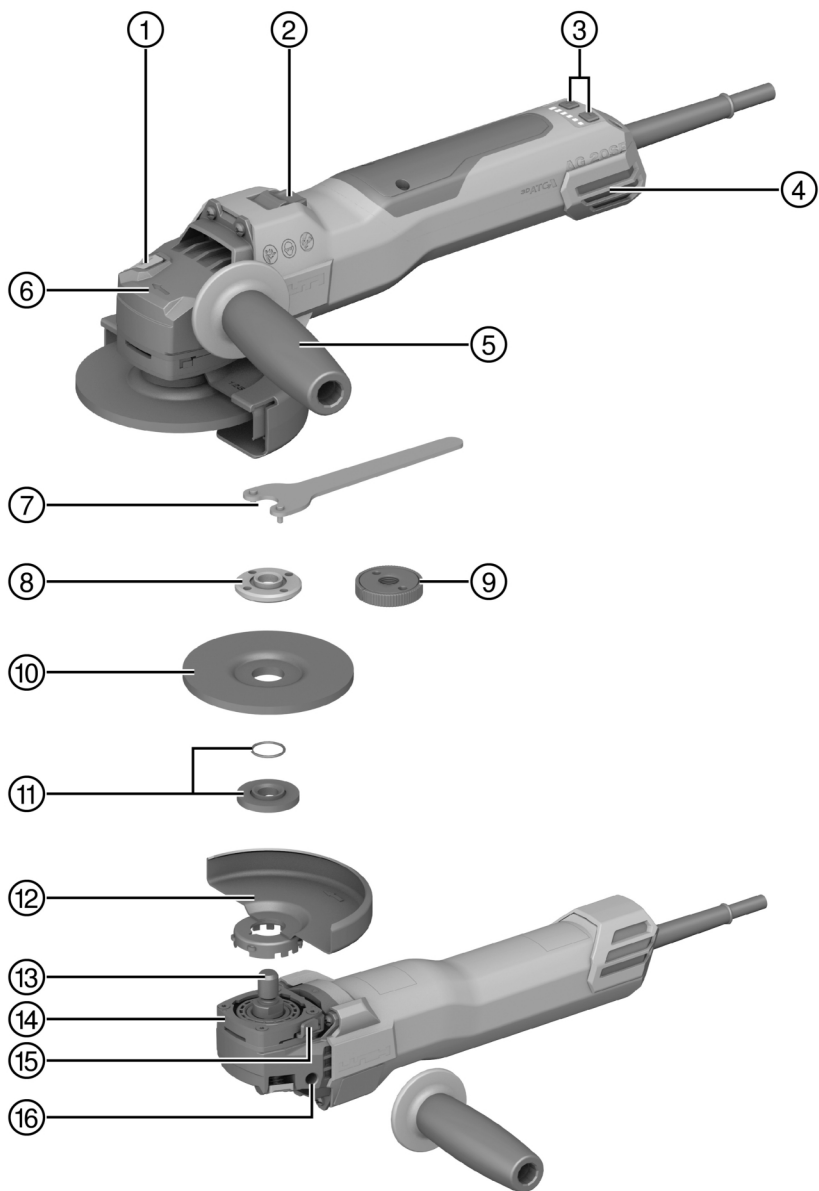




# AG 500-20SE (01)

|           |    |
|-----------|----|
| English   | 1  |
| Français  | 17 |
| Español   | 35 |
| Português | 53 |



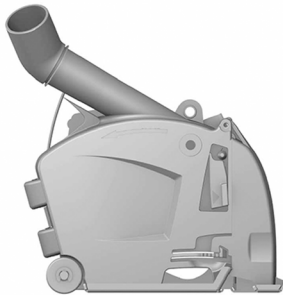
2



3

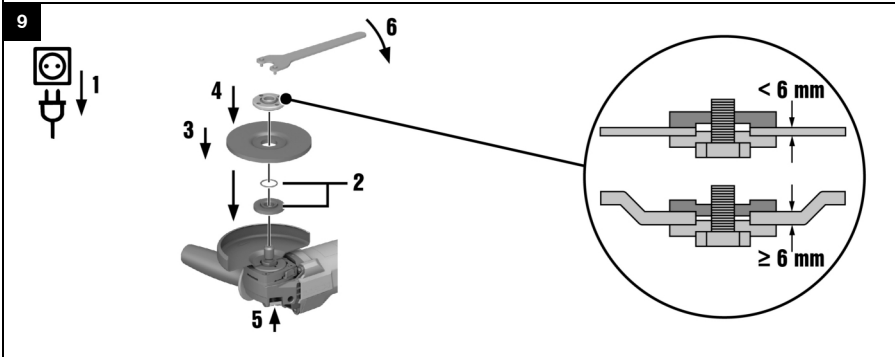
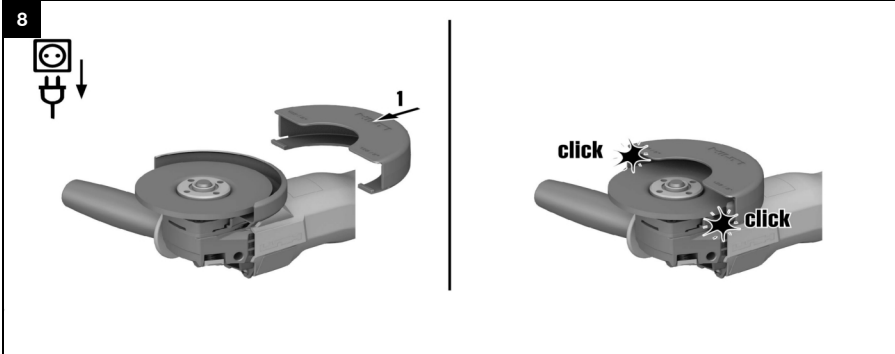
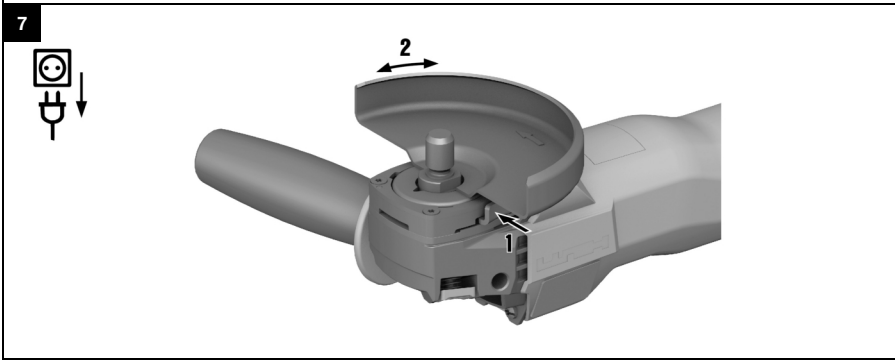
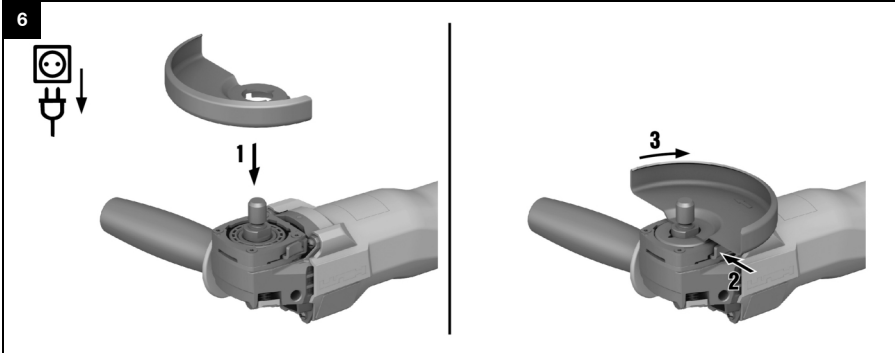


4

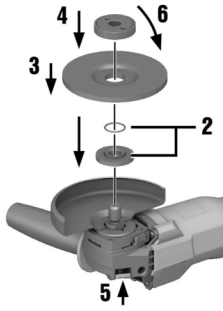


5

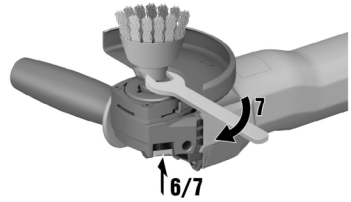
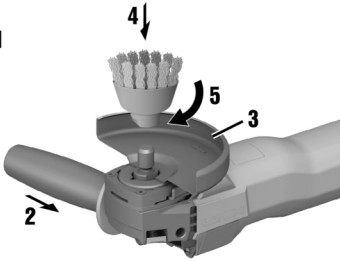
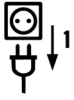




