamante antes de las tareas de cuidado y mantenimiento.
- ▶ No utilice limpiadores de alta presión, aparatos de chorro de vapor o agua corriente para limpiar la herramienta.
- ▶ Limpie regularmente el portaútiles y los segmentos de sujeción con un paño de limpieza y lubríquelos con spray **Hilti**.
- ▶ Elimine las partículas de suciedad del portaútiles.
- ▶ Elimine con precaución la suciedad fuertemente adherida.
- ▶ Limpie la carcasa solo con un paño ligeramente humedecido. No utilice productos de limpieza que contengan silicona, ya que podrían dañar las piezas de plástico.
- ▶ Evite que se introduzcan cuerpos extraños en la herramienta.
- ▶ Las rejillas de ventilación, si las hay, deben limpiarse con cuidadosamente con un cepillo seco y suave.
- ▶ Limpie los contactos con un paño limpio y seco.

6.2 Cuidado de las baterías de Ion-Litio

- No utilice nunca una batería con las rejillas de ventilación obstruidas. Limpie cuidadosamente las rejillas de ventilación con un cepillo seco y suave.
- Evite la exposición innecesaria de la batería al polvo o la suciedad. No esponga nunca la batería a altos niveles de humedad (por ejemplo, sumergiéndola en agua o dejándola bajo la lluvia). Si penetra agua en la batería, trátela como una batería dañada. Aíslela en un recipiente no inflamable y póngase en contacto con el Servicio Técnico de **Hilti**.
- Mantenga la batería limpia de aceite o grasa. No permita la acumulación innecesaria de polvo o suciedad en la batería. Limpie la batería con un cepillo seco y suave o con un paño limpio y seco. No toque los contactos de la batería y no elimine de los contactos la grasa aplicada de fábrica.
- Limpie la carcasa solo con un paño ligeramente humedecido.



- No utilice productos de limpieza que contengan silicona, ya que podría afectar a las piezas de plástico.

6.3 Mantenimiento

ADVERTENCIA

Riesgo de descarga eléctrica. Las reparaciones indebidas en componentes eléctricos pueden producir lesiones graves y quemaduras.

- ▶ Las reparaciones de la parte eléctrica sólo puede llevarlas a cabo un técnico electricista cualificado.
- Compruebe con regularidad que las piezas visibles no estén dañadas y los elementos de manejo funcionen correctamente.
- No utilice el producto si presenta daños o fallos que afecten al funcionamiento. Encargue inmediatamente la reparación del producto al Servicio Técnico de Hilti.
- Tras las tareas de cuidado y mantenimiento, coloque todos los dispositivos de protección y asegúrese de que funcionen correctamente.



Para garantizar un correcto funcionamiento, utilice exclusivamente piezas de repuesto, material de consumo y accesorios originales. Las piezas de repuesto, los materiales de consumo y los accesorios autorizados por Hilti se pueden consultar en su **Hilti Store** o en: **www.hilti.group**

7 Transporte y almacenamiento

Transporte de baterías y herramientas a batería

PRECAUCIÓN

Arranque involuntario en el transporte !

- ▶ Transporte sus productos siempre sin batería.
- ▶ Extraiga la(s) batería(s).
- ▶ Nunca transporte las baterías sin embalaje. Durante el transporte, las baterías deben estar protegidas frente a vibraciones y golpes excesivos y aisladas de todo material conductor y de otras baterías para que no entren en contacto con los polos de otras baterías y causen un cortocircuito. **Tenga en cuenta las normativas locales sobre el transporte de baterías.**
- ▶ Las baterías no deben enviarse por correo. Diríjase a una empresa de transporte si quiere enviar baterías no dañadas.
- ▶ Compruebe si el producto o las baterías están dañados antes de cada uso y antes y después de un transporte prolongado.

Almacenamiento de baterías y herramientas a batería

ADVERTENCIA

Daños imprevistos debido a una batería defectuosa o agotada !

- ▶ Guarde su productos siempre sin batería.
- ▶ Guarde el producto y las baterías en un lugar fresco y seco. Tenga en cuenta los valores límite de temperatura que figuran en los datos técnicos 95.
- ▶ No almacene las baterías en el cargador. Extraiga siempre la batería del cargador después del proceso de carga.
- ▶ No guarde nunca las baterías en un lugar expuesto al sol, a fuentes de calor o detrás de un cristal.
- ▶ Guarde el producto y las baterías fuera del alcance de niños y personas no autorizadas.
- ▶ Compruebe si el producto o las baterías están dañados antes de cada uso y antes y después de un almacenamiento prolongado.

7.1 Indicaciones de transporte y almacenamiento para perforadoras de diamante

ADVERTENCIA

Riesgo de lesiones Algunas piezas podrían soltarse y caer.

- ▶ No transporte la perforadora de diamante, el soporte o el sistema entero con una grúa.
- ▶ Transporte la perforadora de diamante, el soporte y la corona de perforación por separado. Para facilitar el transporte, inserte el dispositivo de avance (accesorios).

Transporte

- ▶ No transporte la perforadora de diamante con el útil de inserción insertado.



- ▶ Asegúrese de que durante el transporte esté bien sujeto.
- ▶ Compruebe tras cada transporte si las piezas visibles están dañadas o si todos los elementos de manejo funcionan correctamente.





Almacenamiento

Abra la regulación de agua en la perforadora de diamante cuando la guarde.








8 Ayuda en caso de averías

8.1 Localización de averías en la perforadora de diamante


Si se producen averías que no estén incluidas en esta tabla o que no pueda solucionar usted mismo, diríjase al Servicio Técnico de **Hilti**.

Anomalía	Posible causa	Solución
 No aparece nada en la pantalla multifunción.	La batería está totalmente descargada.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Compruebe el estado de carga de la batería y sustitúyala en caso necesario por otra batería cargada.
 Es necesario contactar con el Servicio Técnico.	Error interno. La batería no se ha insertado completamente.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Póngase en contacto con el Servicio Técnico de Hilti. ▶ Introduzca la batería hasta que encaje y haya un «clic» audible.
 Bloqueo de re arranque	La perforadora de diamante se ha sobrecargado	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Desconecte la perforadora de diamante y, a continuación, vuélvala a conectar. ▶ No sobrecargue la perforadora de diamante.
	Se ha excedido el tiempo de funcionamiento máximo con la función de perforación activada.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Desconecte la perforadora de diamante y, a continuación, vuélvala a conectar.
	El motor o la batería se han sobrecalentado o se ha completado el proceso de enfriamiento.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Desconecte la perforadora de diamante y, a continuación, vuélvala a conectar.
	Se ha excedido el tiempo de funcionamiento máximo con la función de extracción de testigos activada.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Desconecte la perforadora de diamante y, a continuación, vuélvala a conectar.
	ATC se ha disparado	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Desconecte la perforadora de diamante y, a continuación, vuélvala a conectar.
 Temperatura demasiado alta	Motor sobrecalentado. La perforadora de diamante se encuentra en el modo de marcha en frío.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Espere unos minutos hasta que se enfríe el motor o deje la perforadora de diamante funcionando en marcha en vacío para acelerar el proceso de enfriamiento. Cuando se alcanza la temperatura normal, la indicación desaparece y la perforadora de diamante pasa al estado de bloqueo de re arranque. Desconecte la perforadora de diamante y, a continuación, vuélvala a conectar.




Anomalia	Posible causa	Solución
 No es posible activar la función de perforación	<p>La perforadora de diamante está perforando.</p> <p>Motor sobrecalentado. La perforadora de diamante se encuentra en el modo de marcha en frío.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Asegúrese de que la corona de perforación no esté en contacto con la superficie de trabajo. ▶ Cancele la marcha en frío.
 Se interrumpió la conexión	<p>Se ha finalizado la conexión Bluetooth existente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Cerciórese de que existe una línea de visión entre el producto y el accesorio. Las condiciones del entorno, como la existencia de muros de hormigón armado, pueden afectar a la calidad de la conexión. ▶ Vuelva a conectar el accesorio con la perforadora de diamante.
 Descarga de la batería Un LED de la batería parpadea rápidamente en verde.	<p>La batería está totalmente descargada. La perforadora de diamante ya no se puede utilizar.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Cargue la batería o utilice una batería completamente cargada.
 Temperatura de la batería excesiva	<p>La batería está caliente y se apagará en breve.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Reduzca la carga de la perforadora de diamante.
 Proceso de enfriamiento de la batería en curso Un LED de la batería parpadea rápidamente en amarillo.	<p>La batería está muy caliente y debe enfriarse. El sistema no se puede utilizar con una batería demasiado caliente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Espere unos minutos hasta que se haya enfriado la batería. Cuando se alcanza la temperatura normal, la indicación se apaga y el sistema vuelve a estar listo para funcionar.
 Temperatura de la batería muy baja Un LED de la batería parpadea rápidamente en amarillo.	<p>La batería está demasiado fría y no puede cargarse a plena potencia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Conecte el motor de la perforadora de diamante y déjelo funcionar en modo de marcha en vacío. Cuando se alcanza la temperatura mínima, la indicación se apaga y el sistema puede volver a cargarse a plena potencia.
 Se está utilizando un tipo de batería no óptimo	<p>El tipo de batería de Ion-Litio utilizado no es óptimo para el producto donde se está utilizando. Pueden producirse limitaciones de funcionamiento del sistema.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Utilice una batería recomendada por Hilti. Al final de este manual de instrucciones encontrará una sinopsis de las baterías recomendadas.



Anomalía	Posible causa	Solución
 <p>Tipo de batería incorrecto</p> <p>Un LED de la batería está encendido de forma fija en amarillo.</p>	<p>La batería de Ion-Litio y el producto en el que se está utilizando no son compatibles y no se pueden utilizar juntos.</p>	<p>► Utilice una batería recomendada por Hilti. Al final de este manual de instrucciones encontrará una sinopsis de las baterías recomendadas.</p>


8.2 Localización de averías en el sistema de perforación

Anomalía	Posible causa	Solución
<p>Otra perforadora de diamante se ha conectado automáticamente por Bluetooth con el accesorio utilizado (p. ej., el sistema de tratamiento del agua).</p>	<p>Hay varias perforadoras de diamante conectadas con el mismo accesorio. El accesorio siempre se conecta automáticamente con la perforadora de diamante que permite establecer la conexión más rápidamente.</p>	<p>► Desconecte el Bluetooth en el accesorio, vuélvalo a conectar y conecte de nuevo la perforadora de diamante con el accesorio.</p>
<p>La función de distancia del testigo no funciona.</p>	<p>El testigo se fija en el aspirador de polvo.</p>	<p>► Desconecte el aspirador de polvo.</p>
	<p>Al menos, una conexión roscada entre la corona perforadora de diamante y la perforadora de diamante está suelta.</p>	<p>► Apriete todas las conexiones roscadas entre la corona perforadora de diamante y la perforadora de diamante.</p>
<p>La corona perforadora de diamante no gira.</p>	<p>La corona perforadora de diamante se ha atascado en la superficie de trabajo.</p>	<p>► Extracción de la corona perforadora de diamante con la llave de boca: Sujete la corona perforadora de diamante por la zona próxima al extremo de inserción con una llave de boca adecuada y suelte la corona girando la llave.</p> <p>► Gire la rueda de mano e intente extraer la corona perforadora de diamante con un movimiento del carro hacia delante y hacia atrás.</p>
<p>La velocidad de perforación disminuye.</p>	<p>Profundidad máxima de perforación alcanzada.</p>	<p>► Retire el testigo y utilice el alargador de la corona de perforación.</p>
	<p>El testigo se atasca en la corona perforadora de diamante.</p>	<p>► Retire el testigo.</p>
	<p>Especificación incorrecta para la superficie de trabajo.</p>	<p>► Seleccione una especificación correcta para la corona perforadora de diamante.</p>
	<p>Proporción de acero elevada (se detecta porque en el agua se aprecian virutas de metal).</p>	<p>► Seleccione una especificación correcta para la corona perforadora de diamante.</p>
		<p>► Al realizar perforaciones en hierro en el modo de guiado con soporte, utilice la función IronBoost  85.</p>
<p>La corona perforadora de diamante está defectuosa.</p>	<p>► Compruebe la presencia de daños en la corona perforadora de diamante y sustitúyala en caso necesario.</p>	



Anomalia	Posible causa	Solución
La velocidad de perforación disminuye.	Fuerza de apriete demasiado baja.	► Aumente la fuerza de apriete.
	Potencia de la herramienta demasiado baja.	► Seleccione una velocidad de rotación más baja de la corona de perforación.
	Corona perforadora de diamante pulida.	► Afíle la corona perforadora de diamante en la placa de afilado.
		► Seleccione una velocidad de rotación más baja de la corona de perforación.
	Volumen de agua demasiado elevado.	► Reduzca el volumen de agua con el mecanismo de regulación de agua.
	Flujo de agua demasiado bajo.	► Compruebe el suministro de agua y, en caso necesario, increméntelo con la regulación de agua de la perforadora de diamante.
	Inmovilizador del carro cerrado.	► Suelte el inmovilizador del carro.
El polvo impide que se pueda seguir perforando.	► Utilice un sistema de aspiración de polvo adecuado.	
La ruedecilla gira sin oponer resistencia.	El pasador de seguridad cizallable está roto.	► Sustituya el pasador de seguridad cizallable.
No es posible colocar la corona perforadora de diamante en el portaútiles.	Extremo de inserción/portaútiles sucio o dañado.	► Limpie el extremo de inserción o el portaútiles y engráselos o sustitúyalos en caso necesario.
Sale agua del cabezal de lavado o de la carcasa de los engranajes.	Presión del agua demasiado alta.	► Reduzca la presión del agua.
	Cierre el anillo-retén.	► Sustituya el anillo-retén.
Sale agua del portaútiles durante el funcionamiento.	La corona perforadora de diamante no está correctamente atornillada al portaútiles.	► Fije con más fuerza la corona perforadora de diamante. ► Retire la corona perforadora de diamante. Gire la corona perforadora de diamante aproximadamente 90° sobre el eje de la corona. Vuelva a colocar la corona perforadora de diamante.
	Extremo de inserción/portaútiles sucio.	► Limpie y engrase el extremo de inserción o el portaútiles.
	Junta del portaútiles o del extremo de inserción defectuosa.	► Compruebe la junta y sustitúyala en caso necesario.
No hay flujo de agua.	El filtro o el indicador del caudal de agua están obstruidos.	► Extraiga el filtro o el indicador del caudal de agua y límpielos.
El sistema de perforación tiene demasiado juego.	La corona perforadora de diamante no está correctamente atornillada al portaútiles.	► Fije con más fuerza la corona perforadora de diamante. ► Retire la corona perforadora de diamante. Gire la corona perforadora de diamante aproximadamente 90° sobre el eje de la corona. Vuelva a colocar la corona perforadora de diamante.
	Extremo de inserción/portaútiles defectuoso.	► Compruebe el extremo de inserción y el portaútiles y sustitúyalos en caso necesario.