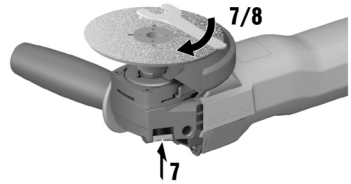
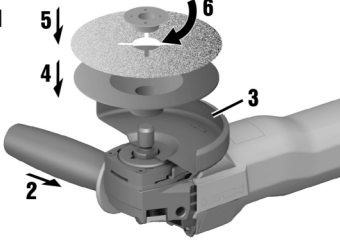
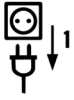
10



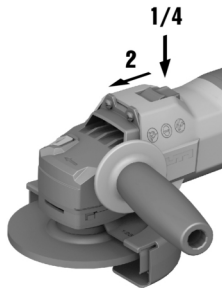
11



12



13



# AG 500-20SE (01)

|    |  |    |
|----|--|----|
| en | Original operating instructions .....  | 1  |
| fr | Mode d'emploi original .....           | 17 |
| es | Manual de instrucciones original ..... | 35 |
| pt | Manual de instruções original .....    | 53 |

# Original operating instructions

## 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 used

#### 1.2.1 Warnings

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

**DANGER**

**DANGER !**

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

**WARNING**

**WARNING !**

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

**CAUTION**

**CAUTION !**

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

#### 1.2.2 Symbols in the 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 |

#### 1.2.3 Symbols in illustrations

The following symbols are used in illustrations:

|  |  |
|--|--|
|  | These numbers refer to the illustrations at the beginning of these operating instructions.   |
|  | The numbering reflects the sequence of operations shown in the illustrations and may deviate from the steps described in the text. |








|   |  |
|---|--|
|   | Item reference numbers are used in the <b>overview illustration</b> and refer to the numbers used in the key in the <b>product overview</b> section. |
|  | These characters are intended to specifically draw your attention to certain points when handling the product.                                       |

### 1.3 Product-dependent symbols

#### 1.3.1 General symbols

Symbols used in relation to the product.

|   |   |
|---|---|
|  | Always work with both hands.  |
|  | Do not work with the standard guard when carrying out cutting work.   |
| $n_0$   | Rated speed under no load   |
| /min  | Revolutions per minute  |
| RPM   | Revolutions per minute  |
| $\varnothing$   | Diameter  |
|  | Protection class II (double-insulated)  |
|  | The product supports near-field communication (NFC) technology compatible with iOS and Android platforms.   |
|  | 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 Obligation symbols

Obligation symbols indicate "must do" actions.

|   |                     |
|---|---------------------|
|  | Wear eye 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 expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.





- ▶ **Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts.** Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.
- ▶ **When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use.** Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.
- ▶ **If operating a power tool in a damp location is unavoidable, use a residual current device (RCD) protected supply.** Use of an RCD reduces the risk of electric shock.

#### Personal safety

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

#### Power tool use and care

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

#### Service

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

## 2.2 Safety instructions for all operations

### Safety warnings common for grinding, sanding, wire brushing, polishing or cutting-off operations:

- ▶ **This power tool is intended to function as a grinder, sander, wire brush, polisher, hole cutter or cut-off tool. 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.



- ▶ **Do not convert this power tool to operate in a way which is not specifically designed and specified by the tool manufacturer.** Such a conversion may result in a loss of control and cause serious personal injury.
- ▶ **Do not use accessories which are not specifically designed and specified by the tool manufacturer.** Just because the accessory can be attached to your power tool, it does not assure safe operation.
- ▶ **The rated speed of the accessory must be at least equal to the maximum speed marked on the power tool.** Accessories running faster than their rated speed can break and fly apart.
- ▶ **The outside diameter and the thickness of your accessory must be within the capacity rating of your power tool.** Incorrectly sized accessories cannot be adequately guarded or controlled.
- ▶ **The dimensions of the accessory mounting must fit the dimensions of the mounting hardware of the power tool.** Accessories that do not match the mounting hardware of the power tool will run out of balance, vibrate excessively and may cause loss of control.
- ▶ **Do not use a damaged accessory. Before each use inspect the accessory such as abrasive wheels for chips and cracks, backing pad for cracks, tear or excess wear, wire brush for loose or cracked wires. If power tool or accessory is dropped, inspect for damage or install an undamaged accessory. After inspecting and installing an accessory, position yourself and bystanders away from the plane of the rotating accessory and run the power tool at maximum no-load speed for one minute.** Damaged accessories will normally break apart during this test time.
- ▶ **Wear personal protective equipment. Depending on application, use face shield, safety goggles or safety glasses. As appropriate, wear dust mask, hearing protectors, gloves and workshop apron capable of stopping small abrasive or workpiece fragments.** The eye protection must be capable of stopping flying debris generated by various applications. The dust mask or respirator must be capable of filtering particles generated by the particular application. Prolonged exposure to high intensity noise may cause hearing loss.
- ▶ **Keep bystanders a safe distance away from work area. Anyone entering the work area must wear personal protective equipment.** Fragments of workpiece or of a broken accessory may fly away and cause injury beyond immediate area of operation.
- ▶ **Hold the power tool by insulated gripping surfaces only, 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.
- ▶ **Position the cord clear of the spinning accessory.** If you lose control, the cord may be cut or snagged and your hand or arm may be pulled into the spinning accessory.
- ▶ **Never lay the power tool down until the accessory has come to a complete stop.** The spinning accessory may grab the surface and pull the power tool out of your control.
- ▶ **Do not run the power tool while carrying it at your side.** Accidental contact with the spinning accessory could snag your clothing, pulling the accessory into your body.
- ▶ **Regularly clean the power tool's air vents.** The motor's fan will draw the dust inside the housing and excessive accumulation of powdered metal may cause electrical hazards.
- ▶ **Do not operate the power tool near flammable materials.** Sparks could ignite these materials.
- ▶ **Do not use accessories that require liquid coolants.** Using water or other liquid coolants may result in electrocution or shock.

### **Kickback and related warnings**

Kickback is a sudden reaction to a pinched or snagged rotating wheel, backing pad, brush or any other accessory. Pinching or snagging causes rapid stalling of the rotating accessory which in turn causes the uncontrolled power tool to be forced in the direction opposite of the accessory's rotation at the point of the binding.

For example, if an abrasive wheel is snagged or pinched by the workpiece, the edge of the wheel that is entering into the pinch point can dig into the surface of the material causing the wheel to climb out or kick out. The wheel may either jump toward or away from the operator, depending on direction of the wheel's movement at the point of pinching. Abrasive wheels may also break under these conditions.

Kickback is the result of power tool misuse and / or incorrect operating procedures or conditions and can be avoided by taking proper precautions as given below.

- ▶ **Maintain a firm grip with both hands on the power tool and position your body and arms to allow you to resist kickback forces. Always use auxiliary handle, if provided, for maximum control over kickback or torque reaction during start-up.** The operator can control torque reactions or kickback forces, if proper precautions are taken.
- ▶ **Never place your hand near the rotating accessory.** Accessory may kickback over your hand.
- ▶ **Do not position your body in the area where power tool will move if kickback occurs.** Kickback will propel the tool in direction opposite to the wheel's movement at the point of snagging.



- ▶ **Use special care when working corners, sharp edges etc. Avoid bouncing and snagging the accessory.** Corners, sharp edges or bouncing have a tendency to snag the rotating accessory and cause loss of control or kickback.
- ▶ **Do not attach a saw chain woodcarving blade, segmented diamond wheel with a peripheral gap greater than 10 mm or toothed saw blade.** Such blades create frequent kickback and loss of control.

#### Safety warnings specific for grinding and cutting-off operations:

- ▶ **Use only wheel types that are specified for your power tool and the specific guard designed for the selected wheel.** Wheels for which the power tool was not designed cannot be adequately guarded and are unsafe.
- ▶ **The grinding surface of centre depressed wheels must be mounted below the plane of the guard lip.** An improperly mounted wheel that projects through the plane of the guard lip cannot be adequately protected.
- ▶ **The guard must be securely attached to the power tool and positioned for maximum safety, so the least amount of wheel is exposed towards the operator.** The guard helps to protect the operator from broken wheel fragments, accidental contact with wheel and sparks that could ignite clothing.
- ▶ **Wheels must be used only for specified applications. For example: do not grind with the side of cut-off wheel.** Abrasive cut-off wheels are intended for peripheral grinding, side forces applied to these wheels may cause them to shatter.
- ▶ **Always use undamaged wheel flanges that are of correct size and shape for your selected wheel.** Proper wheel flanges support the wheel thus reducing the possibility of wheel breakage. Flanges for cut-off wheels may be different from grinding wheel flanges.
- ▶ **Do not use worn down wheels from larger power tools.** A wheel intended for larger power tool is not suitable for the higher speed of a smaller tool and may burst.
- ▶ **When using dual purpose wheels always use the correct guard for the application being performed.** Failure to use the correct guard may not provide the desired level of guarding, which could lead to serious injury.

#### Additional safety warnings specific for cutting-off operations:

- ▶ **Do not "jam" the cut-off wheel or apply excessive pressure. Do not attempt to make an excessive depth of cut.** Overstressing the wheel increases the loading and susceptibility to twisting or binding of the wheel in the cut and the possibility of kickback or wheel breakage.
- ▶ **Do not position your body in line with and behind the rotating wheel.** When the wheel, at the point of operation, is moving away from your body, the possible kickback may propel the spinning wheel and the power tool directly at you.
- ▶ **When the wheel is binding or when interrupting a cut for any reason, switch off the power tool and hold it motionless until the wheel comes to a complete stop. Never attempt to remove the cut-off wheel from the cut while the wheel is in motion otherwise kickback may occur.** Investigate and take corrective action to eliminate the cause of wheel binding.
- ▶ **Do not restart the cutting operation in the workpiece. Let the wheel reach full speed and carefully re-enter the cut.** The wheel may bind, walk up or kickback if the power tool is restarted in the workpiece.
- ▶ **Support panels or any oversized workpiece to minimize the risk of wheel pinching and kickback.** Large workpieces tend to sag under their own weight. Supports must be placed under the workpiece near the line of cut and near the edge of the workpiece on both sides of the wheel.
- ▶ **Use extra caution when making a "pocket cut" into existing walls or other blind areas.** The protruding wheel may cut gas or water pipes, electrical wiring or objects that can cause kickback.
- ▶ **Do not attempt to do curved cutting.** Overstressing the wheel increases the loading and susceptibility to twisting or binding of the wheel in the cut and the possibility of kickback or wheel breakage, which can lead to serious injury.

#### Safety warnings specific for sanding operations:

- ▶ **Use proper sized sanding disc paper. Follow manufacturers recommendations, when selecting sanding paper.** Larger sanding paper extending too far beyond the sanding pad presents a laceration hazard and may cause snagging, tearing of the disc or kickback.

#### Safety warnings specific for polishing operations:

- ▶ **Do not allow any loose portion of the polishing bonnet or its attachment strings to spin freely. Tuck away or trim any loose attachment strings.** Loose and spinning attachment strings can entangle your fingers or snag on the workpiece.

#### Safety warnings specific for wire brushing operations:

- ▶ **Be aware that wire bristles are thrown by the brush even during ordinary operation. Do not overstress the wires by applying excessive load to the brush.** The wire bristles can easily penetrate light clothing and / or skin.



- ▶ **If the use of a guard is specified for wire brushing, do not allow any interference of the wire wheel or brush with the guard.** Wire wheel or brush may expand in diameter due to work load and centrifugal forces.

### 2.3 Additional safety instructions

- ▶ Use the product and accessories only when they are in perfect working order.
- ▶ Never tamper with or modify the product or accessories in any way.
- ▶ Wear ear protectors. Exposure to noise can cause hearing loss.
- ▶ Always hold the product with both hands on the grips provided. Keep the grips dry, clean and free from oil and grease.
- ▶ Respiratory protection must be worn if the product is used without a dust removal system for work that creates dust.
- ▶ Take frequent breaks and do physical exercises to improve the blood circulation in your fingers. High vibration during long periods of work can lead to disorders of the blood vessels and nervous system in the fingers, hands and wrists.
- ▶ Do not touch rotating parts. Switch the product on only after it is in position at the workpiece. Touching rotating parts, especially rotating accessory tools, can result in injury.
- ▶ The product is not intended for use by debilitated persons who have received no special training. Keep the product out of reach of children.
- ▶ 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 user and the other persons in the vicinity must wear suitable eye protection, a hard hat and ear protection while the product is in use.
- ▶ Risk of injury by falling tools and/or accessories. Before starting work, check that installed accessories are secure.
- ▶ Keep the air vents clear at all times. Risk of burn injuries due to blocked air vents!
- ▶ Switch the product on only after you have brought it to the working position.
- ▶ Wait until the product stops completely before you lay it down.
- ▶ Wear protective gloves when changing the accessory tool. Touching the accessory tool can result in cuts and burns.

#### Power tool use and care

- ▶ Grinding wheels must be stored and handled carefully in accordance with the manufacturer's instructions.
- ▶ Never use the product without the guard.
- ▶ Secure the workpiece. Use clamps or a bench vise to hold the workpiece in position. The workpiece is thus held more securely than by hand and both hands remain free to operate the product.
- ▶ Do not use cut-off wheels for grinding.
- ▶ Tighten the accessory tool and flange securely. If the accessory tool and flange are not tightened securely, the accessory tool may work loose from the arbor due to the braking effect of the motor after switching off.
- ▶ Do not attach a belt hook to this product.

#### Electrical safety

- ▶ Before beginning work, check the working area for concealed electric cables or gas and water pipes. External metal parts of the product could give you an electric shock or cause an explosion if you accidentally damage an electric cable or a gas or water pipe.
- ▶ Dirty or dusty products that have been used frequently for work on conductive materials should be checked at regular intervals by **Hilti Service**. Dust (especially dust from conductive materials) or dampness adhering to the surface of the power tool may, under unfavorable conditions, lead to electric shock.



## Workplace

- ▶ Apply appropriate safety measures at the opposite side of the workpiece in work that involves breaking through. Pieces of debris could drop out and / or fall down and injure other persons.
- ▶ Slits cut in load-bearing walls of buildings or other structures may influence the statics of the structure, especially when steel reinforcing bars or load-bearing components are cut through. Consult the responsible structural engineer, architect or person in charge of the building project before beginning the work.

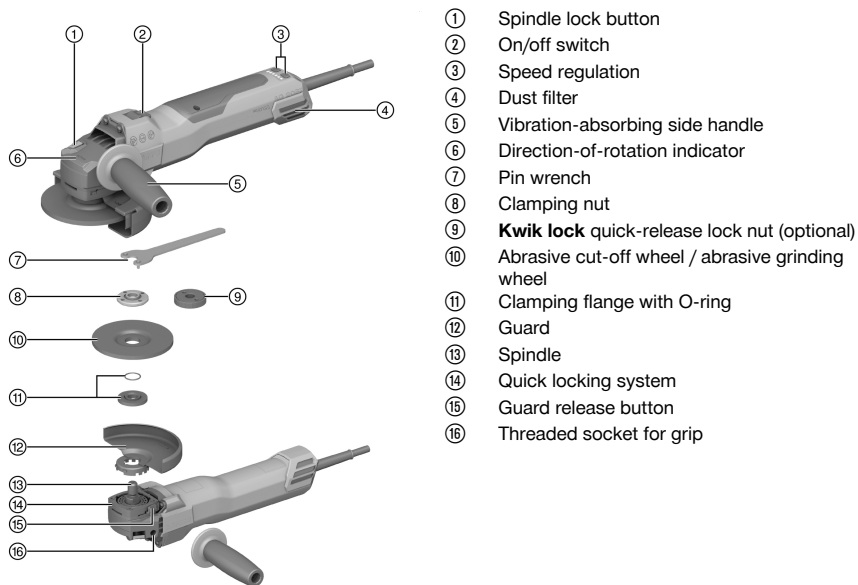
## Additional notes on the use of the guards

To avoid the risks below always use the correct guard, see the section headed: "Suitability of wheels for the equipment used".

- ▶ If the Standard guard with front cover is used for surface grinding, the guard can touch the workpiece and thus lead to loss of control.
- ▶ If a wire brush of a thickness exceeding the maximum permissible thickness is used, the wires can snag on the guard and break.
- ▶ If the standard guard is used for cutting off metal with an abrasive cut-off wheel, there is an increased risk of exposure to sparks and particles and to wheel fragments if the wheel breaks.
- ▶ If the standard guard is used with or without front cover for cutting or for grinding concrete or masonry, there is a higher dust load and an increased risk of losing control of the product, which can lead to kickbacks.