Anomalia	Posible causa	Solución
El sistema de perforación tiene demasiado juego.	El carro tiene demasiado juego.	▶ Ajuste el juego entre el rail y el carro.  80
	Las uniones atornilladas del soporte están sueltas.	▶ Compruebe si los tornillos del soporte están bien fijados y apriételes en caso necesario.
	El soporte no está bien fijado.	▶ Fije mejor el soporte.
	Las conexiones entre la perforadora de diamante y el carro o el distanciador están sueltas.	▶ Compruebe las conexiones y vuelva a fijar la perforadora de diamante en caso necesario.
Desequilibrio en el sistema (p. ej., una vibración violenta)	Acumulación de polvo en la corona de perforación.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Elimine el polvo de la corona de perforación. ▶ Para evitar efectos electrostáticos utilice un aspirador antiestático. ▶ Retire la corona perforadora de diamante. Gire la corona perforadora de diamante aproximadamente 90° sobre el eje de la corona. Vuelva a colocar la corona perforadora de diamante.

9 Indicaciones de reciclaje


9.1 Reciclaje



ADVERTENCIA

Riesgo de lesiones por un reciclaje indebido. Riesgo para la salud debido a escapes de gases o líquidos.

- ▶ No envíe baterías dañadas bajo ningún concepto.
- ▶ Cubra las conexiones con un material no conductor para evitar cortocircuitos.
- ▶ Deshágase de las baterías de tal forma que no terminen en manos de niños.
- ▶ Elimine la batería en su **Hilti Store** o diríjase a su empresa de desechos.

 Los productos **Hilti** están fabricados en su mayor parte con materiales reutilizables. La condición para dicha reutilización es una separación adecuada de los materiales. En muchos países, **Hilti** recoge las herramientas usadas para su recuperación. Pregunte al Servicio de Atención al Cliente de **Hilti** o a su asesor de ventas.



- ▶ No deseche las herramientas eléctricas, los aparatos eléctricos ni las baterías junto con los residuos domésticos.

9.2 Tratamiento previo recomendado para el reciclaje del lodo de perforación



Desde del punto de vista medioambiental, el vertido de lodo de perforación en el agua o en las canalizaciones es problemático si no se lleva a cabo el debido tratamiento previo. Infórmese a través de las autoridades locales acerca de las prescripciones pertinentes.

1. Recoja el lodo de perforación (p. ej., mediante un aspirador en húmedo).
2. Deje que el lodo de perforación se deposite y deseche la parte sólida en un vertedero de escombros (los floculantes pueden acelerar el proceso de separación).
3. Antes de verter el agua restante (valor ph >7, alcalino) a la canalización, deberá neutralizarse. Para ello, añada agente neutralizador ácido o diluya con agua abundante.

10 Garantía del fabricante

- ▶ Si tiene alguna consulta acerca de las condiciones de la garantía, póngase en contacto con su sucursal local de **Hilti**.



11 Indicación FCC (válida en EE. UU.)/indicación IC (válida en Canadá)

i En las pruebas realizadas, esta herramienta ha cumplido los valores límite que se estipulan en el apartado 15 de la normativa FCC para herramientas digitales de la clase A. Estos valores límites garantizan una protección adecuada frente a las perturbaciones electromagnéticas durante el funcionamiento en entornos comerciales. Las herramientas de este tipo generan y utilizan altas frecuencias y pueden por tanto emitirlos. Por esta razón, pueden provocar anomalías en la recepción radiofónica si no se han instalado y puesto en funcionamiento según las especificaciones correspondientes. El uso de esta herramienta en entornos residenciales puede provocar averías para cuya subsanación se requiere la intervención del usuario.

Este dispositivo está sujeto al párrafo 15 de la normativa FCC y a las especificaciones RSS-210 del ISSED. La puesta en servicio está sujeta a las dos condiciones siguientes:

- Esta herramienta no debe generar ninguna radiación nociva para la salud.
- La herramienta debe absorber cualquier tipo de radiación, incluso las provocadas por operaciones no deseadas.

i Los cambios o modificaciones que no cuenten con la autorización expresa de **Hilti** pueden limitar el derecho del usuario a poner la herramienta en funcionamiento.

12 Más información

Encontrará información adicional sobre manejo, técnica, medioambiente, declaración RoHS (solo mercados de China y Taiwán) y reciclaje en el siguiente enlace: qr.hilti.com/manual/?id=2407674
Encontrará este enlace también al final del manual de instrucciones como código QR.

13 Datos técnicos

13.1 Perforadora de diamante

	DD 160-22
Generación de productos	01
Peso	6,8 kg (15,0 lb) (sin batería)
Presión máx. admisible de la tubería de agua	6 bar (87 psi)
Temperatura máx. del agua	40 °C (104 °F)
Profundidad máxima de perforación	450 mm (17,7 in)
Temperatura ambiente en funcionamiento	-15 °C ... 55 °C (5 °F ... 131 °F)
Temperatura de almacenamiento	-40 °C ... 85 °C (-40 °F ... 185 °F)

13.2 Diámetro de la corona de perforación

	DD 160-22
Diámetros de corona de perforación permitidos	50 mm ... 162 mm (2,0 in ... 6,4 in)



13.3 Distancias idóneas con respecto al centro de taladrado

	DD 160-22
Placa base de clavija: marca ↔ centro de perforación	302 mm (11,9 in)
Placa base de vacío y combinada: marca ↔ centro de perforación	327 mm (12,9 in)

13.4 Pesos del soporte

Los pesos se determinan con la placa base y el carro.

DD-ST 22 110/150/160 SFL	11,8 kg (26,0 lb)
DD-ST 150-U CTL	13,3 kg (29,3 lb)

13.5 Fijación con placa base al vacío

Presión negativa mínima	0,65 bar (9,43 psi)
Diámetro de la corona de perforación máx. (para fijación por vacío)	162 mm (6,4 in)

13.6 Bluetooth

Banda de frecuencias	2.400 MHz ... 2.483 MHz
Potencia de transmisión radiada máxima	10 dBm

13.7 Batería

Tensión de servicio de la batería	21,6 V
Peso batería	Véase al final del manual de instrucciones
Temperatura ambiente en funcionamiento	-17 °C ... 60 °C (1 °F ... 140 °F)
Temperatura de almacenamiento	-20 °C ... 40 °C (-4 °F ... 104 °F)
Temperatura de la batería al comenzar la carga	-10 °C ... 45 °C (14 °F ... 113 °F)

Manual de instruções original

Conteúdo

1	Indicações sobre o Manual de instruções	98
1.1	Relativamente a este Manual de instruções	98
1.2	Explicação dos símbolos	98
1.3	Símbolos dependentes do produto	99
2	Segurança	100
2.1	Normas de segurança gerais para ferramentas eléctricas	100
2.2	Normas de segurança para máquinas de perfuração diamantadas	102
2.3	Normas de segurança para berbequins	102



2.4	Normas de segurança adicionais	103
2.5	Utilização e manutenção de baterias	104
2.6	Trabalhar à chuva	104
3	Descrição	105
3.1	Vista geral do produto 1	105
3.2	Vista geral de colunas DD-ST 150-U CTL e DD-ST 22 110/150/160 SFL 2	105
3.3	Acessórios (opcional) 3	105
3.4	Placas de indicação na coluna, placa base ou perfurador diamantado	106
3.5	Incluído no fornecimento	106
3.6	Utilização correcta	106
3.7	Transferência de dados	107
3.8	Indicações da bateria de íões de lítio	107
3.9	Indicações de potência na placa de características	108
3.10	Active Torque Control (ATC)	108
4	Preparação do local de trabalho	108
4.1	Carregar a bateria	108
4.2	Colocar a bateria	109
4.3	Retirar a bateria	109
4.4	Fixar coluna	109
4.5	Montar o volante à coluna 7	110
4.6	Montar o perfurador diamantado	110
4.7	Montar a coroa diamantada de perfuração 9	111
4.8	Desmontar a coroa diamantada de perfuração 10	111
4.9	Ligar o sistema de extração 11	112
4.10	Preparação para perfurações a húmido	112
4.11	Ajustar o limitador de profundidade (acessório)	112
4.12	Ajustar o ângulo na coluna de perfuração com base combinada 14	112
4.13	Ajustar a folga entre a guia e o patim	113
4.14	Utilização do Rota-Rail (peça de rotação da coluna)	113
5	Utilização	113
5.1	Ligar ou desligar o perfurador diamantado	113
5.2	Display multifunções	114
5.3	Indicações no display ao ligar	114
5.4	Livro de registos e ajustes	115
5.5	Adaptar a rotação da ferramenta ao diâmetro da coroa de perfuração	116
5.6	Modo de início de perfuração	116
5.7	Indicador de performance de perfuração	117
5.8	Função Iron Boost	117
5.9	Realizar perfurações a húmido	118
5.10	Realizar perfurações a seco	118
5.11	Remoção da carote	118
5.12	Bluetooth® (opcional)	119
6	Conservação e manutenção	120
6.1	Indicações de conservação para perfuradores diamantados	120
6.2	Conservação das baterias de íões de lítio	120
6.3	Manutenção	121
7	Transporte e armazenamento	121
7.1	Indicações para o transporte e armazenamento de perfuradores diamantados	121



8	Ajuda em caso de avarias	122
8.1	Localização de avarias no perfurador diamantado	122
8.2	Localização de avarias no sistema de perfuração	124
9	Indicações para a eliminação	126
9.1	Reciclagem	126
9.2	Pré-tratamento recomendado na reciclagem da lama resultante da perfuração	126
10	Garantia do fabricante	126
11	Declaração FCC (válida nos EUA) / Declaração IC (válida no Canadá)	126
12	Mais informações	127
13	Características técnicas	127
13.1	Perfurador diamantado	127
13.2	Diâmetro da coroa de perfuração	127
13.3	Distâncias ideais ao centro do furo	127
13.4	Pesos das colunas	127
13.5	Fixação com base de vácuo	128
13.6	Bluetooth	128
13.7	Bateria	128

1 Indicações sobre o Manual de instruções

1.1 Relativamente a este Manual de instruções

- **Aviso!** Antes de utilizar o produto, certifique-se de que leu e compreendeu o Manual de instruções fornecido com o produto incluindo as instruções, instruções de segurança e advertências, figuras e especificações. Familiarize-se sobretudo com todas as instruções, instruções de segurança e advertências, figuras, especificações, bem como com componentes e funções. Em caso de incumprimento existe perigo de choque eléctrico, incêndio e/ou ferimentos graves. Guarde o Manual de instruções incluindo todas as instruções, instruções de segurança e advertências para utilização posterior.
- Os produtos destinam-se ao utilizador profissional e só podem ser operados, mantidos e reparados por pessoal autorizado, devidamente qualificado. Estas pessoas deverão estar informadas em particular sobre os potenciais perigos. O produto e seu equipamento auxiliar podem representar perigo se usados incorrectamente por pessoas não qualificadas ou se usados para fins diferentes daqueles para os quais foram concebidos.
- O Manual de instruções fornecido corresponde ao actual avanço tecnológico no momento da impressão. Encontra a versão actual sempre online, na página de produtos Hilti. Para o efeito, siga a hiperligação ou o código QR neste Manual de instruções, identificado com o símbolo .
- Entregue o produto a outras pessoas apenas juntamente com o Manual de instruções.

1.2 Explicação dos símbolos

1.2.1 Advertências

As advertências alertam para perigos durante a utilização do produto. São utilizadas as seguintes palavras de aviso:

PERIGO

PERIGO !

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

AVISO

AVISO !

- ▶ Indica um possível perigo que pode causar graves ferimentos pessoais, até mesmo fatais.

CUIDADO

CUIDADO !

- ▶ Indica uma situação potencialmente perigosa que pode originar ferimentos corporais ou danos materiais.



1.2.2 Símbolos no manual de instruções

Neste manual de instruções são utilizados os seguintes símbolos:

	Consultar o manual de instruções
	Instruções de utilização e outras informações úteis
	Manuseamento com materiais recicláveis
	Não deitar as ferramentas eléctricas e baterias no lixo doméstico
	Bateria de iões de lítio Hilti
	Carregador Hilti

1.2.3 Símbolos nas figuras

Em figuras são utilizados os seguintes símbolos:

	Estes números remetem para a figura respectiva no início do presente manual de instruções.
	A numeração nas imagens indica passos de trabalho importantes ou componentes importantes para os passos de trabalho. No texto, estes passos de trabalho ou componentes são realçados com os respectivos números, p. ex. (3) .
	Na figura Vista geral são utilizados números de posição que fazem referência aos números da legenda na secção Vista geral do produto .
	Este símbolo pretende despertar a sua atenção durante o manuseamento do produto.

1.3 Símbolos dependentes do produto

1.3.1 Símbolos gerais

Símbolos que são utilizados em associação com o produto.

	O produto tem classificação IPX4M podendo, por isso, ser utilizado à chuva.
n_0	Velocidade nominal de rotação sem carga
	Corrente contínua
\varnothing	Diâmetro
	Bloqueio aberto
	Bloqueio fechado
	O produto suporta a tecnologia NFC que é compatível com plataformas iOS e Android.
Li-Ion	Bateria de iões de lítio
	Nunca utilize a bateria como ferramenta de percussão.
	Não deixe cair a bateria. Não utilize baterias que tenham recebido uma pancada ou que estejam, de outra forma, danificadas.
	Aplicação em ambiente seco com baterias Hilti de iões de lítio da série B 22 . Tenha em atenção as indicações no capítulo Utilização conforme a finalidade projectada .
	Autorizado para utilização à chuva e em ambientes secos com baterias Hilti de iões de lítio da série B 22 , assinalado com "IPX4". Tenha em atenção as indicações no capítulo Utilização conforme a finalidade projectada .