## 3 Description

### 3.1 Product overview



- ① Spindle lock button
- ② On/off switch
- ③ Speed regulation
- ④ Dust filter
- ⑤ Vibration-absorbing side handle
- ⑥ Direction-of-rotation indicator
- ⑦ Pin wrench
- ⑧ Clamping nut
- ⑨ **Kwik lock** quick-release lock nut (optional)
- ⑩ Abrasive cut-off wheel / abrasive grinding wheel
- ⑪ Clamping flange with O-ring
- ⑫ Guard
- ⑬ Spindle
- ⑭ Quick locking system
- ⑮ Guard release button
- ⑯ Threaded socket for grip

### 3.2 Intended use

The product described is a hand-held electric angle grinder. It is designed for cutting and grinding metal and mineral materials, as well as brushing and sanding, without the use of water. It may be used only for dry cutting / grinding.

- The power tool may be used for cutting, slitting and grinding mineral materials only when equipped with the corresponding guard and front cover.
- A dust removal hood together with a suitable **Hilti** vacuum cleaner must be used for working on mineral materials such as concrete or stone.



### 3.3 Items supplied

Angle grinder, side handle, standard guard, front cover, clamping flange, clamping nut, wrench, operating instructions.

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

### 3.4 Adjusting speed

The product features button-adjustable speed control in the 3000 to 10000 rpm range.

### 3.5 Starting current limiter

The electronic starting current limiter reduces the starting current drawn to prevent the line fuse from tripping. This prevents abrupt start-up of the product.


### 3.6 Constant-speed electronics

Electronic speed control keeps running speed almost constant irrespective of whether the power tool is idling or running under load. Constant running speed helps ensure maximum efficiency.

### 3.7 3D Active Torque Control (<sup>3D</sup>ATC)

The product has **3D Active Torque Control** (<sup>3D</sup>ATC).

If it detects a sudden, unforeseen movement in operation, the product automatically shuts down immediately.

 If <sup>3D</sup>ATC has tripped, switch the product off and then on again.

### 3.8 Restart interlock

The product does not restart by itself when the on/off switch is locked in the ON position and power is restored after an interruption in the electric supply. The on/off switch must first be released and then pressed again.


### 3.9 Temperature-dependent motor protection

The temperature-dependent motor protection system monitors current draw and motor temperature to prevent the product from overheating.

If the motor is overloaded through application of excessive working pressure, the product's performance drops noticeably or it might stall completely. A standstill should be avoided. The product's permissible overload depends on motor temperature and is not a specific value.

### 3.10 Integrated brake

The integrated brake reduces the time it takes until the accessory tool stops rotating after switching off.

 This function works correctly only as long as the product is supplied with electric current. Braking time varies, depending on the selected accessory tool.

### 3.11 Front cover

Use the standard guard with front cover for the applications listed below:

- Grinding with straight grinding wheels
- Cutting with cut-off wheels

### 3.12 DG-EX dust hood for grinding (accessory)

The grinding system is suitable only for occasional use with diamond cup wheels for grinding mineral materials.

**Use of this guard for working on metal is not permissible.**

 The dust hood is suitable only for accessory tools with a diameter of max. 125 mm (5").



### 3.13 DC-EX 125/5"M dust hood for cutting (accessory)

The power tool may be used for cutting and slitting work on mineral materials only when fitted with a dust hood.  
**Use of this guard for working on metal is not permissible.**



The dust hood is suitable only for accessory tools with a diameter of max. 125 mm (5").

### 3.14 DC-EX 125/5"C compact dust hood for cutting (accessory)

Use the DC-EX 125/5"C compact hood when working on mineral materials and for the following jobs:

- Cutting with diamond cut-off wheels

**Use of this guard for working on metal is not permissible.**

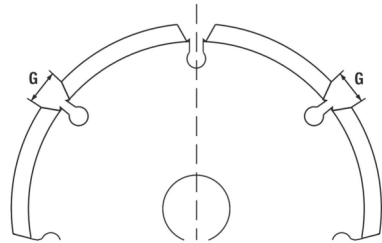


The dust hood is suitable only for accessory tools with a diameter of max. 125 mm (5").

### 3.15 Dimensions and format of suitable diamond slitting wheels

Diamond slitting wheels must meet the following requirements in terms of dimensions and format.

| Technical data                  |          |
|---------------------------------|----------|
| Slot width between segments (G) | ≤ 10 mm  |
| Cutting angle                   | Negative |



### 3.16 Consumables

Use only synthetic-resin-bonded, fiber-reinforced wheels approved for a rotational speed of at least 11000 rpm and a peripheral speed of 80 m/s.

**ATTENTION! When cutting or slitting with cut-off wheels always use the standard guard with the additional front cover, or a fully enclosing dust hood.**

#### Wheels

|                            | Application       | Designation        | Material | max. thickness | max. diameter |
|----------------------------|-------------------|--------------------|----------|----------------|---------------|
| Abrasive cut-off wheel     | Cutting, slitting | AC-D               | Metal    | 1/10 in        | 5 in          |
| Diamond cut-off wheel      | Cutting, slitting | DC-D (SPX, SP, P)  | Mineral  | 1/8 in         | 5 in          |
| Abrasive grinding wheel    | Rough grinding    | AG-D, AF-D, AN-D   | Metal    | 1/4 in         | 5 in          |
| Diamond grinding wheel     | Rough grinding    | DG-CW (SPX, SP, P) | Mineral  | —              | 5 in          |
| Wire cup brush             | Wire brushes      | 3CS, 4CS           | Metal    | —              | 3 in          |
| Wheel brush                | Wire brushes      | 3SS, 4SS           | Metal    | 1-1/10 in      | 5 in          |
| Abrasive resin-fiber wheel | Rough grinding    | AP-D               | Metal    | —              | 5 in          |

#### Suitability of wheels for the equipment used

| Item | Equipment        | AC-D | AP-D | AG-D<br>AF-D<br>AN-D | DG-CW<br>(SPX/<br>SP/P) | DC-D<br>(SPX/<br>SP/P) | 3CS/4CS<br>3SS/4SS | AG-D<br>58"-11 |
|------|------------------|------|------|----------------------|-------------------------|------------------------|--------------------|----------------|
| A    | Guard (standard) | ✓    | ✓    | ✓                    | ✓                       | ✓                      | ✓                  | —              |



| Item | Equipment  | AC-D | AP-D | AG-D<br>AF-D<br>AN-D | DG-CW<br>(SPX/<br>SP/P) | DC-D<br>(SPX/<br>SP/P) | 3CS/4CS<br>3SS/4SS | AG-D<br>58"-11 |
|------|--|------|------|----------------------|-------------------------|------------------------|--------------------|----------------|
| B    | Front cover<br>(in combination with<br>A)                          | ✓    | —    | —                    | —                       | ✓                      | —                  | —              |
| C    | Dust hood (grinding)<br>DG-EX 125/5"                               | —    | —    | —                    | ✓                       | —                      | —                  | —              |
| D    | Dust hood (cutting)<br>DC-EX 125/5"C<br>(in combination with<br>A) | —    | —    | —                    | —                       | ✓                      | —                  | —              |
| E    | Dust hood (slitting)<br>DC-EX 125/5"M                              | —    | —    | —                    | —                       | ✓                      | —                  | —              |
| F    | Side handle<br>(standard)  | ✓    | ✓    | ✓                    | ✓                       | ✓                      | ✓                  | ✓              |
| G    | Clamping nut<br>(standard)   | ✓    | —    | ✓                    | ✓                       | ✓                      | —                  | —              |
| H    | Clamping flange<br>(standard)                                      | ✓    | —    | ✓                    | ✓                       | ✓                      | —                  | —              |
| I    | <b>Kwik lock</b><br>(optional for G)                               | ✓    | —    | ✓                    | —                       | ✓                      | —                  | —              |
| J    | Clamping nut<br>(abrasive resin-fiber<br>wheel)                    | —    | ✓    | —                    | —                       | —                      | —                  | —              |
| K    | Support plate<br>(abrasive resin-fiber<br>wheel)                   | —    | ✓    | —                    | —                       | —                      | —                  | —              |
| L    | Guard type 27  | —    | —    | —                    | —                       | —                      | —                  | ✓              |

#### 4 Product information



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

If the product is powered by a generator or transformer, the generator or transformer's power output must be at least twice the rated input power shown on the rating plate of the product. The operating voltage of the transformer or generator must always be within +5 % and -15 % of the rated voltage of the product.