Se existente no produto, isso significa que o produto foi certificado por este organismo de certificação para o mercado americano e canadiano de acordo com as normas em vigor.

1.3.2 Sinais de obrigação

Sinais de obrigação apontam para acções obrigatórias.

	Use óculos de protecção
	Use capacete de protecção
	Use protecção auricular
	Use luvas de protecção
	Use calçado de segurança
	Use máscara antipoeiras

2 Segurança

2.1 Normas de segurança gerais para ferramentas eléctricas

⚠ AVISO Leia todas as normas de segurança, instruções, imagens e dados técnicos, com os quais esta ferramenta eléctrica está equipada. O não cumprimento das instruções a seguir pode resultar em choque eléctrico, incêndio e/ou ferimentos graves.

Guarde bem todas as normas de segurança e instruções para futura referência.

O termo "ferramenta eléctrica" utilizado nas normas de segurança refere-se a ferramentas com ligação à corrente eléctrica (com cabo de alimentação) ou a ferramentas a bateria (sem cabo).

Segurança no posto de trabalho

- ▶ **Mantenha a sua área de trabalho limpa e bem iluminada.** Locais desarrumados ou mal iluminados podem ocasionar acidentes.
- ▶ **Não utilize a ferramenta eléctrica em ambientes explosivos ou na proximidade de líquidos ou gases inflamáveis.** Ferramentas eléctricas produzem faíscas que podem provocar a ignição de pó e vapores.
- ▶ **Mantenha crianças e terceiros afastados durante os trabalhos.** Distracções podem conduzir à perda de controlo sobre a ferramenta.

Segurança eléctrica

- ▶ **A ficha da ferramenta eléctrica deve servir na tomada. A ficha não deve ser modificada de modo algum. Não utilize quaisquer adaptadores com ferramentas eléctricas com ligação terra.** Fichas originais (não modificadas) e tomadas adequadas reduzem o risco de choque eléctrico.
- ▶ **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 com ligação à terra.
- ▶ **Não use o cabo de ligação para transportar, pendurar ou desligar a ferramenta eléctrica da tomada. Mantenha o cabo de ligação afastado de calor, óleo, arestas vivas ou partes em movimento.** Cabos de ligação danificados ou emaranhados aumentam o risco de choque eléctrico.
- ▶ **Quando operar uma ferramenta eléctrica ao ar livre, utilize apenas cabos de extensão próprios para utilização no exterior.** A utilização de um cabo de extensão próprio para utilização no exterior reduz o risco de choques eléctricos.
- ▶ **Utilize um disjuntor diferencial se não puder ser evitada a utilização da ferramenta eléctrica em ambiente húmido.** A utilização de um disjuntor diferencial reduz o risco de choque eléctrico.

Segurança física

- ▶ **Esteja alerta, observe o que está a fazer, e tenha prudência ao trabalhar com uma ferramenta eléctrica. Se estiver cansado ou sob influência de drogas, álcool ou medicamentos não efectue nenhum trabalho com ferramentas eléctricas.** Um momento de distração ao operar a ferramenta eléctrica pode causar ferimentos graves.



- ▶ **Use equipamento de segurança. Use sempre óculos de protecção.** Equipamento de segurança, como, por exemplo, máscara antipoeiras, sapatos de segurança antiderrapantes, capacete de segurança ou protecção auricular, de acordo com o tipo e aplicação da ferramenta eléctrica, reduzem o risco de lesões.
- ▶ **Evite um arranque involuntário. Assegure-se de que a ferramenta eléctrica está desligada antes de a ligar à fonte de alimentação e/ou à bateria, pegar nela ou a transportar.** Transportar a ferramenta eléctrica com o dedo no interruptor ou ligar uma ferramenta à tomada com o interruptor ligado (ON) pode resultar em acidentes.
- ▶ **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.
- ▶ **Evite posturas corporais desfavoráveis. Mantenha sempre uma posição correcta, em perfeito equilíbrio.** Desta forma será mais fácil manter o controlo sobre a ferramenta eléctrica em situações inesperadas.
- ▶ **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.
- ▶ **Se poderem ser montados sistemas de remoção e de recolha de pó, assegure-se de que estes estão ligados e são utilizados correctamente.** A utilização de um sistema de remoção de pó pode reduzir os perigos relacionados com a exposição ao mesmo.
- ▶ **Não se acomode numa falsa sensação de segurança e não ignore os regulamentos de segurança para ferramentas eléctricas, mesmo se estiver familiarizado com a ferramenta eléctrica após numerosas utilizações.** Agir de forma descuidada pode causar ferimentos graves dentro duma fracção de segundo.

Utilização e manuseamento da ferramenta eléctrica

- ▶ **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.
- ▶ **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.
- ▶ **Retire a ficha da tomada e/ou remova uma bateria amovível antes de efectuar ajustes na ferramenta, substituir acessórios ou guardar a ferramenta.** Esta medida preventiva evita o accionamento accidental da ferramenta eléctrica.
- ▶ **Guarde ferramentas eléctricas não utilizadas fora do alcance das crianças. Não permita que a ferramenta seja utilizada por pessoas não familiarizadas com a mesma ou que não tenham lido estas instruções.** Ferramentas eléctricas operadas por pessoas não treinadas são perigosas.
- ▶ **Faça uma manutenção regular de ferramentas eléctricas e acessórios. Verifique se as partes móveis funcionam perfeitamente e não emperram ou se há peças quebradas ou danificadas que possam influenciar o funcionamento da ferramenta eléctrica. Peças danificadas devem ser reparadas antes da utilização da ferramenta.** Muitos acidentes são causados por ferramentas eléctricas com manutenção deficiente.
- ▶ **Mantenha as ferramentas de corte sempre afiadas e limpas.** Acessórios com gumes afiados tratados correctamente emperram menos e são mais fáceis de controlar.
- ▶ **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 ferramenta eléctrica para outros fins além dos previstos, pode ocasionar situações de perigo.
- ▶ **Mantenha punhos e respectivas superfícies secos, limpos e isentos de óleo e gordura.** Punhos e superfícies afins escorregadios não permitem um manuseamento e controlo seguro da ferramenta eléctrica em situações imprevistas.

Utilização e manuseamento da ferramenta a bateria

- ▶ **Apenas deverá carregar as baterias em carregadores recomendados pelo fabricante.** Num carregador adequado para um determinado tipo de baterias existe perigo de incêndio se for utilizado para outras baterias.
- ▶ **Nas ferramentas eléctricas utilize apenas as baterias previstas.** A utilização de outras baterias pode causar ferimentos e riscos de incêndio.
- ▶ **Quando a bateria não estiver em uso, mantenha-a afastada de outros objectos de metal, como, por exemplo, cliques, moedas, chaves, pregos, parafusos, ou outros pequenos objectos metálicos que possam ligar em ponte os contactos.** Um curto-circuito entre os contactos da bateria pode causar queimaduras ou incêndio.
- ▶ **Utilizações inadequadas podem provocar derrame do líquido da bateria. Evite o contacto com este líquido. No caso de contacto accidental, enxágue imediatamente com água. Se o líquido entrar**



em contacto com os olhos, procure auxílio médico. O líquido que escorre da bateria pode provocar irritações ou queimaduras da pele.

- ▶ **Não utilize uma bateria danificada ou modificada.** Baterias danificadas ou modificadas podem ter um comportamento imprevisível e causar fogo, explosão ou risco de ferimentos.
- ▶ **Não exponha uma bateria ao fogo ou a temperaturas excessivas.** Fogo e temperaturas superiores a 130 °C (265 °F) podem provocar uma explosão.
- ▶ **Cumpra todas as instruções sobre o carregamento e nunca carregue a bateria ou a ferramenta a bateria fora da faixa de temperaturas indicada no manual de instruções.** O carregamento errado ou fora da faixa de temperaturas permitida pode destruir a bateria e aumentar o risco de incêndio.

Manutenção

- ▶ **A sua ferramenta eléctrica só deve ser reparada por pessoal qualificado e só devem ser utilizadas peças sobressalentes originais.** Isto assegurará que a segurança da ferramenta se mantenha.
- ▶ **Nunca faça a manutenção de baterias danificadas.** Qualquer manutenção de baterias só deverá ser realizada pelo fabricante ou serviços de assistência técnica autorizados.

2.2 Normas de segurança para máquinas de perfuração diamantadas

- ▶ **Ao executar trabalhos de furação que exijam a utilização de água, desvie a água da área de trabalho ou utilize um sistema de recolha de líquidos.** Tais precauções mantêm a área de trabalho seca e reduzem o risco de choque eléctrico.
- ▶ **Opere a ferramenta eléctrica pelas áreas isoladas dos punhos, quando executar trabalhos onde a ferramenta de corte pode encontrar cabos eléctricos encobertos ou o próprio cabo de ligação.** O contacto de uma ferramenta de corte com um cabo sob tensão também pode colocar peças metálicas da ferramenta eléctrica sob tensão e causar um choque eléctrico.
- ▶ **Ao perfurar com equipamento diamantado, use protecção auricular.** Ruído em excesso pode levar à perda de audição.
- ▶ **Se o acessório encravar, não aplique mais força de avanço e desligue a ferramenta.** Verifique a razão do encravamento e elimine a causa de acessórios encravados.
- ▶ **Se pretender voltar a accionar uma máquina de perfuração diamantada que está presa no material, verifique antes de ligar se o acessório roda livremente.** Quando o acessório encrava, é possível que não rode e isto pode levar à sobrecarga da ferramenta ou a que a máquina de perfuração diamantada se solte do material.
- ▶ **Em caso de fixação da coluna ao material através de buchas e parafusos, assegure-se de que a ancoragem utilizada está em condições de, durante a utilização, manter a máquina segura.** Quando o material não tiver a resistência necessária ou for poroso, a bucha pode ser puxada para fora, fazendo com que a coluna se solte do material.
- ▶ **Em caso de fixação da coluna ao material através de base de vácuo, assegure-se de que a superfície está lisa, limpa e não é porosa. Não fixe a coluna a superfície laminadas, como, por exemplo, sobre ladrilhos e revestimentos de materiais compósitos.** Quando a superfície do material não é lisa, plana ou está suficientemente presa, a base de vácuo pode soltar-se do material.
- ▶ **Antes de encaixar a bateria, certifique-se de que a ferramenta está desligada.** Se o vácuo não for suficiente, a base de vácuo pode soltar-se do material.
- ▶ **Nunca realize furações por cima da cabeça e furações na parede, quando a máquina só estiver fixa mediante base de vácuo.** Em caso de perda do vácuo, a base de vácuo solta-se do material.
- ▶ **Ao furar através de paredes ou tectos, assegure-se de que pessoas e área de trabalho do outro lado estão protegidos.** A coroa de perfuração pode ir além do furo e a carote pode cair para fora do outro lado.
- ▶ **No caso de trabalhos por cima da cabeça, utilize sempre o sistema de recolha de líquidos especificado no manual de instruções. Providencie para que não se infiltre água na ferramenta.** A infiltração de água na ferramenta eléctrica aumenta o risco de choque eléctrico.

2.3 Normas de segurança para berbequins

Indicações de segurança em caso de utilização de brocas compridas

- ▶ **Não trabalhe, em caso algum, com uma velocidade de rotação maior do que a máxima velocidade admissível para a broca.** Se trabalhar com velocidades maiores, a broca poderá deformar-se ligeiramente, se poder rodar livremente, sem contacto com a peça a trabalhar, dando origem a ferimentos.
- ▶ **Inicie o processo de perfuração sempre a baixas rotações e enquanto a broca estiver em contacto com a peça a trabalhar.** Se trabalhar com velocidades maiores, a broca poderá deformar-



se ligeiramente, se poder rodar livremente, sem contacto com a peça a trabalhar, dando origem a ferimentos.

- ▶ **Não aplique uma pressão excessiva e apenas no sentido longitudinal relativamente à broca.** As brocas podem deformar-se e, deste modo, partir ou originar uma perda de controlo, dando origem a ferimentos.

2.4 Normas de segurança adicionais

Segurança física

- ▶ Não é permitida a modificação ou manipulação do produto.
- ▶ O produto não foi concebido para pessoas debilitadas, sem formação.
- ▶ Mantenha a distância em relação a peças em rotação. Ligue o produto apenas quando estiver no local de trabalho. O contacto com peças rotativas, especialmente ferramentas rotativas, pode causar ferimentos.
- ▶ Evite o contacto da lama resultante da perfuração com a pele e com os olhos.
- ▶ Pó produzido ao retificar, lixar, cortar e furar pode conter produtos químicos perigosos. Alguns exemplos são: chumbo ou tintas à base de chumbo; tijolo, betão e outros produtos de alvenaria, pedra natural e outros produtos que contenham silicatos; determinadas madeiras, como carvalho, faia e madeira tratada quimicamente; amianto ou materiais contendo amianto. Determine a exposição do operador e das pessoas que se encontrem nas proximidades através da classe de perigo dos materiais a serem trabalhados. Tome as medidas necessárias para manter a exposição a um nível seguro como, por ex., a utilização de um sistema coletor de pó ou o uso de uma proteção respiratória adequada. As medidas gerais para redução da exposição incluem:
 - ▶ Trabalhar num local bem ventilado,
 - ▶ Evitar o contacto prolongado com pó,
 - ▶ Afastar o pó do rosto e do corpo,
 - ▶ Usar roupa de proteção e lavar áreas expostas com água e sabão.
- ▶ O perfurador diamantado e a coroa diamantada são pesados. Pode haver esmagamentos. O utilizador e restantes pessoas que se encontrem na proximidade do produto devem usar óculos de proteção, capacete de segurança, proteção auricular, luvas de proteção e botas de proteção.
- ▶ Faça pausas durante o trabalho para relaxar os músculos e melhorar a circulação sanguínea nas mãos.
- ▶ Ao realizar trabalhos de perfuração, vede a área que se encontra do lado oposto dos trabalhos. Restos de demolição podem desprender-se e/ou cair e ferir outras pessoas.
- ▶ Ao fixar a coluna à peça a trabalhar, tenha atenção para que a coluna fique segura e corretamente ligada à peça a trabalhar. Se a coluna não estiver devidamente ligada à peça a trabalhar, a coluna pode rodar descontroladamente quando um acessório encrava.