**ATTENTION!** For working with a 150 mm accessory tool, a 150 mm guard (supplied separately) must be used.

|                                  | AG 500-20SE        |
|----------------------------------|--------------------|
| <b>Product generation</b>        | 01                 |
| <b>Rated speed under no load</b> | 10,000 /min        |
| <b>Maximum wheel diameter</b>    | 5 in               |
| <b>Drive spindle thread</b>      | 5/8"-11            |
| <b>Spindle length</b>            | 22 mm              |
| <b>Weight</b>                    | 2.4 kg<br>(5.3 lb) |





|                                   | AG 500-20SE                            |
|-----------------------------------|--|
| Ambient temperature for operation | -17 °C ... 60 °C<br>(1 °F ... 140 °F)  |
| Storage temperature               | -20 °C ... 70 °C<br>(-4 °F ... 158 °F) |

## 5 Use of extension cords

### Using extension cords

#### WARNING

**A damaged supply cord presents a hazard!** Do not touch the supply cord or extension cord if damaged while working. Disconnect the supply cord plug from the power outlet.

- ▶ Check the appliance's supply cord at regular intervals and have it replaced by a qualified specialist if found to be damaged.
- Use only extension cords of a type approved for the application and with conductors of adequate gauge (cross section). The power tool may otherwise suffer a drop in performance and the extension cord may overheat.
- Check the extension cord for damage at regular intervals.
- Replace damaged extension cords.
- When working outdoors, use only extension cords that are approved and correspondingly marked for this application.



Information on recommended minimum conductor cross-sections and cable lengths is accessible via a link, in the form of a QR code, at the end of this document.

## 6 Preparations at the workplace

#### CAUTION

**Risk of injury!** Inadvertent starting of the product.

- ▶ Unplug the supply cord before making adjustments to the power tool or before changing accessories.

Observe the safety instructions and warnings in this documentation and on the product.

### 6.1 Fitting the side handle

- ▶ Screw the side handle into one of the threaded bushings provided.

### 6.2 Setting speed stage

#### WARNING

**Risk of injury due to change of speed stage when tool is under load.** Loss of control over the product.

- ▶ Change the speed stage setting only when the product is either switched off or running under no load.
- ▶ Hold the product firmly by the grip while changing the speed stage setting with the product running under no load.

The product has 6 speed stages; use the + and - buttons to select the speed stage you want to use. You can select a speed stage before you switch on the product or change the speed stage while the product is running.

The LEDs show the current speed stage.

#### Setting with product switched off

- ▶ Press the + button or the - button.
  - ▶ The indicator for speed stages is activated and shows the stage currently selected.
- ▶ Use the + / - buttons to select the speed stage.
  - ▶ The indicator for the speed stages is deactivated after 15 seconds.
  - ▶ The speed stage you selected is saved in memory.




**Setting with product switched on**

- ▶ Use the + / - buttons to select the speed stage.
  - ▶ The speed stage you select is set and remains saved in memory when you switch the product off.

**6.3 Guard**

- ▶ Observe the instructions for fitting the applicable guard.

**6.3.1 Installing the guard **

 The guard is keyed to ensure that only guards of a type suitable for use with the product can be installed. The keyed locating lug also prevents the guard from coming into contact with the tool.

1. Fit the guard on to the arbor collar so that the two triangular marks on the guard and on the product are in alignment.
2. Press the guard on to the drive spindle collar.
3. Press the guard release button and turn the guard until it engages in the desired position.
  - ▶ The guard release button jumps back.

**6.3.2 Adjusting the guard **

- ▶ Press the guard release button and turn the guard until it engages in the desired position.

**6.3.3 Removing the guard**

1. Press the guard release button and turn the guard until the triangular marks on the guard and on the product are in alignment.
2. Lift off the guard.


**6.4 Fitting or removing the front cover **


1. Position the front cover with the closed side on the standard guard and push it on until it engages.
2. To remove it, release the catch for the front cover and then lift the front cover away from the standard guard.

**6.5 Installing or removing wheels**** CAUTION**

**Risk of injury.** The accessory tool may be hot.

- ▶ Wear protective gloves when changing the accessory tool.

 Diamond wheels must be replaced when their cutting or grinding performance drops significantly. This generally is the case when the diamond segments reach a height of less than 2 mm (1/16"). Other wheels must be replaced when their cutting performance drops significantly or other parts of the angle grinder (not the wheel) come into contact with the material you are working on. Abrasive wheels must be replaced when their expiry date has been reached.

**6.5.1 Fitting the grinding wheel **** WARNING**

**Risk of injury.** The accessory tool may work loose due to the braking effect of the motor.

- ▶ Wait until the accessory tool has come to a standstill before touching or gripping the accessory tool or the clamping nut.
- ▶ Secure the accessory tool by tightening the clamping flange and clamping nut firmly so that no parts work loose from the spindle due to the braking effect of the motor.

1. Check that the O-ring is in place in the clamping flange and that it is undamaged.

**Result**

The O-ring is damaged.

There is no O-ring in the clamping flange.

- ▶ Fit a new clamping flange with O-ring.

2. Fit the clamping flange on to the drive spindle.



3. Fit the grinding wheel.
4. Screw on the clamping nut corresponding to the type of accessory tool installed.
5. Press the spindle lock button and hold it in this position.
6. Use the pin wrench to tighten the clamping nut securely, then release the spindle lock button and remove the wrench.

### 6.5.2 Removing the grinding wheel

#### WARNING

**Risk of breakage and irreparable damage.** If the spindle lockbutton is pressed while the spindle is rotating, the accessory tool can detach from the power tool.

- ▶ Press the spindle lockbutton only when the spindle has stopped rotating.

1. Press the spindle lock button and hold it in this position.
2. Release the clamping nut by gripping it with the wrench and turning the nut counterclockwise.
3. Release the spindle lock button and remove the grinding wheel.

### 6.5.3 Fitting a grinding wheel with a **Kwik lock** nut

#### WARNING

**Risk of breakage.** Heavy wear (abrasion) may cause the **Kwik lock** nut to break.

- ▶ When working with the power tool, make sure that the **Kwik lock** nut doesn't come into contact with the working surface.
- ▶ Do not use a damaged **Kwik lock** nut.



The optional **Kwik lock** nut can be used instead of the standard clamping nut. Grinding wheels can then be changed without the need for additional tools.

1. Clean the clamping flange and the quick-release clamping nut.
2. Check that the O-ring is in place in the clamping flange and that it is undamaged.

#### **Result**

The O-ring is damaged.

There is no O-ring in the clamping flange.

- ▶ Fit a new clamping flange with O-ring.
3. Fit the clamping flange on to the drive spindle.
  4. Fit the grinding wheel.
  5. Screw on the **Kwik lock** nut until it is seated against the grinding wheel.
    - ▶ The name **Kwik lock** should be visible when the nut is screwed on.
  6. Press the spindle lock button and hold it in this position.
  7. Firmly turn the grinding wheel clockwise by hand until the **Kwik lock** nut is tightened securely and then release the spindle lock button.

### 6.5.4 Removing a grinding wheel secured with a **Kwik lock** nut

#### WARNING

**Risk of breakage and irreparable damage.** If the spindle lockbutton is pressed while the spindle is rotating, the accessory tool can detach from the power tool.

- ▶ Press the spindle lockbutton only when the spindle has stopped rotating.

1. Press the spindle lock button and hold it in this position.
2. Release the **Kwik lock** nut by turning it counterclockwise by hand.
3. If the **Kwik lock** nut cannot be released by turning it by hand, use a pin wrench to turn the nut in a counterclockwise direction.



Never use a pipe wrench! A pipe wrench could damage the **Kwik lock** nut.

4. Release the spindle lock button and remove the grinding wheel.



## 6.6 Fitting a threaded accessory tool

1. Screw the accessory tool onto the drive spindle.
2. Press the spindle lock button and hold it in this position.
3. Use an open-end wrench to tighten the accessory tool securely and then release the spindle lock button.



## 6.7 Removing a threaded accessory tool

### WARNING



**Risk of breakage and irreparable damage.** If the spindle lockbutton is pressed while the spindle is rotating, the accessory tool can detach from the power tool.

- ▶ Press the spindle lockbutton only when the spindle has stopped rotating.
- 
1. Press the spindle lock button and hold it in this position.
  2. Use an open-end wrench to release the accessory tool.
  3. Release the spindle lock button and remove the accessory tool.

## 6.8 Installing wire brush **11**

1. Fit the side handle.  11
2. Install the guard.  12
3. Place the wire brush in position and tighten it hand-tight.
4. Press the spindle lock button and hold it in this position.
5. Tighten the wire brush with a suitable open-end wrench.
6. Then release the spindle lock button and remove the open-end wrench.

## 6.9 Fitting the abrasive resin-fiber wheel **12**

1. Fit the side handle.  11
2. Install the guard.  12
3. Fit the support plate and the abrasive resin-fiber wheel, screw on the clamping nut and tighten it securely.
4. Press the spindle lock button and hold it in this position.
5. Use the pin wrench to tighten the clamping nut securely, then release the spindle lock button and remove the wrench.

## 7 Operation

---

### WARNING

**Damaged power cords are a safety hazard!** If the supply cord or extension cord is damaged while work is in progress, immediately disconnect the device and the cord from the electricity supply. Do not touch the damaged part of the cord.

- ▶ Regularly check all supply cords. Replace defective extension cords. Have damaged power cords replaced by a qualified specialist.
- 

Use of a ground fault circuit interrupter (residual current device, RCD) with a maximum tripping current of 30 mA is recommended.

## 7.1 Switching on **13**

### WARNING

**Risk of injury.** The accessory tool may suddenly stick or stall.

- ▶ Use the product with the side handle fitted and always hold the product securely with both hands.
- 
1. Plug the supply cord into the power outlet.
  2. Press the rear section of the on/off switch.
  3. Slide the on/off switch forward.
  4. Lock the on/off switch.
    - ▶ The motor runs.



## 7.2 Grinding

Do not allow the accessory tool to jam and avoid excessive pressure on the product.

## 7.3 Cutting

- ▶ When cutting, keep the rate of advance moderate and do not tilt the product or the cut-off wheel to either side (working position is at approx. 90° to the cutting plane).



For best results when cutting profiles and small rectangular tube, start cutting with the cut-off wheel at the smallest cross-section.

## 7.4 Rough grinding

- ▶ Move the product to and fro while maintaining a 5° to 30° angle of attack and applying moderate pressure.
  - ▶ This will avoid overheating and discoloration of the workpiece and help ensure an even surface finish.

## 7.5 Switching off

- ▶ Press the rear section of the on/off switch.
  - ▶ The on/off switch jumps into the off position and the motor stops.

## 8 Care of the product



### DANGER

**Electric shock due to breakdown of protective insulation.** When working on metal under extreme conditions, conductive dust may accumulate inside the power tool, thereby adversely affecting the protective insulation.

- ▶ Use a stationary dust extraction system when working under extreme conditions.
- ▶ Clean the air vents frequently.
- ▶ Connect a portable residual current device (GFCI) with a maximum trip current of 30 mA between the power tool and the power source.



### WARNING

**Electrical hazards.** Improper repairs to electrical parts may lead to serious injuries.

- ▶ Electrical parts may be repaired only by trained electrical specialists.
- ▶ Never operate the product when the air vents are blocked. Clean the air vents carefully using a dry brush. Do not allow foreign objects to enter the interior of the product.
- ▶ Keep the product, especially its gripping surfaces, clean and free from oil and grease. Do not use cleaning agents containing silicone.
- ▶ Clean the outside of the product at regular intervals using a slightly dampened cloth. Do not use a spray, steam pressure cleaning equipment or running water for cleaning.



Frequent work on conductive materials (e.g. metal, carbon fiber) may make shorter maintenance intervals necessary. Take your individual workplace risk assessment into account.

### 8.1 Checks after care and maintenance work

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

### 8.2 Cleaning and replacing dust filter



Clean the dust filter at regular intervals.  
It is essential to replace the dust filter if damaged.

1. Insert the tip of a screwdriver underneath the release slot of the dust filter and pry the dust filter off.
2. After cleaning, re-install the dust filter.



## 9 Transport and storage

### Transport

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

### Storage

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

## 10 Troubleshooting

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

| Trouble or fault                           | Possible cause  | Action to be taken  |
|--|---|---|
| Product does not start.                    | Interruption in the electric supply.                              | ▶ Plug in another power tool or appliance and check whether it works.   |
|  | The supply cord or plug is defective.                             | ▶ Have the supply cord and plug checked by a trained electrical specialist and replaced if necessary.                     |
| Product does not work.                     | Product is overloaded.  | ▶ Release the on/off switch and then press it again. Then allow the product to run under no load for approx. 30 seconds.  |
| Product does not develop full power.       | The extension cord conductor cross section (gauge) is inadequate. | ▶ Use an extension cord with an adequate conductor cross section.   |
| The product can't be switched on.          | Product is overloaded.  | ▶ Release the on/off switch and then press it again. Then allow the product to run under no load for approx. 30 seconds.  |
| The angle grinder gets very hot.           | Electrical fault  | ▶ Switch the product off immediately, keep it under observation, allow it to cool down and contact <b>Hilti Service</b> . |
|  | Clogged air vents   | ▶ Regularly clean the air vents.  |
| Elevated temperatures at the gear housing. | Short braking interval.   | ▶ Allow the device to run under no load until it has cooled down.   |
| The motor has no braking effect.           | Product is momentarily overloaded.                                | ▶ Switch the product off and then on again.   |
| The motor has no braking effect.           | Product is momentarily overloaded.                                | ▶ Switch the product off and then on again.   |

## 11 Disposal

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



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



## 12 Manufacturer's warranty

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

## 13 Further information

For more information on operation, technology, environment and recycling, follow this link: [qr.hilti.com/manual/?id=2361080](http://qr.hilti.com/manual/?id=2361080)

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

# Mode d'emploi original

## 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 **HILTI** 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 |

### 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.   |
|  | La numérotation détermine la séquence des étapes de travail dans l'image et peut se différencier de celles des étapes de travail dans le texte.                          |
|  | Les numéros de position sont utilisés dans l'illustration <b>Vue d'ensemble</b> et renvoient aux numéros des légendes dans la section <b>Vue d'ensemble du produit</b> . |
|  | Ce signe doit inviter à manier le produit en faisant particulièrement attention.   |

## 1.3 Symboles spécifiques au produit

### 1.3.1 Symboles généraux

Symbole utilisés en liaison avec le produit.

|               |   |
|---------------|---|
|               | Toujours travailler avec les deux mains.  |
|               | Pour le tronçonnage, ne pas utiliser le carter standard.  |
| $n_0$         | Vitesse nominale à vide   |
| /min          | Tours par minute  |
| RPM           | Tours par minute  |
| $\varnothing$ | Diamètre  |
|               | Classe de protection II (double isolation)  |
|               | Le produit prend en charge la technologie NFC qui est compatible avec les plates-formes iOS et Android.   |
|               | 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 |
|--|-----------------------------------|

## 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

- ▶ **Conserv**er 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 pas exposer les outils électroportatifs à la pluie ou à l'humidité.** La pénétration d'eau à l'intérieur d'un outil électroportatif augmentera le risque d'un choc électrique.
- ▶ **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 parties grasses, 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 maniement 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.

**Service**

- ▶ **L'outil électroportatif doit uniquement être réparé par un personnel qualifié, utilisant exclusivement des pièces de rechange d'origine.** Ceci permet d'assurer la sécurité de l'outil électroportatif.

**2.2 Consignes de sécurité pour tous les travaux**

**Consignes de sécurité générales pour le meulage, le ponçage au papier émeri, les travaux avec des brosses métalliques, le polissage et le tronçonnage :**

- ▶ **Cet outil électroportatif doit être utilisé comme meuleuse, meuleuse au papier abrasif, brosse métallique, polisseuse, emporte-pièces et tronçonneuse. Tenir compte de toutes les indications de sécurité, instructions, illustrations et données qui accompagnent l'appareil.** Le non-respect des instructions suivantes peut entraîner un choc électrique, un incendie et/ou de graves blessures sur les personnes.
- ▶ **Ne pas modifier l'outil électroportatif pour qu'il fonctionne d'une manière non spécialement conçue et spécifiée par le fabricant de l'outil.** Une telle modification peut entraîner une perte de contrôle et causer des blessures graves.
- ▶ **N'utiliser aucun accessoire qui n'a pas été spécifiquement développé et homologué par le fabricant pour cet outil électroportatif.** Le simple fait de pouvoir fixer l'accessoire sur l'outil électroportatif ne garantit pas une utilisation sûre.
- ▶ **La vitesse admissible de l'outil amovible doit au moins être égale à la vitesse supérieure indiquée sur l'outil électroportatif.** Les accessoires dont la vitesse de rotation est supérieure à celle admissible risquent de se briser ou de voltiger.
- ▶ **Le diamètre extérieur et l'épaisseur de l'outil amovible doivent correspondre aux cotes de l'outil électroportatif.** Des outils amovibles mal dimensionnés peuvent ne pas être suffisamment protégés ou contrôlés.
- ▶ **Les outils amovibles munis d'un filetage doivent correspondre exactement au filetage de la broche de meulage. Dans le cas d'outils amovibles qui sont montés au moyen d'une bride, le diamètre du trou de l'outil amovible doit coïncider avec le diamètre de préhension de la bride.** Les outils amovibles qui ne s'adaptent pas exactement à l'outil électroportatif ne tournent pas de manière uniforme, vibrent fortement et risquent d'entraîner une perte de contrôle.
- ▶ **Ne pas utiliser d'outils amovibles endommagés. Avant chaque utilisation, vérifier que les outils amovibles tels que les disques à meuler ne sont ni écaillés ni fendus, que les plateaux ne sont pas fendus, usés ou fortement détériorés, et que les brosses métalliques n'ont pas de fils manquants ou cassés. En cas de chute de l'outil électroportatif ou de l'outil amovible, contrôler**



s'il est endommagé et, le cas échéant, utiliser un outil amovible non endommagé. Une fois l'outil amovible contrôlé et monté, l'utilisateur ainsi que les personnes se trouvant à proximité doivent se tenir en dehors du plan de l'outil amovible rotatif et veiller à laisser tourner l'appareil pendant une minute à la vitesse de rotation maximale. Les outils amovibles endommagés se cassent le plus souvent lors de cette période de test.