Utilização e manutenção de ferramentas eléctricas

- ▶ Verifique se os acessórios utilizados são compatíveis com o sistema de encaixe do produto e se estão corretamente encaixados no porta-ferramentas.
- ▶ Ao trabalhar com aspiração, conduza a mangueira de extração sempre para trás, afastando-a do produto. Desta forma, reduz-se o risco de tropeçar na mangueira de extração durante o trabalho.
- ▶ Durante os intervalos de trabalho, pouse a perfurador diamantado sobre um material base seguro. Aguarde até o perfurador diamantado ter parado, antes de o pousar.
- ▶ Remova as baterias antes de retirar o carote ou de substituir ferramentas.
- ▶ Não utilize mangueiras danificadas.
- ▶ Assegure-se de que o produto está devidamente fixo à coluna.
- ▶ Assegure-se de que um limitador de curso está sempre colocado na coluna; caso contrário, não está assegurada a função do limitador de curso, relevante em termos de segurança.
- ▶ Coloque a coluna sobre uma superfície firme, plana e horizontal. Se a coluna puder deslocar-se ou abanar, não será possível guiar a ferramenta elétrica de forma equilibrada e com segurança.
- ▶ Verifique o estado da superfície. Superfícies rugosas podem reduzir a força de fixação. Revestimentos ou materiais complexos podem soltar-se durante os trabalhos.
- ▶ Não sobrecarregue a coluna e não a utilize como escada ou andaime. Sobrecarregar ou subir para a coluna pode fazer com que o centro de gravidade da coluna se desloque para cima e ela tombe.

Segurança elétrica

- ▶ Antes de iniciar os trabalhos, verifique o local de trabalho relativamente a cabos elétricos encobertos, bem como tubos de gás e água, por ex., com um detetor de metais. Partes metálicas externas da ferramenta podem transformar-se em condutores de corrente se, por ex., uma linha elétrica for danificada inadvertidamente. Isto representa um sério perigo de choque elétrico.



- ▶ Nunca utilize o aparelho se este estiver sujo ou molhado. Humidade ou sujidade na superfície da ferramenta dificultam o seu manuseio e, sob condições desfavoráveis, podem causar choques eléctricos. Por conseguinte, se trabalha materiais condutores com frequência, recomendamos que mande verificar periodicamente a sua ferramenta por um Centro de Assistência Técnica **Hilti**.
- ▶ Incline o perfurador diamantado para esvaziar uma coroa de perfuração cheia. Certifique-se de que a água não entre no perfurador diamantado.

Local de trabalho

- ▶ Deverá obter-se previamente junto do engenheiro ou arquiteto 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.
- ▶ Ligue o perfurador diamantado apenas quando este se encontrar na posição pretendida.
- ▶ Mova o perfurador diamantado montado na coluna, em caso de coluna não devidamente fixada, sempre totalmente para baixo, para evitar que tombe.
- ▶ Mantenha a mangueira de aspiração e de vácuo longe de peças em rotação.
- ▶ Para efetuar furos no teto é proibido utilizar a fixação por vácuo sem fixação adicional.
- ▶ Para perfurações horizontais com fixação por vácuo, a coluna não pode ser utilizada sem um dispositivo de segurança adicional.
- ▶ Se possível, ao realizar perfurações a húmido para cima (perfurações no teto), utilize sempre um sistema coletor de água. Desta forma, evita que a lama resultante da perfuração saia descontroladamente e se acumule no perfurador diamantado, no vestuário ou na pele.

2.5 Utilização e manutenção de baterias


- ▶ **Tenha em atenção as seguintes indicações de segurança para um manuseamento e utilização seguros de baterias de iões de lítio.** A inobservância pode causar irritações da pele, ferimentos corrosivos graves, queimaduras químicas, fogo e/ou explosões.
- ▶ Utilize baterias somente se estiverem em perfeitas condições técnicas.
- ▶ Manuseie cuidadosamente as baterias a fim de evitar danos e impedir a fuga de líquidos extremamente nocivos!
- ▶ As baterias não devem, em caso algum, ser modificadas ou manipuladas!
- ▶ As baterias não podem ser desmanteladas, esmagadas, aquecidas acima dos 80 °C (176 °F) ou incineradas.
- ▶ Não utilize ou carregue baterias que tenham recebido uma pancada ou que estejam, de outra forma, danificadas. Verifique regularmente se as suas baterias apresentam indícios de danos.
- ▶ Nunca utilize baterias recicladas ou reparadas.
- ▶ Nunca utilize a bateria ou uma ferramenta eléctrica a bateria como ferramenta de percussão.
- ▶ Nunca expor as baterias à radiação solar directa, temperaturas elevadas, faíscas ou chamas abertas. Isso pode dar origem a explosões.
- ▶ Não toque nos pólos da bateria com os dedos, ferramentas, jóias ou outros objectos condutores da electricidade. Isto pode danificar a bateria e causar danos materiais e ferimentos.
- ▶ Mantenha as baterias afastadas da chuva, humidade e líquidos. A entrada de humidade pode causar curto-circuitos, choques eléctricos, queimaduras, incêndio e explosões.
- ▶ Utilize apenas carregadores e ferramentas eléctricas previstos para este tipo de bateria. Para isso, tenha em atenção as indicações nos respectivos manuais de instruções.
- ▶ Nunca utilize nem guarde a bateria em ambientes potencialmente explosivos.
- ▶ Se a bateria estiver demasiado quente ao toque, poderá estar com defeito. Coloque a bateria num local com boa visibilidade que não constitua risco de incêndio, suficientemente afastado de materiais inflamáveis. Deixe a bateria arrefecer. Se, passado uma hora, a bateria ainda estiver demasiado quente ao toque, então está com defeito. Contacte o Centro de Assistência Técnica **Hilti** ou leia a documento "Indicações relativas à segurança e utilização de baterias de iões de lítio **Hilti**".



Observe as regras específicas aplicáveis ao transporte, à armazenagem e à utilização de baterias de iões de lítio.

Leia as indicações relativas à segurança e utilização de baterias de iões de lítio **Hilti** que encontra efectuando a leitura do código QR na parte final deste manual de instruções.

2.6 Trabalhar à chuva

Os produtos com o símbolo  na placa de características estão classificadas e aprovadas para serem utilizados em trabalhos à chuva. A classificação só é válida se o produto estiver operacional (ou seja, bateria



encaixada) e não pode ser aplicada de forma generalizada a uma qualquer bateria, mesmo que esta caiba no produto.

Estes produtos só devem ser utilizados para trabalhos à chuva, se a bateria estiver igualmente classificada e aprovada para trabalhos à chuva. Reconhece baterias classificadas e aprovadas pela inscrição **IPX4** na placa de características da bateria. Antes de realizar trabalhos à chuva, verifique na placa de características da bateria e no manual de instruções da bateria se a bateria possui a respetiva classificação e aprovação.

Notas importantes para o trabalho à chuva

- Durante o transporte e ao utilizar o produto à chuva, certifique-se que as baterias estão sempre completamente encaixadas e que permanecem encaixadas durante toda a duração da utilização à chuva.
- Certifique-se de que tanto o produto como as baterias (sobretudo os contactos) permanecem secos quando são inseridas e substituídas as baterias. Dirija-se para uma área seca para substituir as baterias e armazene as baterias exclusivamente em locais secos.
- Durante a realização de trabalhos à chuva, preste especial atenção ao uso de vestuário adequado, boa visibilidade e a uma postura estável e segura. Superfícies húmidas podem ser muito escorregadias ou tornarem-se inesperadamente escorregadias.
- Certifique-se de que tem o produto sempre sob controlo e que o consegue operar em segurança, mesmo quando os punhos estão molhados.

3 Descrição

3.1 Vista geral do produto 1

- | | | | |
|---|---|---|---|
| ① | Porta-ferramentas BI+ | ⑪ | Ligar/desligar tecla de comando ① |
| ② | Injetor de água/cabeça de extração | ⑫ | Tecla de comando —
(selecionar o diâmetro da coroa de perfuração pequeno) |
| ③ | Ligação da extração | ⑬ | Tecla de comando +
(selecionar o diâmetro da coroa de perfuração grande) |
| ④ | Motor | ⑭ | Placa de características |
| ⑤ | Tampa roscada do injetor de água/cabeça de extração | ⑮ | Placa de interface (montagem da ferramenta na coluna) |
| ⑥ | Regulador do fluxo de água | ⑯ | Cavidade de inserção para a bateria |
| ⑦ | Bocal de abastecimento de água | ⑰ | Botão de destravamento da bateria |
| ⑧ | Display multifunções | ⑱ | Indicação de estado da bateria |
| ⑨ | Tecla de comando ☰
(livro de registos e ajustes) | | |
| ⑩ | Tecla de comando ↻
(modo de início de perfuração) | | |

3.2 Vista geral de colunas DD-ST 150-U CTL e DD-ST 22 110/150/160 SFL 2

- | | | | |
|---|---|---|--|
| ① | Coluna | ⑭ | Interface de alojamento para unidade de alimentação da perfuradora |
| ② | Parafuso de encosto | ⑮ | Base de bucha |
| ③ | Punho | ⑯ | Alojamento da bucha de fixação |
| ④ | Parafuso de ajuste da folga do patim | ⑰ | Parafuso do suporte do coletor da água |
| ⑤ | Indicador de nível | ⑱ | Parafuso de nivelamento (4×) |
| ⑥ | Mecanismo de travamento do patim | ⑲ | Base combinada |
| ⑦ | Patim | ⑳ | Ligação de vácuo |
| ⑧ | Suporte do cabo | ㉑ | Nível de bolha e manómetro |
| ⑨ | Manga do volante | ㉒ | Válvula de segurança (vácuo) |
| ⑩ | Pinos de travamento (fixação da ferramenta) | ㉓ | Vedante de vácuo |
| ⑪ | Placa de características | ㉔ | Alavanca de ajuste do ângulo de perfuração |
| ⑫ | Alojamento da placa de interface | ㉕ | Indicador de centragem do furo |
| ⑬ | Interface de fixação Rota-Rail | | |

3.3 Acessórios (opcional) 3

- | | | | |
|---|----------|---|-------------------|
| ① | Volante | ③ | Kit de rodas |
| ② | Alavanca | ④ | Varão de enroscar |



- | | |
|---|---|
| ⑤ Rota-Rail (peça de rotação da coluna) | ⑨ Disco vedante do sistema colector de água |
| ⑥ Base de vácuo | ⑩ Ligação da extracção |
| ⑦ Suporte do colector de água | ⑪ Disco vedante |
| ⑧ Anel colector de água | ⑫ Limitador de profundidade |

3.4 Placas de indicação na coluna, placa base ou perfurador diamantado

	<p>Na coluna de perfuração e na base de vácuo</p> <p>Metade superior da imagem: Para perfurações horizontais com fixação por vácuo, a coluna não pode ser utilizada sem um dispositivo de segurança adicional.</p> <p>Metade inferior da imagem: Com fixação por vácuo sem dispositivo de segurança adicional, não podem ser realizadas furações para cima.</p>
	<p>No perfurador diamantado</p> <p>Este produto está equipado com Bluetooth (opcional).</p>

3.5 Incluído no fornecimento

Perfurador diamantado, manual de instruções, mala

Poderá encontrar outros produtos de sistema aprovados para o seu produto na sua **Hilti Store** em: www.hilti.group

3.6 Utilização correcta

O produto descrito é um perfurador diamantado, eléctrico. Foi concebido para furação com suporte de coluna de furos de atravessamento e furos cegos em materiais minerais (com armação). Não é permitida a aplicação manual do perfurador diamantado.

- ▶ Este produto foi concebido para utilização com suporte de coluna.
- ▶ Este produto foi concebido para perfurações a seco.
- ▶ Este produto foi concebido para perfurações a húmido.
- ▶ Utilize sempre uma coluna na aplicação do perfurador diamantado.
- ▶ A coluna deve estar suficiente fixa através de placa da bucha ou de vácuo no material base.
- ▶ Ao efectuar trabalhos de ajuste na base, não utilize nenhuma ferramenta de percussão (martelo).
- Para este produto, utilize apenas baterias de iões de lítio **Hilti** Nuron da série B 22. Para garantir o desempenho perfeito, a **Hilti** recomenda para este produto as baterias indicadas nesta tabela, no fim deste manual de instruções.

Devido ao desenvolvimento contínuo do portfolio de baterias **Hilti**, podem estar disponíveis baterias mais potentes.

Para produtos desta classe de potência, utilize o tipo de bateria **Hilti** com a maior autonomia e potência, para aproveitar plenamente a capacidade do produto. Pode encontrar baterias adequadas no portfolio actual na página de produto em www.hilti.group.

- Para estas baterias utilize apenas carregadores **Hilti** das séries referidas na tabela no final deste manual de instruções.



3.7 Transferência de dados

Este produto é desenvolvido para permitir a comunicação e a transmissão de dados com terminais móveis e gateways e, através desta ligação, transmitir características dos dados relacionados com os produtos. Para tal, precisa de uma ligação Bluetooth ativa e da aplicação **Hilti'ON!Track'** no seu terminal móvel ou de um gateway ativo, como p. ex. o adaptador **Charger Data Module** em conjunto com um carregador **Hilti**. Entre outros, podem transmitir-se os seguintes dados:

- Localização do terminal recetor
- Mensagens de erro
- Tempo de trabalho
- Quantidade total e duração total das aplicações
- Quantidade e duração durante um intervalo
- Carimbo de data/hora da transmissão de dados

Consultar também o capítulo "Livro de registos e ajustes" 115



Podem obter mais informações sobre as funções de conectividade na respetiva aplicação (app) **Hilti** ou no manual de instruções do produto utilizado.