- ▶ **Porter des équipements de protection individuelle. Utiliser, selon l'application, une protection du visage, une protection des yeux ou des lunettes de protection. Dans la mesure où ces équipements sont appropriés, porter un masque anti-poussière, un casque antibruit, des gants de protection ou un tablier spécial qui permettent de maintenir à distance les petites particules de matériau et de meulage.** Les yeux devraient être protégés contre les corps étrangers projetés en l'air, produits par diverses applications. Les masques anti-poussière ou respiratoire doivent filtrer la poussière résultant de l'utilisation. En cas d'exposition prolongée à un bruit important, il y a risque de perte d'audition.
- ▶ **Veiller à ce que les autres personnes se tiennent à une distance de sécurité de l'espace de travail. Toute personne accédant à l'espace de travail doit porter des équipements de protection individuelle.** Des éclats de la pièce travaillée ou des outils amovibles cassés risquent d'être projetés en l'air et de provoquer des blessures même à l'extérieur de l'espace de travail direct.
- ▶ **Tenir l'outil électroportatif uniquement par les surfaces isolées des poignées lors des travaux pendant lesquels l'outil amovible risque de toucher des câbles électriques cachés ou son propre câble d'alimentation réseau.** Le contact avec un câble sous tension risque aussi de mettre les parties métalliques de l'appareil sous tension et de provoquer une décharge électrique.
- ▶ **Tenir le câble d'alimentation réseau éloigné des outils amovibles rotatifs.** En cas de perte de contrôle de l'appareil, le câble d'alimentation réseau peut être sectionné ou intercepté, et la main ou le bras de l'utilisateur risque de toucher l'outil amovible rotatif.
- ▶ **Ne jamais poser l'outil électroportatif avant que l'outil amovible soit complètement arrêté.** L'outil amovible rotatif peut entrer en contact avec la surface sur laquelle l'outil électroportatif est posé, risquant d'entraîner ainsi une perte de contrôle de l'outil électroportatif.
- ▶ **Ne pas laisser l'outil électroportatif tourner en le portant.** Les vêtements risquent d'être happés par un contact accidentel avec l'outil amovible rotatif et l'outil amovible risque de perforer le corps de l'utilisateur.
- ▶ **Nettoyer régulièrement les fentes de ventilation de l'outil électroportatif.** Le ventilateur du moteur attire la poussière dans le carter, et une forte accumulation de poussière métallique peut représenter des dangers électriques.
- ▶ **Ne pas utiliser l'outil électroportatif à proximité de matériaux inflammables.** Des étincelles risquent d'enflammer ces matériaux.
- ▶ **Ne pas utiliser d'outils amovibles qui requièrent l'utilisation de réfrigérants liquides.** L'utilisation d'eau ou d'autres réfrigérants liquides risque de provoquer une décharge électrique.

#### **Contrecoup et indications de sécurité correspondantes**

Un contrecoup est une réaction soudaine d'un outil amovible rotatif qui est resté accroché ou bloqué, comme un disque à meuler, un plateau de ponçage, une brosse métallique, etc. L'accrochage ou le blocage entraîne un arrêt brutal de l'outil amovible rotatif. De ce fait, un outil électroportatif incontrôlé est accéléré, à l'endroit du blocage, dans le sens de rotation opposé à celui de l'outil amovible.

Si par ex. un disque à meuler reste accroché ou se bloque dans la pièce travaillée, l'arrêt du disque à meuler plongée dans la pièce peut rester accrochée et provoquer l'éclatement du disque à meuler ou un contrecoup. Le disque à meuler se déplace ensuite vers l'utilisateur ou s'éloigne de lui, selon le sens de rotation du disque à l'endroit du blocage. Ici aussi les disques à meuler risquent de se casser.

Un contrecoup est la conséquence d'une mauvaise utilisation ou d'une utilisation incorrecte de l'outil électroportatif. Il peut être évité en prenant les mesures de précaution adaptées telles que décrites ci-dessous.

- ▶ **Tenir l'outil électroportatif bien fermement des deux mains et maintenir le corps et les bras dans une position permettant d'amortir la force de contrecoup. Toujours utiliser la poignée supplémentaire, si celle-ci est présente, afin d'avoir le meilleur contrôle possible sur les forces de contrecoup ou les couples antagonistes lors de l'accélération à pleine vitesse.** L'utilisateur peut maîtriser les forces de contrecoup et antagonistes en prenant les précautions appropriées.
- ▶ **Ne jamais approcher la main des outils amovibles rotatifs.** En cas de contrecoup, l'outil amovible risque d'aller sur la main de l'utilisateur.
- ▶ **Éviter de se tenir dans l'espace dans lequel l'outil électroportatif serait en mouvement en cas de contrecoup.** Le contrecoup entraîne l'outil électroportatif dans le sens opposé au déplacement du disque à l'endroit du blocage.
- ▶ **Travailler avec une extrême prudence dans les coins, arêtes vives, etc. Éviter que les outils amovibles rebondissent sur la pièce à travailler et se coincent.** L'outil amovible rotatif a tendance à



se coincer dans les coins, sur les arêtes vives ou lorsqu'il rebondit. Ceci entraîne une perte de contrôle ou un contrecoup.

- ▶ **Ne pas utiliser de lames de scie à chaîne ou dentées, tout comme ne pas utiliser de disques diamants segmentés présentant des fentes supérieures à 10 mm.** De tels outils amovibles entraînent souvent un contrecoup ou la perte de contrôle de l'outil électroportatif.

#### Consignes de sécurité particulières pour le meulage et le tronçonnage

- ▶ **Utiliser exclusivement les disques autorisés pour l'outil électroportatif concerné et les carters de protection prévus pour ces disques.** Les disques qui ne sont pas conçus pour l'outil électroportatif peuvent ne pas être suffisamment protégés et ne sont pas sûrs.
- ▶ **Les disques à meuler coudés doivent être montés de sorte que leur surface de meulage ne dépasse pas le bord du carter de protection.** Un disque à meuler monté de manière inappropriée, c.-à-d. dont la surface de meulage dépasse le bord du carter de protection, ne peut pas être suffisamment protégé.
- ▶ **Le carter de protection doit être solidement fixé sur l'outil électroportatif et réglé de manière à atteindre la sécurité maximale, c.-à-d. que la plus petite partie possible du disque doit être ouverte en direction de l'utilisateur.** Le carter de protection doit protéger l'utilisateur des éclats et d'un contact accidentel avec le disque, ainsi que des étincelles qui risquent d'enflammer les vêtements.
- ▶ **Les disques doivent uniquement être utilisés pour les possibilités d'applications homologuées. Par exemple : Ne jamais meuler avec la surface latérale d'un disque à tronçonner.** Les disques à tronçonner sont prévus pour attaquer le matériau avec l'arête du disque. Une action latérale sur ces disques risque de les casser.
- ▶ **Toujours utiliser des brides de serrage en parfait état, de dimensions et de forme adaptées au disque à meuler choisi.** Des brides adaptées soutiennent le disque et réduisent le risque de cassure du disque à meuler. Les brides de serrage destinées aux disques à tronçonner peuvent être différentes des brides pour d'autres disques à meuler.
- ▶ **Ne pas utiliser de disques à meuler usés provenant d'outils électroportatifs plus grands.** Les disques à meuler destinés aux outils électroportatifs plus grands ne sont pas dimensionnés pour les vitesses supérieures des outils électroportatifs plus petits et risquent de se casser.
- ▶ **Avec des disques à double usage, toujours utiliser le carter de protection prévu pour l'application correspondante.** L'utilisation d'un mauvais carter de protection n'offre qu'une protection insuffisante et peut entraîner de graves blessures.