3.8 Indicações da bateria de iões de lítio

As baterias de iões de lítio **Hilti** Nuron podem apresentar o estado de carga, mensagens de erro e o estado da bateria.

3.8.1 Indicações relativas ao estado de carga e mensagens de erro



AVISO

Risco de ferimentos devido à queda da bateria!

- ▶ Com a bateria encaixada, depois de pressionar o botão de destravamento, certifique-se de que volta a encaixar a bateria correctamente no produto utilizado.

Para obter uma das seguintes indicações, pressione brevemente o botão de destravamento da bateria. O estado de carga, assim como, possíveis avarias são apresentados de forma permanente, enquanto o produto conectado estiver ligado.

Estado	Significado
Quatro (4) LEDs estão sempre acesos a verde	Estado de carga: 100% a 71%
Três (3) LEDs estão sempre acesos a verde	Estado de carga: 70% a 51%
Dois (2) LEDs estão sempre acesos a verde	Estado de carga: 50% a 26%
Um (1) LED está sempre aceso a verde	Estado de carga: 25% a 10%
Um (1) LED pisca lentamente a verde	Estado de carga: < 10%
Um (1) LED pisca rapidamente a verde	A bateria de iões de lítio está completamente descarregada. Carregue a bateria. Se o LED ainda estiver a piscar rapidamente depois de carregar a bateria, contacte o Centro de Assistência Técnica Hilti .
Um (1) LED pisca rapidamente a amarelo	A bateria de iões de lítio ou o produto associado estão sobrecarregados, demasiado quentes, demasiado frios ou existe alguma outra falha. O produto e a bateria devem ser utilizados à temperatura de trabalho recomendada e o produto não deve ser sobrecarregado quando está a ser utilizado. Se a mensagem persistir, contacte o Centro de Assistência Técnica Hilti .
Um (1) LED acende-se a amarelo	A bateria de iões de lítio e o produto a ela ligado não são compatíveis. Contacte a Assistência Técnica Hilti .



Estado	Significado
Um (1) LED pisca rapidamente a vermelho	A bateria de iões de lítio está bloqueada e não pode continuar a ser utilizada. Contacte a Assistência Técnica Hilti .

3.8.2 Indicações relativas ao estado da bateria

Para consultar o estado da bateria, mantenha o botão de destravamento pressionado por mais de três segundos. O sistema não detecta potenciais anomalias da bateria devido a utilização inadequada como, por ex., quedas, perfurações, danos externos provocados pelo calor, etc.

Estado	Significado
Todos os LEDs acendem como luz de perseguição e, em seguida, um (1) LED está sempre aceso a verde.	A bateria pode continuar a ser utilizada.
Todos os LEDs acendem como luz de perseguição e, em seguida, um (1) LED pisca rapidamente a amarelo.	Não foi possível concluir a consulta sobre o estado da bateria. Repita o procedimento ou contacte o Centro de Assistência Técnica Hilti .
Todos os LEDs acendem como luz de perseguição e, em seguida, um (1) LED está sempre aceso a vermelho.	Se um produto conectado ainda puder ser utilizado, a capacidade restante da bateria é inferior a 50%. Se um produto conectado já não puder ser utilizado, a bateria está no fim da sua vida útil e deve ser substituída. Contacte a Assistência Técnica Hilti .

3.9 Indicações de potência na placa de características

Na placa de características, encontra diversas indicações relativas aos dados de potência, p. ex. **1400 W e 1650 W S6 40%**. As informações são lidas da seguinte forma:

1400 W

- Esta indicação de potência indica a potência contínua do produto. Pode operar o perfurador diamantado sem limitação temporal com esta potência.

1650 W S6 40%

- Esta indicação de potência indica um ciclo de carga com a potência de 1650 W. Pode operar o perfurador diamantado com esta potência durante 4 minutos ininterruptamente. Em caso de funcionamento em alternância com carga inferior, também sem limitação temporal.

3.10 Active Torque Control (ATC)

O produto está equipado com desactivação rápida electrónica ATC (Active Torque Control).

Se a coroa de perfuração bloquear ou ficar presa, o produto irá rodar subitamente de forma descontrolada no sentido contrário. O ATC detecta este súbito movimento de rotação do produto e desliga imediatamente o produto.



Depois de efectuada a desactivação rápida, desligue e volte a ligar o produto.



Se o bloqueio ou encravamento da coroa de perfuração levar ao desvio do perfurador diamantado, o motor muda para uma função de pulsação. Desta forma, evita-se que a coroa de perfuração fique definitivamente presa no material base. Reduza a pressão de contacto, até que a coroa de perfuração se mova de novo livremente. O perfurador diamantado volta a regular automaticamente a rotação previamente ajustada.

4 Preparação do local de trabalho

Tenha em atenção as instruções de segurança e as advertências neste Manual de instruções e no produto.

4.1 Carregar a bateria

- Antes de carregar, leia o manual de instruções do carregador.
- Certifique-se de que os contactos da bateria e do carregador estão limpos e secos.



3. Carregue a bateria num carregador aprovado.

4.2 Colocar a bateria

AVISO

Risco de ferimentos devido a curto-circuito ou queda da bateria!

- ▶ Antes de encaixar a bateria, certifique-se de que os contactos da bateria e os contactos do produto estão livres de corpos estranhos.
- ▶ Certifique-se de que a bateria engata sempre correctamente.

1. A bateria deve ser completamente carregada antes da primeira utilização.
2. Introduza a bateria no produto até engatar de forma audível.
3. Verifique se a bateria está correctamente encaixada.

4.3 Retirar a bateria

1. Pressione o botão de destravamento da bateria.
2. Puxe a bateria para fora do produto.

4.4 Fixar coluna

AVISO

Risco de ferimentos! Se for utilizada uma coluna, esta pode rodar ou tombar se não estiver suficientemente fixa.

- ▶ Antes da utilização do perfurador diamantado, fixe a coluna com buchas ou através de uma base de vácuo no material base a trabalhar.
- ▶ Utilize apenas buchas adequadas ao material base existente e tenha em atenção as instruções de montagem do fabricante da bucha.
- ▶ Só utilize uma base de vácuo, se o material base existente se adequar à fixação da coluna com uma fixação por vácuo.

Ao fixar a coluna à peça a trabalhar, tenha atenção para que a coluna fique segura e correctamente ligada à peça a trabalhar.

4.4.1 Fixar a coluna com bucha

1. Aplique a bucha adequada ao material base (**Hilti** bucha de expansão metálica M16).
2. Enrosque o varão de aperto na bucha.
3. Rode todos os parafusos de nivelamento para trás, até que a placa base apoie de forma rematada no material base.
4. Rode todos os parafusos de nivelamento para trás, até que a placa base apoie de forma rematada no material base.
5. Coloque a coluna de perfuração sobre o varão de encaixe e alinhe-a.
6. Enrosque a porca do varão de encaixe no respectivo varão, sem apertar firmemente.
7. Nivela a placa base com os 4 parafusos de nivelamento.
 - ▶ Todos os parafusos de nivelamento devem estar apoiados firmemente no material base.
8. Aperte a porca do varão de encaixe com uma chave de forqueta adequada.
9. Verifique a fixação segura da coluna de perfuração.

4.4.2 Fixar a coluna com vácuo

PERIGO

Risco de ferimento devido a queda do perfurador diamantado !

- ▶ A fixação da coluna ao tecto, apenas com fixação por vácuo, não é permitida. Uma fixação adicional pode, por exemplo, ser assegurada através de uma escora pesada ou um varão de enroscar.

AVISO

Perigo de ferimentos caso falte o controlo da pressão !

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



i Quando a coluna com base da bucha é utilizada, estabeleça uma ligação firme e nivelada entre base de vácuo e base da bucha. aparafuse a base de bucha sobre a base de vácuo. Certifique-se de que a coroa de perfuração escolhida não danifica a base de vácuo.

Para perfurações horizontais, fixe adicionalmente o perfurador diamantado (p. ex., corrente fixa por uma bucha).

Antes do posicionamento da coluna assegure-se de que está disponível espaço suficiente para montagem e manuseamento.

1. Rode todos os parafusos de nivelamento de modo a que sobressaiam aprox. 5 mm da parte de baixo da placa base.
2. Una a ligação de vácuo da placa base à bomba de vácuo.
3. Determine o centro do furo. Trace uma linha desde o centro do furo até ao ponto onde a ferramenta deve ser colocada.
4. Sobre a linha, coloque uma marca à distância indicada desde o centro do furo.
5. Ligue a bomba de vácuo, prima e mantenha premida a válvula de segurança.
6. Alinhe a marca da placa base sobre a linha.
7. Quando a coluna estiver correctamente posicionada, solte a válvula de segurança e pressione a placa base contra o material base.
8. Nivele a placa base com os parafusos de nivelamento.
9. Verifique a fixação segura da coluna de perfuração.

4.4.3 Fixar coluna com varão de enroscar 5

1. Monte o varão de enroscar na extremidade superior da coluna.
2. Posicione a coluna sobre o material base.
3. Nivele a placa base com os parafusos de nivelamento.
4. Aperte a coluna com o varão de enroscar e contra-aperte-a.
5. Verifique a fixação segura da coluna de perfuração.

4.5 Montar o volante à coluna 7

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

1. Para montagem do volante, puxe o anel preto para trás.
2. Ajuste o volante no eixo.

4.6 Montar o perfurador diamantado

4.6.1 Montar o perfurador diamantado na coluna 5

i Antes da colocação em funcionamento é necessário controlar a folga entre guia e patim.

1. Trave o patim da coluna com o mecanismo de travamento do patim na guia.
2. Monte o volante sobre o pino de travamento e puxe o pino de travamento para fora.
3. Engate a placa de interface no gancho na coluna de perfuração.
4. Empurre o pino de travamento para dentro e aperte-o com o volante (no sentido dos ponteiros do relógio).

4.6.2 Separar o perfurador diamantado da coluna

1. Trave o patim da coluna com o mecanismo de travamento do patim na guia.
2. Feche o regulador do fluxo de água no perfurador diamantado.
3. Retire a mangueira de fornecimento de água.
4. Abra o pino de travamento com o volante (no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio).
5. Puxe o pino de travamento para fora.
6. Afaste a ferramenta da coluna.



4.7 Montar a coroa diamantada de perfuração

PERIGO

Risco de ferimentos Fragmentos do material ou de acessórios partidos podem ser projectados e provocar ferimentos mesmo para além da área de trabalho imediata.

- ▶ Não utilize acessórios danificados. Antes de cada utilização, examine os acessórios em relação a fragmentos e fissuras, desgaste ou forte deterioração.

CUIDADO

Risco de ferimentos ao efectuar a substituição de acessórios ! O acessório fica quente após utilização prolongada. Pode apresentar arestas vivas.

- ▶ Use sempre luvas de protecção durante a substituição de acessórios.



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 (1/16 pol.).

1. Trave o patim da coluna com o mecanismo de travamento do patim na guia.
2. Selecciona uma das seguintes alternativas.

Alternativa 1/2

Tipo de porta-ferramentas **BI+**

- ▶ Insira a coroa diamantada de perfuração, a partir de baixo, no dentado do porta-ferramentas no perfurador diamantado e rode-a até que engate.
- ▶ Feche o porta-ferramentas rodando-o no sentido do símbolo .
- ▶ Verifique se a coroa diamantada de perfuração está bem encaixada no porta-ferramentas.

Alternativa 2/2

Coroa diamantada de perfuração com porta-ferramentas alternativo

AVISO

Risco de ferimentos por queda de peças!

- ▶ Certifique-se de que todas as uniões roscadas entre a coroa diamantada de perfuração e o perfurador diamantado estão firmemente unidas entre si. Evite a utilização de produtos, como, p. ex., anéis de cobre, que facilitem o desprendimento da rosca.
- ▶ Trave o veio da ferramenta com uma chave de forqueta adequada.
- ▶ Aperte a coroa de perfuração com uma chave de forqueta adequada.

4.8 Desmontar a coroa diamantada de perfuração

CUIDADO

Risco de ferimentos ao efectuar a substituição de acessórios ! O acessório fica quente após utilização prolongada. Pode apresentar arestas vivas.

- ▶ Use sempre luvas de protecção durante a substituição de acessórios.

1. Trave o patim da coluna com o mecanismo de travamento do patim na guia.
2. Selecciona uma das seguintes alternativas.

Alternativa 1/2

Tipo de porta-ferramentas **BI+**

- ▶ Abra o porta-ferramentas rodando-o no sentido do símbolo .
- ▶ Puxe o anel na base do porta-ferramentas na direcção do perfurador diamantado (seta).
 - ▶ A coroa diamantada de perfuração é desbloqueada.
- ▶ Retire a coroa diamantada de perfuração.

Alternativa 2/2

Coroa diamantada de perfuração com porta-ferramentas alternativo

- ▶ Trave o veio da ferramenta com uma chave de forqueta adequada.
- ▶ Solte a coroa de perfuração com uma chave de forqueta adequada.



4.9 Ligar o sistema de extração **11**



1. Abra a tampa roscada da tubuladura de aspiração na cabeça de aspiração.
2. Insira a mangueira de extração na ligação.

4.10 Preparação para perfurações a húmido

4.10.1 Ligar o fornecimento de água **12**

ATENÇÃO

Perigo em caso de utilização incorrecta! Em caso de utilização incorrecta, a mangueira poderá ser destruída.

- ▶ Verifique periodicamente o estado da mangueira e assegure-se de que não é excedida a pressão máxima permitida da água (consultar Características técnicas  127).
- ▶ Certifique-se de que a mangueira não entra em contacto com peças em rotação.
- ▶ Certifique-se de que a mangueira não é danificada durante o avanço do patim.
- ▶ Tenha em atenção a indicação sobre a temperatura máxima da água no capítulo Características técnicas  127.
- ▶ Verifique a estanquidade do sistema de alimentação de água utilizado.



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

1. Feche a tampa roscada do injector de água/cabeça de extração.
2. Feche o regulador do fluxo de água no perfurador diamantado.
3. Estabeleça a ligação ao fornecimento de água (acoplamento para mangueiras).

4.10.2 Montar o sistema colector de água para coluna de perfuração (acessório) **13**



O perfurador diamantado deverá estar posicionado num ângulo de 90° relativamente ao tecto. O disco vedante do sistema colector de água deve estar adaptado ao diâmetro da coroa diamantada de perfuração.

A utilização do sistema colector permite que a água seja drenada da coroa, evitando assim sujar a área circundante ao furo.

1. Retire o parafuso do suporte do colector da água na coluna.
2. Monte o suporte do colector da água com o parafuso do suporte do colector da água na coluna.
3. Coloque o anel colector de água com disco vedante montado entre os dois braços móveis do suporte.
4. Fixe o anel colector de água com os dois parafusos no suporte do colector de água contra o material base.
5. Ligue um aspirador de líquidos ao anel colector de água ou estabeleça uma conexão com uma mangueira, através da qual a água possa escoar.

4.11 Ajustar o limitador de profundidade (acessório)

1. Rode o volante, até a coroa de perfuração tocar no material base.
2. Defina a profundidade de perfuração pretendida com a distância entre o patim e o limitador de profundidade.
3. Fixe o limitador de profundidade.

4.12 Ajustar o ângulo na coluna de perfuração com base combinada **14**

CUIDADO

Tome cuidado para não trilhar os dedos! A libertação do mecanismo de aperto pode levar a que a coluna tombe subitamente.

- ▶ Use luvas de protecção.
- ▶ Antes de soltar o mecanismo de aperto, segure a coluna para que não tombe.

1. Coloque o botão de regulação em rotação à esquerda.



2. Solte a alavanca de ajuste, em baixo na coluna, até que os ressaltos de localização desengatem.
3. Coloque a coluna na posição de engate desejada.
4. Coloque o botão de regulação em rotação à direita.
5. Mova a alavanca de ajuste até que os ressaltos estejam completamente engatados e a coluna esteja novamente fixa.

4.13 Ajustar a folga entre a guia e o patim

1. Aperte os parafusos de ajuste à mão com uma chave para sextavado interior (5 Nm).
2. Solte novamente os parafusos de ajuste com 1/4 de volta.
3. O patim está correctamente ajustado quando permanece na sua posição sem coroa diamantada e se move para baixo com uma coroa diamantada.

4.14 Utilização do Rota-Rail (peça de rotação da coluna)



O Rota-Rail permite um acesso rápido e simples ao furo ou carote, sem que seja necessário desmontar o sistema, parcial ou completamente.



AVISO

Risco de ferimentos devido a aplicação errada! A coluna pode ser danificada ou partir.

- ▶ Nunca utilize o Rota-Rail como prolongamento da coluna.
1. Trave o patim com o respectivo mecanismo de travamento. Assegure-se de que está fixo com segurança.
 2. Retire o parafuso de encosto da parte posterior da coluna e fixe o parafuso de encosto na parte posterior do Rota-Rail.
 3. Fixe o Rota-Rail de modo que as cremalheiras apontem na mesma direcção.
 4. Aperte o parafuso no Rota-Rail.
 5. Solte o mecanismo de travamento do patim e desloque o patim sobre o Rota-Rail.
 6. Solte os parafusos de fixação do Rota-Rail e rode a ferramenta com o Rota-Rail para a esquerda ou direita. Deste modo, permite o acesso ao furo.
 7. Retire o carote ou substitua a coroa de perfuração.
 8. Volte a rodar a ferramenta com o Rota-Rail para a posição inicial e aperte os parafusos de fixação do Rota-Rail. Desloque a ferramenta de volta para a coluna do suporte, para poder continuar a trabalhar.
 9. Depois da desmontagem do Rota-Rail, volte a fixar o parafuso de encosto na parte posterior da coluna.

5 Utilização

5.1 Ligar ou desligar o perfurador diamantado

Activar/ligar o produto

1. Prima a tecla de comando .
 - ▶ O display multifunções acende-se e apresenta o ecrã inicial com barra de carga.
 - ▶ O produto está pronto a funcionar.

Ligar o motor

2. Prima a tecla de comando .

Desligar o motor

3. Prima a tecla de comando .

Desligar produto

4. Pressione e mantenha pressionada durante vários segundos a tecla de comando .
 - ▶ O display multifunções apaga-se e o produto está desligado.



No modo de funcionamento a bateria, o perfurador diamantado desliga-se automaticamente após aprox. 30 minutos.



5.2 Display multifunções

Princípios básicos e estrutura

O perfurador diamantado possui um display multifunções. Através do display multifunções, é possível, p. ex., ler dados em tempo real e realizar ajustes no perfurador diamantado. O display multifunções fica activo assim que estiver inserida uma bateria no perfurador diamantado e o perfurador diamantado estiver ligado 113.

O display multifunções está subdividido em 3 áreas principais:

1. Área de estado

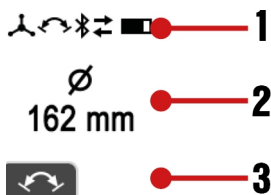
Indica os ajustes actuais da ferramenta e avisos que não levam a uma paragem imediata do perfurador diamantado (o fundo da área de estado fica, então, a preto).

2. Área de informações

Apresenta informações sobre o modo de funcionamento actual.

3. Área de funções de contexto

Apresenta funções adicionais consoante o modo de funcionamento. As funções são activadas ou desactivadas através da tecla de comando que se encontra directamente por baixo da função de contexto.



Aparecimento de avisos e erros graves

Os avisos e mensagens de erro que surgem no modo de perfuração são apresentados no display multifunções.

Os avisos sobre o estado do sistema são apresentados no display multifunções com um fundo preto.

Eventualmente, o produto mantém-se operacional com limitações. Pode recuperar o estado de operacionalidade total do produto com pouco esforço.

Os erros no sistema são representados no display multifunções com um fundo vermelho. O produto não fica operacional sem uma eliminação activa do erro.

Poderá encontrar detalhes sobre as notas e erros no capítulo Ajuda em caso de avarias.



5.3 Indicações no display ao ligar

Imediatamente depois de ligar/ativar o perfurador diamantado, e durante alguns segundos, é apresentado o ecrã inicial no display multifunções. No ecrã inicial, são apresentados o estado atual da ligação Bluetooth, o nome definido pelo utilizador e o número de série do perfurador diamantado.



Pode ajustar o nome definido pelo utilizador para o perfurador diamantado através da aplicação 'ON!Track'. A configuração predefinida é 'Your name here'.

Enquanto o motor do perfurador diamantado não é ligado, e após o ecrã inicial, é apresentado o alinhamento atual do sistema de perfuração, bem como o diâmetro/orla/faixa da coroa de perfuração ajustado ou a rotação selecionada (em rpm).



A indicação ajuda a configurar o sistema, p. ex., na seleção da rotação correta para a coroa de perfuração utilizada, o nivelamento do sistema de perfuração, bem como o alinhamento da coluna (nos modelos com suporte de coluna) no caso de perfurações inclinadas. A indicação representa o alinhamento do perfurador diamantado de modo gráfico, na forma de um nível de bolha circular e como indicação em graus.

A precisão angular à temperatura ambiente é de $\pm 2^\circ$.



5.4 Livro de registos e ajustes

Para aceder ao livro de registos e aos ajustes da ferramenta, prima a tecla de comando . Percorra as diversas opções de menu, premindo repetidamente a tecla de comando .

Pode realizar um ajuste opcional, se surgir a função de contexto na opção de menu. Realize o ajuste, accionando a tecla de comando por baixo do símbolo.

O ajuste é memorizado quando:

- Se sai automaticamente da opção de menu após alguns segundos sem introduções.
- Prime novamente a tecla de comando .
- Acciona as teclas de comando ou .

Opções de menu



As seguintes indicações no visor podem variar consoante o tipo de ferramenta e a aplicação.

Indicação no visor	Descrição
	A indicação mostra, em cima, o tempo de perfuração (perfurador diamantado em modo de perfuração desde o último reset) e, em baixo, as horas de funcionamento (perfurador diamantado ligado), em horas, minutos e segundos, do perfurador diamantado. Função de contexto: repor o tempo de perfuração e todos os demais dados do livro de registos.
	A indicação exhibe o tempo de perfuração disponível restante em horas, minutos e segundos, até a bateria estar descarregada. Este prognóstico baseia-se no consumo de energia dos últimos 3 minutos e pode divergir da realidade, se as condições de funcionamento se alterarem.
	A indicação mostra uma avaliação da pressão de contacto durante o tempo de perfuração em %. Com a aplicação de uma pressão de contacto ideal, pode otimizar-se o desempenho e a vida útil da coroa diamantada de perfuração. Se for apresentada uma seta para cima, a pressão de contacto pode ser aumentada tendencialmente. Se a seta apontar para baixo, deve reduzir-se a pressão de contacto em geral.
	A indicação mostra uma divisão do tempo de perfuração em % consoante o sentido de perfuração.
	A indicação mostra o tempo de utilização da respectiva faixa de diâmetros ajustada em %.
	A indicação fornece uma visão geral de todos os produtos de sistema e acessórios conectados ao perfurador diamantado.
	Com este ajuste da ferramenta, é possível mudar a unidade de medição indicada para diâmetros entre milímetros [mm] e polegadas [pol.].



Indicação no visor	Descrição
	<p>Com este ajuste, é possível mudar a indicação para o ajuste das rotações da ferramenta entre 'diâmetro exacto' (configuração predefinida), 'faixa de diâmetros' e 'rotações por minuto' [rpm].</p>

5.5 Adaptar a rotação da ferramenta ao diâmetro da coroa de perfuração

Notas relativas à rotação da ferramenta:

- Em caso de necessidade, é possível, nos ajustes da ferramenta, mudar a unidade para o diâmetro entre milímetros [mm] e polegadas [pol.]. → Consultar também o capítulo "Livro de registos e ajustes" 115.
- Pode adaptar a indicação para o ajuste da rotação da ferramenta e seleccionar entre 'diâmetro exacto' (configuração predefinida), 'faixa de diâmetros' e 'rotações por minuto' [rpm]. → Consultar também o capítulo "Livro de registos e ajustes" 115.
- Em função da especificação da coroa de perfuração, do material base, da quantidade de água utilizada, da pressão de contacto e de outros parâmetros, um desvio do ajuste da rotação para cima ou para baixo pode ter um efeito de optimização da potência. No caso de diminuição da velocidade de perfuração, o ajuste de um diâmetro superior (a rotação é reduzida e o binário é aumentado) pode apresentar um efeito de reafinamento da coroa de perfuração ou, no caso de um grande teor de ferro, ser, em geral, a melhor opção. Por outro lado, em materiais base com menores exigências e/ou teor de ferro, o ajuste de um diâmetro inferior pode aumentar a velocidade de perfuração.
- Se o motor do perfurador diamantado for ligado e funcionar em vazio, é apresentado o ajuste actual. A indicação ajuda a assegurar que os parâmetros da ferramenta ajustados são adequados à coroa diamantada de perfuração utilizada.

1. Accione a tecla **+** ou **-** para visualizar o ajuste actual.
2. Selecciona uma das seguintes alternativas.

Alternativa 1/2

- ▶ Accione novamente a tecla **+** para adaptar o ajuste da ferramenta à coroa de perfuração de maior diâmetro.
 - ▶ No modo 'Diâmetro', aumenta o diâmetro → a rotação reduz-se.
 - ▶ No modo 'Rotação', aumenta a rotação directamente.

Pode manter a tecla de comando pressionada. A velocidade de ajuste aumenta no caso de premir a tecla prolongadamente.

Alternativa 2/2

- ▶ Accione novamente a tecla **-** para adaptar o ajuste da ferramenta à coroa de perfuração de menor diâmetro.
 - ▶ No modo 'Diâmetro', reduz o diâmetro → a rotação aumenta.
 - ▶ No modo 'Rotação', reduz a rotação directamente.

Pode manter a tecla de comando pressionada. A velocidade de ajuste aumenta no caso de premir a tecla prolongadamente.

5.6 Modo de início de perfuração

O modo de início de perfuração permite iniciar a perfuração de forma simples e sem vibrações com coroas diamantadas de perfuração de grande diâmetro.



Active o modo de início de perfuração com o motor em funcionamento sem carga (em vazio), premindo a tecla de comando

O perfurador diamantado está a perfurar e o modo de início de perfuração está activado. A indicação mostra o tempo de trabalho restante do perfurador diamantado até desligar automaticamente.



i Para proteger o perfurador diamantado, o modo de início de perfuração desliga-se automaticamente após, no máximo, 2 minutos.

Pode desligar o modo de início de perfuração manualmente, premindo novamente a tecla de comando com o modo de início de perfuração activo.

O perfurador diamantado regula a rotação automaticamente para o valor previamente ajustado.

i Também pode desactivar a função através de alteração do diâmetro predefinido da coroa de perfuração ou da rotação ou de desactivação do motor do perfurador diamantado.

5.7 Indicador de performance de perfuração

Aqui, o indicador de performance de perfuração ajuda-o a encontrar a pressão de contacto ideal ao perfurar.

i O indicador de performance de perfuração do perfurador diamantado adapta-se automaticamente a tipo de bateria utilizado. Desta forma, alcança sempre a autonomia máxima possível com qualquer tipo de bateria.

Perfurar	Perfurar com Iron Boost	Descrição
		A força de compressão é demasiado baixa. Aumente a força de compressão. Cor de fundo: amarelo.
		A força de compressão é ideal. Cor de fundo: verde.
		A força de compressão é demasiado alta. Reduza a força de compressão. Cor de fundo: vermelho.

5.8 Função Iron Boost

Se o avanço da perfuração abrandar perceptivelmente, tal pode indicar que atingiu a armadura. A função **Iron Boost** provoca um aumento do binário, através do que os ferros da armadura podem ser cortados com a maior eficiência.

Utilize a função **Iron Boost** apenas para perfurações em betão armado. Depois de perfurar os ferros da armadura, desligue novamente a função. Desta forma, aumenta o tempo de vida útil da coroa de perfuração.

Ativar ou desativar a função Iron Boost

- ▶ Ative a função, pressionando a tecla da função de contexto no modo de perfuração.
- ▶ Desative a função, pressionando a tecla da função de contexto no modo de perfuração.

i Também pode desativar a função através de alteração do diâmetro predefinido da coroa de perfuração ou da rotação ou de desactivação do motor do perfurador diamantado.




5.9 Realizar perfurações a húmido


Notas importantes sobre trabalhos no tecto:


- Ao realizar perfurações a húmido, recomenda-se a utilização de um sistema colector de água em conjunto com um aspirador de líquidos.
- Antes de abrir o fornecimento de água, certifique-se de que o aspirador de líquidos está ligado. Feche o fornecimento de água antes de desligar o aspirador de líquidos.
- A tomada no aspirador de líquidos não pode ser utilizada.

5.9.1 Perfuração a húmido com coluna de perfuração

1. Opcional: monte um sistema colector de água aprovado pela **Hilti** para o perfurador diamantado.
2. Abra o mecanismo de travamento do patim.
3. Rode o volante até que a coroa esteja em contacto com o material a furar.
4. Configure a aplicação do sistema e seleccione um método de ligação entre perfurador diamantado e aspirador de líquidos ou sistema de gestão de água (p. ex., Bluetooth).

 Respeite as indicações relativas ao estabelecimento e à utilização de uma ligação Bluetooth no Manual de instruções do aspirador de líquidos ou sistema de gestão de água utilizado.


5. Abra lentamente o regulador do fluxo de água até que flua o volume de água desejado.
6. Ligue o motor do perfurador diamantado.  113
7. No início da perfuração, empurre apenas ligeiramente até que a coroa de perfuração fique centrada. Só depois aumente a pressão gradualmente.
8. Regule a força de compressão observando o indicador de performance de perfuração.


 Quando desligar o perfurador diamantado no fim do processo de perfuração, deixe o aspirador de líquidos ou o sistema de gestão de água ainda a trabalhar durante alguns segundos. Isto permite aspirar resíduos do sistema de aspiração.


5.10 Realizar perfurações a seco

5.10.1 Realizar perfurações a seco (com sistema de remoção de pó)

1. Ligue o tubo flexível do aspirador à ligação de extracção da cabeça de extracção.
2. Estabeleça a alimentação eléctrica do aspirador.
3. Configure a aplicação do sistema e seleccione um método de ligação entre perfurador diamantado e aspirador (p. ex., Bluetooth).


 Respeite as indicações relativas ao estabelecimento e utilização de uma ligação Bluetooth no manual de instruções do aspirador utilizado.

4. Posicione o perfurador diamantado no centro da furação.
5. Ligue o motor do perfurador diamantado.  113
6. Regule a força de compressão observando o indicador de performance de perfuração.

 Quando desligar o perfurador diamantado no fim do processo de perfuração, deixe o aspirador ainda a trabalhar durante alguns segundos. Isto permite aspirar resíduos do sistema de aspiração.

5.10.2 Realizar perfurações a seco (sem sistema de remoção de pó)





Se realizar perfurações a seco sem sistema de remoção de pó, utilize coroas de perfuração ranhuradas. As perfurações para cima (p. ex. perfurações no tecto) só devem realizar-se com sistema de remoção de pó. Ao realizar perfurações a seco, use sempre protecção respiratória adequada.


1. Posicione o perfurador diamantado no centro da furação.
2. Ligue o motor do perfurador diamantado.  113
3. Regule a força de compressão observando o indicador de performance de perfuração.

5.11 Remoção da carote

O produto está equipado com uma função de remoção da carote. Com esta função, pode soltar as carotes presas na coroa de perfuração.



1. Pode ativar a função com o perfurador diamantado pronto a funcionar e a coroa de perfuração parada, acionando a tecla de comando por baixo da função de contexto .
2. Ao ativar-se a função, é apresentada uma mensagem no display multifunções. 
3. Com a aspiração desligada, segure o perfurador diamantado com a coroa de perfuração para baixo.
4. Ligue o motor do perfurador diamantado.  113
 - ▶ O perfurador diamantado começa a sacudir a carote com um movimento de vaivém da coroa de perfuração.
5. Acione a tecla de comando na função de contexto  para desativar a função.

 Para proteger o produto, a função desliga-se automaticamente após 30 segundos. Também pode desativar a função através de alteração do diâmetro predefinido da coroa de perfuração ou da rotação ou de desativação do motor do perfurador diamantado. A função de remoção da carote alcança a melhor performance com o sistema porta-ferramentas **HiltiBI+**. Outros sistemas porta-ferramentas ou adaptadores podem causar limitações de funcionamento.

5.12 Bluetooth® (opcional)

Opção: Bluetooth

Consoante a sua variante, este produto está equipado com Bluetooth.

O Bluetooth é uma transmissão de dados sem fios, através da qual dois produtos Bluetooth podem comunicar entre si a uma curta distância.

Para garantir uma ligação Bluetooth estável, deve haver uma linha de vista entre os equipamentos conectados entre si.

Funções Bluetooth neste produto

- Controlo e optimização de funções dos produtos **Hilti** emparelhados.
- Indicações de mensagens de serviço e de estado dos produtos emparelhados da **Hilti** no visor do perfurador diamantado.
Consulte as funções Bluetooth pormenorizadas no manual de instruções dos produtos emparelhados.
- Ligação a um terminal móvel através da aplicação para funções de serviço e para transmissão de dados do livro de registos relativos ao produto.


Instalar a aplicação 'ON!Track' e configurar

Para que possa utilizar todas as funções de conectividade, é necessária a aplicação 'ON!Track'.


Carregue a aplicação 'ON!Track' da App Store do fornecedor do seu sistema operativo ou leia este código QR:



Quando inicia a aplicação 'ON!Track' pela primeira vez, inicie sessão com a sua conta de utilizador ou registe-se. Após um registo bem sucedido, pode seguir as instruções na aplicação 'ON!Track' para conectar os seus produtos ao terminal móvel.



 Recomendamos que, em primeiro lugar, execute todo o tutorial. Assim, obterá uma visão geral do processo de ligação e das restantes funções de conectividade da aplicação 'ON!Track'.

Ligar ou desligar o Bluetooth

 Os produtos **Hilti** são fornecidos com o Bluetooth desligado. Na primeira colocação em funcionamento, o Bluetooth liga-se automaticamente.





Desligar:

- Para desligar, pressione e mantenha pressionadas em simultâneo, durante pelo menos 10 segundo, as teclas  e .



O perfurador diamantado já não pode ser conectado a outros produtos.

Ligar:

- Para ligar, pressione simultaneamente as teclas  e .

**Emparelhar produtos**

O emparelhamento com uma ferramenta **Hilti** com Bluetooth é mantido até o perfurador diamantado ser ligado a uma outra ferramenta **Hilti** do mesmo tipo ou o Bluetooth ser desligado. O emparelhamento mantém-se mesmo depois de se desligar e ligar os produtos e os produtos emparelhados conectam-se de novo automaticamente.

Para efectuar o emparelhamento com uma ferramenta **Hilti** com Bluetooth ou com um terminal móvel, com o Bluetooth ligado, prima em simultâneo as teclas  e .



O intervalo de tempo para a ligação a uma ferramenta **Hilti** com Bluetooth é de 2 minutos. Depois de decorridos os 2 minutos, o estabelecimento da ligação é cancelada.

O tempo é indicado no display multifunções através de uma barra de progresso.

**6 Conservação e manutenção****6.1 Indicações de conservação para perfuradores diamantados****AVISO**

Risco de ferimentos! Conservação e manutenção com bateria inserida!

- ▶ Retire a bateria do perfurador diamantado antes de realizar trabalhos de conservação e manutenção.
- ▶ Não utilize qualquer equipamento de limpeza de alta pressão, aparelho de jacto de vapor ou água corrente para a limpeza.
- ▶ Limpe regularmente o mandril e os segmentos de aperto com um pano e lubrifique-os com spray **Hilti**.
- ▶ Retire do mandril partículas de sujidade existentes.
- ▶ Remova sujidade persistente com cuidado.
- ▶ Limpe a carcaça apenas com um pano ligeiramente húmido. Não utilize produtos de conservação que contenham silicone, uma vez que estes podem danificar os componentes de plástico.
- ▶ Evite a entrada de objectos estranhos para o interior da ferramenta.
- ▶ Se existente, limpe as saídas de ar cuidadosamente com uma escova seca e macia.
- ▶ Limpe os contactos com um pano limpo e seco.

6.2 Conservação das baterias de iões de lítio

- Nunca utilize uma bateria com as saídas de ar obstruídas. Limpe as saídas de ar cuidadosamente com uma escova seca e macia.
- Evite que a bateria seja exposta desnecessariamente a pó ou sujidade. Nunca exponha a bateria a humidade elevada (por ex., mergulhar em água ou deixar à chuva). Se uma bateria tiver ficado encharcada, trate-a como uma bateria danificada. Isole-a num recipiente não inflamável e contacte o Centro de Assistência Técnica **Hilti**.
- Mantenha a bateria sem resíduos de óleo e massa consistente externos. Não permita que se acumule desnecessariamente pó ou sujidade sobre a bateria. Limpe a bateria com uma escova seca e macia ou um pano limpo e seco.
Não toque nos contactos da bateria nem remova dos contactos a massa consistente aplicada de fábrica.
- Limpe a carcaça apenas com um pano ligeiramente húmido.



- Não utilize produtos de conservação que contenham silicone, uma vez que estes podem danificar os componentes de plástico.

6.3 Manutenção

AVISO

Perigo devido a choque eléctrico! Reparações incorrectas em peças eléctricas podem causar ferimentos e queimaduras graves.

- ▶ As reparações na parte eléctrica apenas podem ser executadas por um electricista especializado.
- Verifique, regularmente, todos os componentes visíveis quanto a danos e os comandos operativos quanto a funcionamento perfeito.
- Não opere o produto se existirem danos e/ou perturbações de funcionamento. Mandê reparar o produto imediatamente no Centro de Assistência Técnica **Hilti**.
- Após os trabalhos de conservação e manutenção, aplique todos os dispositivos de protecção e verifique se funcionam correctamente.



a garantir um funcionamento seguro utilize apenas peças sobresselentes, consumíveis e acessórios originais. Poderá encontrar peças sobresselentes, consumíveis e acessórios aprovados pela **Hilti** para o seu produto na sua **Hilti Store** ou em: **www.hilti.group**

7 Transporte e armazenamento

Transporte de ferramentas a bateria e baterias

CUIDADO

Arranque inadvertido durante o transporte !

- ▶ Transporte os seus produtos sempre sem as baterias colocadas!
- ▶ Retire a/as bateria(s).
- ▶ Nunca transporte as baterias sem embalagem. Durante o transporte, as baterias devem ser protegidas contra impactos e vibrações excessivos e isoladas de quaisquer materiais condutores ou outras baterias, para que não entrem em contacto com os pólos de outras baterias e causem um curto-circuito. **Observe as suas normas de transporte locais para baterias.**
- ▶ As baterias não devem ser enviadas por correio. Quando pretender enviar baterias não danificadas, contacte uma empresa transportadora.
- ▶ Verifique o produto e as baterias quanto a danos antes de cada utilização, bem como antes e depois de longos períodos de transporte.

Armazenamento de ferramentas a bateria e baterias

AVISO

Dano accidental devido a baterias com defeito ou a perderem líquido !

- ▶ Armazene os seus produtos sempre sem as baterias colocadas!
- ▶ Guarde o produto e as baterias em lugar fresco e seco. Tenha em atenção os valores limite de temperatura, que estão indicados nas Características técnicas 127.
- ▶ Não guarde as baterias no carregador. Após o processo de carregamento, retire sempre a bateria do carregador.
- ▶ Nunca armazene as baterias em locais sujeitos a exposição solar, em cima de fontes de calor ou por trás de um vidro.
- ▶ Guarde o produto e as baterias fora do alcance das crianças e das pessoas não autorizadas.
- ▶ Verifique o produto e as baterias quanto a danos antes de cada utilização, bem como antes e depois de longos períodos de armazenamento.

7.1 Indicações para o transporte e armazenamento de perfuradores diamantados

AVISO

Risco de ferimentos! Peças individuais podem soltar-se e cair.

- ▶ Não transporte o perfurador diamantado, a coluna ou o sistema completo por meio de uma grua.
- ▶ Transporte o perfurador diamantado, a coluna e a coroa de perfuração em separado. Use o kit de rodas (acessório) para facilitar o transporte.



Transporte

- ▶ Não transporte o perfurador diamantado com o acessório colocado.
- ▶ Certifique-se de que está bem seguro durante o transporte.
- ▶ Após cada transporte, verifique todos os componentes visíveis quanto a danos e os elementos de comando quanto a funcionamento perfeito.





Armazenamento

Abra o regulador do fluxo de água no perfurador diamantado quando o armazenar.

8 Ajuda em caso de avarias

8.1 Localização de avarias no perfurador diamantado


No caso de falhas que não sejam mencionadas nesta tabela ou que não consiga resolver por si mesmo, entre em contacto com o nosso Centro de Assistência Técnica **Hilti**.

Avaria	Causa possível	Solução
 O display multifunções não apresenta nenhuma indicação.	Bateria completamente descarregada.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verifique o estado de carga da bateria e substitua-a, se necessário, por uma bateria carregada.
	A bateria não está completamente encaixada.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Encaixe a bateria com clique audível.
 É necessário efetuar uma manutenção.	Erro interno.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Dirija-se ao Centro de Assistência Técnica Hilti.
	A bateria não está completamente encaixada.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Encaixe a bateria com clique audível.
 Bloqueio de arranque	Perfurador diamantado foi sobrecarregado	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Desligue o perfurador diamantado e volte a ligá-lo. ▶ Não sobrecarregue o perfurador diamantado.
	O tempo de trabalho máximo com o modo de início de perfuração activo foi excedido.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Desligue o perfurador diamantado e volte a ligá-lo.
	Motor ou bateria sobreaquecido, ou processo de arrefecimento concluído.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Desligue o perfurador diamantado e volte a ligá-lo.
	Tempo de trabalho máximo com a função de remoção da carote ativa excedido.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Desligue o perfurador diamantado e volte a ligá-lo.
	O ATC disparou	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Desligue o perfurador diamantado e volte a ligá-lo.
 Excesso de temperatura	O motor sobreaquece. O perfurador diamantado encontra-se no modo de arrefecimento.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Aguarde alguns minutos até que o motor tenha arrefecido ou deixe o perfurador diamantado a trabalhar em vazio para acelerar o processo de arrefecimento. Ao alcançar a temperatura normal, a indicação apaga-se e o perfurador diamantado muda para o bloqueio de arranque. Desligue o perfurador diamantado e volte a ligá-lo.




Avaria	Causa possível	Solução
 <p>Não é possível ativação do modo de início de perfuração</p>	<p>O perfurador diamantado está a perfurar.</p> <p>O motor sobreaquece. O perfurador diamantado encontra-se no modo de arrefecimento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Certifique-se de que a coroa de perfuração já não toca na base. ▶ Conclua o modo de arrefecimento.
 <p>Ligação foi interrompida</p>	<p>A ligação Bluetooth existente foi interrompida.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Assegure-se de que existe uma linha de vista entre o produto e o acessório. Condições ambientais como, por ex. paredes de betão com armadura, podem afectar a qualidade da ligação. ▶ Volte a conectar o acessório ao perfurador diamantado.
 <p>Descarregar bateria</p> <p>O LED na bateria pisca rapidamente a verde.</p>	<p>A bateria está totalmente descarregada. O perfurador diamantado já não pode funcionar.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Carregue a bateria ou utilize uma bateria totalmente carregada.
 <p>Temperatura da bateria excessivamente alta</p>	<p>A bateria está quente e vai desligar-se em breve.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Reduza a carga do perfurador diamantado.
 <p>A realizar processo de arrefecimento da bateria</p> <p>O LED na bateria pisca rapidamente a amarelo.</p>	<p>A bateria está demasiado quente e tem de arrefecer. O sistema não pode funcionar com uma bateria demasiado quente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Aguarde alguns minutos até que a bateria arrefeça. Ao alcançar a temperatura normal, a indicação apaga-se e o sistema está novamente pronto a funcionar.
 <p>Temperatura da bateria excessivamente baixa</p> <p>O LED na bateria pisca rapidamente a amarelo.</p>	<p>A bateria está demasiado fria e não pode ser carregada com a potência máxima.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ligue o motor do perfurador diamantado e deixe-o funcionar em vazio. Ao alcançar a temperatura mínima, a indicação apaga-se e o sistema pode ser novamente carregado com a potência máxima.
 <p>A utilizar tipo de bateria não ideal</p>	<p>O tipo de bateria de iões de lítio utilizado não é ideal para o produto ligado. Podem ocorrer limitações de funcionamento do sistema.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Utilize uma bateria recomendada pela Hilti. Encontra uma vista geral das baterias recomendadas no fim deste manual de instruções.



Avaria	Causa possível	Solução
 <p>Tipo de bateria errado</p> <p>Um LED na bateria está sempre aceso a amarelo.</p>	<p>A bateria de iões de lítio e o produto a ela ligado não são compatíveis e não podem funcionar em conjunto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Utilize uma bateria recomendada pela Hilti. Encontra uma vista geral das baterias recomendadas no fim deste manual de instruções.

8.2 Localização de avarias no sistema de perfuração

Avaria	Causa possível	Solução
<p>Um outro perfurador diamantado ligou-se automaticamente por Bluetooth com o acessório utilizado (por ex. sistema de tratamento de água).</p>	<p>Vários perfuradores diamantados estão acoplados com o mesmo acessório. O acessório conecta-se sempre automaticamente ao perfurador diamantado que permite o estabelecimento mais rápido da ligação.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Desligue e volte a ligar o Bluetooth no acessório e volte a conectar o perfurador diamantado com o acessório.
<p>A função de remoção da carote não funciona.</p>	<p>O aspirador retém o carote.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Desligue o aspirador.
	<p>Pelo menos uma união roscada entre a coroa diamantada de perfuração e o perfurador diamantado está frouxa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Aperte bem todas as uniões roscadas entre a coroa diamantada de perfuração e o perfurador diamantado.
<p>A coroa diamantada de perfuração não roda.</p>	<p>A coroa diamantada de perfuração encravou no material base.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Solte a coroa diamantada de perfuração com uma chave de forqueta: Segure a coroa perto do encabadouro com uma chave de forqueta adequada e solte-a, rodando-a. ▶ Rode o volante e tente soltar a coroa diamantada de perfuração, movendo o patim para cima e para baixo.
<p>A velocidade de perfuração vai diminuindo.</p>	<p>Atingida a profundidade máxima de perfuração.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Retire a carote e utilize uma extensão da coroa de perfuração.
	<p>A carote fica presa no interior da coroa diamantada de perfuração.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Retire a carote.
	<p>Especificação errada para o material base.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Seleccione uma especificação da coroa diamantada de perfuração mais adequada.
	<p>Grande percentagem de aço (identificável na água limpa com lima-lha).</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Seleccione uma especificação da coroa diamantada de perfuração mais adequada. ▶ Na perfuração com suporte de coluna em ferro, utilize a função IronBoost  117.
	<p>Coroa diamantada de perfuração com defeito.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verifique se a coroa diamantada de perfuração apresenta danos e, se necessário, substitua-a.
	<p>Força de compressão demasiado baixa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Aumente a força de compressão.
	<p>Potência insuficiente da ferramenta.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Seleccione uma velocidade de rotação mais baixa da coroa de perfuração.
	<p>Coroa diamantada de perfuração com muito desgaste.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Afie a coroa diamantada de perfuração na placa de afiar.



Avaria	Causa possível	Solução
A velocidade de perfuração vai diminuindo.	Coroa diamantada de perfuração com muito desgaste.	▶ Selecione uma velocidade de rotação mais baixa da coroa de perfuração.
	Volume de água demasiado alto.	▶ Reduza a quantidade de água com a regulação de água.
	Fluxo de água insuficiente.	▶ Verifique o abastecimento de água e aumente-o, se necessário, com o regulador do fluxo de água no perfurador diamantado.
	Retenção do patim fechada.	▶ Abra o mecanismo de travamento do patim.
	O pó impede que a perfuração avance.	▶ Utilize um sistema de remoção de pó adequado.
O volante roda sem resistência.	Pino de cisalhamento partido.	▶ Substitua o pino de cisalhamento.
Impossível introduzir a coroa diamantada de perfuração no mandril.	Encabadouro/mandril sujo ou danificado.	▶ Limpe o encabadouro ou o mandril e lubrifique-os ou substitua-os.
Fuga de água na ligação da água ou na engrenagem.	A pressão da água é demasiado elevada.	▶ Reduza a pressão da água.
	Retentor gasto.	▶ Substitua o retentor.
Fuga de água no mandril durante o funcionamento.	Coroa diamantada de perfuração insuficientemente aparafusada no mandril.	▶ Aparafuse bem a coroa. ▶ Retire a coroa diamantada de perfuração. Rode a coroa aprox. 90° em torno do respectivo eixo. Monte novamente a coroa.
	Encabadouro/mandril sujo.	▶ Limpe e lubrifique o encabadouro ou o mandril.
	Vedante do mandril ou do encabadouro com defeito.	▶ Verifique o vedante e, se necessário, substitua-o.
Nenhum fluxo de água.	Filtro ou medidor do fluxo de água entupidos.	▶ Retire o filtro ou o medidor de fluxo da água e lave-os.
Folga excessiva no sistema de perfuração.	Coroa diamantada de perfuração insuficientemente aparafusada no mandril.	▶ Aparafuse bem a coroa. ▶ Retire a coroa diamantada de perfuração. Rode a coroa aprox. 90° em torno do respectivo eixo. Monte novamente a coroa.
	Encabadouro/mandril com defeito.	▶ Verifique o encabadouro e o mandril e, se necessário, substitua-os.
	O patim tem demasiada folga.	▶ Ajuste a folga entre a guia e o patim. 113
	As ligações aparafusadas no montante estão frouxas.	▶ Verifique se os parafusos no montante estão bem apertados e, se necessário, reaperte-os.
	Montante insuficientemente fixo.	▶ Fixe melhor o montante.
	A ligação entre o perfurador diamantado e o patim ou os distanciadores está solta.	▶ Verifique a ligação e, se necessário, fixe novamente o perfurador diamantado.



Avaria	Causa possível	Solução
Desequilíbrio no sistema (p. ex., chocalhar intenso)	Acumulação de pó na coroa de perfuração.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Retire o pó da coroa de perfuração. ▶ Utilize um aspirador antiestático para evitar efeitos electrostáticos. ▶ Retire a coroa diamantada de perfuração. Rode a coroa aprox. 90° em torno do respectivo eixo. Monte novamente a coroa.

9 Indicações para a eliminação

9.1 Reciclagem



AVISO

Perigo de ferimentos devido a eliminação incorrecta! Riscos para a saúde devido à fuga de gases ou líquidos.

- ▶ Não envie quaisquer baterias danificadas!
- ▶ Para evitar curto-circuitos, cubra as conexões com um material não condutor.
- ▶ Elimine as baterias de modo a mantê-las longe do alcance das crianças.
- ▶ Efectue a reciclagem da bateria na sua **Hilti Store** ou entre em contacto com a empresa de recolha de lixo responsável.

Os produtos **Hilti** são, em grande parte, fabricados com materiais recicláveis. Um pré-requisito para a reciclagem é que esses materiais sejam devidamente separados. Em muitos países, a **Hilti** aceita o seu aparelho usado para reaproveitamento. Para mais informações, dirija-se ao Serviço de Clientes **Hilti** ou ao seu vendedor.



- ▶ Não deite as ferramentas eléctricas, aparelhos electrónicos e baterias no lixo doméstico!

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

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 (por exemplo, utilizando um aspirador de líquidos).
2. Deixe sedimentar a lama resultante da perfuração e elimine os resíduos sólidos de forma apropriada num centro de recolha de resíduos de construção (agentes de floculação podem acelerar o processo de separação).
3. Neutralize a restante água (alcalina, valor pH > 7) adicionando agente de neutralização ácido ou diluindo em bastante água antes de a eliminar pela canalização.

10 Garantia do fabricante

- ▶ Se tiver dúvidas em relação às condições de garantia, contacte o seu parceiro **Hilti** local.

11 Declaração FCC (válida nos EUA) / Declaração IC (válida no Canadá)

Esta ferramenta foi testada e declarada dentro dos limites estipulados para equipamentos digitais da classe A, de acordo com a parte 15 das regras FCC. Estes limites destinam-se a assegurar uma protecção razoável contra interferências electromagnéticas quando a ferramenta for usada em áreas utilizadas para fins comerciais. Estas ferramentas geram, usam e podem irradiar energia de radiofrequência. Podem, por isso, se não forem instaladas e operadas segundo as instruções, causar interferências nas comunicações rádio. A operação desta ferramenta em áreas residenciais pode dar origem a interferências, para cuja eliminação o utilizador terá de suportar os custos.



Este dispositivo está em conformidade com o parágrafo 15 das regras FCC e das especificações RSS-210 do ISED.

A utilização está sujeita às duas seguintes condições:

- Esta ferramenta não deve produzir interferência prejudicial.
- A ferramenta tem de aceitar qualquer interferência, incluindo interferências que podem causar funcionamentos indesejados.



Alterações ou modificações à ferramenta que não sejam expressamente aprovadas pela **Hilti** podem limitar o direito do utilizador em operar com esta ferramenta.

12 Mais informações

Pode consultar informações mais pormenorizadas sobre Utilização, Tecnologia, Meio ambiente, Declaração RoHS (apenas mercados na China e Taiwan) e Reciclagem na seguinte hiperligação: qr.hilti.com/manual/?id=2407674

Também pode encontrar esta hiperligação no final do Manual de instruções sob a forma de código QR.

13 Características técnicas

13.1 Perfurador diamantado

	DD 160-22
Geração de produtos	01
Peso	6,8 kg (15,0 lb) (sem bateria)
Pressão máxima permitida da água	6 bar (87 psi)
Máx. temperatura da água	40 °C (104 °F)
Profundidade máxima de perfuração	450 mm (17,7 in)
Temperatura ambiente durante o funcionamento	-15 °C ... 55 °C (5 °F ... 131 °F)
Temperatura de armazenamento	-40 °C ... 85 °C (-40 °F ... 185 °F)

13.2 Diâmetro da coroa de perfuração

	DD 160-22
Diâmetros permitidos da coroa de perfuração	50 mm ... 162 mm (2,0 in ... 6,4 in)

13.3 Distâncias ideais ao centro do furo

	DD 160-22
Base de bucha: marca ↔ centro do furo	302 mm (11,9 in)
Base de vácuo e combinada: marca ↔ centro do furo	327 mm (12,9 in)

13.4 Pesos das colunas

Pesos determinados com placa base e patim.



DD-ST 22 110/150/160 SFL	11,8 kg (26,0 lb)
DD-ST 150-U CTL	13,3 kg (29,3 lb)

13.5 Fixação com base de vácuo

Vácuo mínimo	0,65 bar (9,43 psi)
Diâmetro máx. da coroa de perfuração (para fixação por vácuo)	162 mm (6,4 in)

13.6 Bluetooth

Banda de frequências	2 400 MHz ... 2 483 MHz
Potência máxima de transmissão radiada	10 dBm

13.7 Bateria

Tensão de serviço da bateria	21,6 V
Peso da bateria	Consultar o fim deste manual de instruções
Temperatura ambiente durante o funcionamento	-17 °C ... 60 °C (1 °F ... 140 °F)
Temperatura de armazenagem	-20 °C ... 40 °C (-4 °F ... 104 °F)
Temperatura da bateria no início do carregamento	-10 °C ... 45 °C (14 °F ... 113 °F)





 **NURON**

B 22-170 (01)	1,34 kg	2.95 lb
B 22-255 (01)	1,87 kg	4.12 lb



C 4-22
C 6-22
C 8-22



Hilti Corporation
LI-9494 Schaan
Tel.:+423 234 21 11
Fax:+423 234 29 65
www.hilti.group



2407674