#### Autres consignes de sécurité particulières relatives au tronçonnage :

- ▶ **Éviter de bloquer le disque à tronçonner et de le soumettre à une pression trop forte. Ne pas effectuer de coupes de profondeur excessive.** Une surcharge du disque à tronçonner augmente sa sollicitation et la probabilité de pliage ou blocage, et par conséquent l'éventualité d'un contrecoup ou de cassure du disque.
- ▶ **Éviter la zone devant et derrière le disque à tronçonner rotatif.** Si l'utilisateur écarte de lui le disque à tronçonner dans la pièce à travailler, l'outil électroportatif avec le disque rotatif risquent, en cas de contrecoup, d'être projetés directement sur l'utilisateur.
- ▶ **Si le disque à tronçonner se coincé ou que le travail est interrompu, débrancher l'appareil et attendre tranquillement jusqu'à ce que le disque s'arrête. Ne jamais essayer de sortir le disque à tronçonner encore en rotation de la coupe, sans quoi un contrecoup risque de se produire.** Déterminer et résoudre la cause du coincement.
- ▶ **Ne jamais remettre l'outil électroportatif en marche tant qu'il se trouve dans la pièce à travailler. Attendre que le disque à tronçonner atteigne la pleine vitesse avant de poursuivre prudemment la coupe.** Dans le cas contraire, le disque risque de s'accrocher, de sauter de la pièce ou d'entraîner un contrecoup.
- ▶ **Soutenir les panneaux ou grandes pièces à travailler afin de réduire le risque d'un contrecoup causé par un disque à tronçonner coincé.** De grandes pièces à travailler peuvent se courber sous leur propre poids. La pièce à travailler doit être soutenue des deux côtés du disque et ce, aussi bien à proximité de la coupe que sur l'arête.
- ▶ **Procéder avec une extrême prudence en cas de « coupes en plongée » dans des murs existants ou autres zones imprévisibles.** Le disque à tronçonner plongeant risque de sectionner des conduites d'eau ou de gaz, des câbles ou gaines électriques, ou d'autres objets, et de causer un contrecoup.
- ▶ **Ne pas tenter de tronçonner en courbe.** Une surcharge du disque à tronçonner augmente sa sollicitation et la probabilité de pliage ou blocage et, par conséquent, l'éventualité d'un contrecoup ou de cassure du disque, ce qui peut entraîner de graves blessures.

#### Consignes de sécurité particulières pour le meulage au papier abrasif :

- ▶ **Utiliser uniquement des feuilles abrasives de taille appropriée. Respecter les instructions du fabricant concernant la taille de la feuille abrasive.** Les feuilles abrasives qui dépassent trop du



plateau de ponçage peuvent provoquer des blessures et entraîner le blocage, des déchirures des feuilles ou un contrecoup.

#### Consignes de sécurité particulières pour le polissage :

- ▶ **Veiller à ce que toutes les pièces du carter de polissage soient attachées, en particulier les cordons de fixation. Arrimer ou raccourcir les cordons de fixation.** Des cordons de fixation détachés, entraînés dans le mouvement de rotation, risquent de happer les doigts de l'utilisateur ou d'être pris dans la pièce à travailler.

#### Consignes de sécurité particulières pour les travaux avec brosses métalliques :

- ▶ **Veiller à ce que la brosse métallique ne perde pas de morceaux de fil pendant l'usage courant. Ne pas surcharger les fils du fait d'une pression exercée trop importante.** Les morceaux de fil en suspension dans l'air peuvent très facilement passer à travers les vêtements fins et/ou la peau.
- ▶ **Si un carter de protection est prescrit, éviter que le carter de protection et la brosse métallique ne se touchent.** Le diamètre des brosses plateaux et « boisseau » peut être agrandi sous l'effet de la pression exercée et les forces centrifuges.

### 2.3 Consignes de sécurité supplémentaires

- ▶ Utiliser le produit et les accessoires uniquement s'ils sont en parfait état.
- ▶ Ne jamais entreprendre de manipulation ni de modification sur le produit ou les accessoires.
- ▶ Porter un casque antibruit. Le bruit peut entraîner des pertes auditives.
- ▶ Toujours tenir le produit des deux mains par les poignées prévues à cet effet. Veiller à ce que les poignées soient toujours sèches, propres et exemptes de traces de graisse et d'huile.
- ▶ Si le produit est utilisé sans dispositif d'aspiration de la poussière, il faut porter un masque respiratoire léger lors des travaux dégageant de la poussière.
- ▶ Faire régulièrement des pauses et des exercices pour favoriser l'irrigation sanguine dans les doigts. En cas de travaux prolongés, les fortes vibrations peuvent perturber la circulation dans les vaisseaux sanguins ou le système nerveux dans les doigts, les mains ou le poignet.
- ▶ Éviter de toucher 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.
- ▶ Le produit n'est pas destiné à être utilisé par des personnes affaiblies sans encadrement. Tenir le produit à l'écart des enfants.
- ▶ La poussière générée par le meulage, le ponçage, le troncage 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
- ▶ Pendant l'utilisation du produit, l'utilisateur et les personnes se trouvant à proximité doivent porter des lunettes de protection adaptées, un casque de protection et un casque antibruit.
- ▶ Risque de blessures dues à la chute d'outils et/ou d'accessoires. Avant de commencer à travailler, contrôler si l'accessoire monté est solidement fixé.
- ▶ Gardez toujours les ouïes d'aération dégagées. Risque de brûlures si les ouïes d'aération sont couvertes !
- ▶ Ne mettre le produit en marche qu'après l'avoir mis en position de travail.
- ▶ Attendre jusqu'à ce que le produit soit complètement arrêté avant de le déposer.
- ▶ Porter des gants de protection pour changer d'outil. Risque de blessures par coupure et de brûlures au contact avec l'outil amovible.

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

- ▶ Stocker et manipuler les disques conformément aux instructions du fabricant.
- ▶ Ne jamais utiliser le produit sans carter de protection.
- ▶ Bien fixer la pièce. Utiliser des dispositifs de serrage ou un étau pour fixer la pièce. Elle sera ainsi mieux tenue qu'à la main, et en outre, les deux mains restent libres pour commander le produit.
- ▶ Ne jamais ébarber avec un disque à troncage.



- ▶ Serrer fermement l'outil amovible et le flasque. Si l'outil amovible et le flasque ne sont pas bien serrés, il y a un risque après l'arrêt que l'outil amovible se détache de la broche lors du freinage par le moteur de l'appareil.
- ▶ Ne pas fixer de mousqueton de ceinture à ce produit.

### **Sécurité relative au système électrique**

- ▶ Avant d'entamer le travail, vérifier qu'il n'y a pas de câbles ou gaines électriques, tuyaux de gaz ou d'eau cachés dans la zone d'intervention. Les parties métalliques externes du produit peuvent provoquer un choc électrique ou une explosion si vous endommagez une ligne électrique, une conduite de gaz ou une conduite d'eau.
- ▶ En cas d'usinage fréquent de matériaux conducteurs, faire réviser les produits encrassés à intervalles réguliers par le S.A.V. **Hilti**. Dans de mauvaises conditions d'utilisation, la poussière collée à la surface de l'appareil, surtout la poussière de matériaux conducteurs, ou l'humidité, peut entraîner une électrocution.

### **Place de travail**

- ▶ 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.
- ▶ Les fentes dans des murs et autres structures porteurs sont susceptibles de modifier la statique de la construction, en particulier lors d'interventions sur des armatures métalliques ou des éléments porteurs. Avant de commencer le travail, consulter le staticien, l'architecte ou le chef de chantier compétent.

### **Remarques supplémentaires sur l'utilisation des carters de protection**

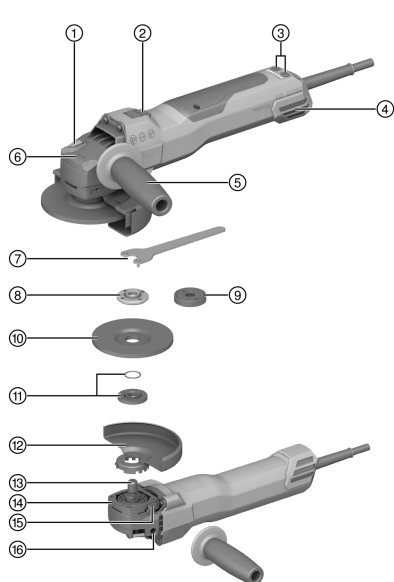
Pour éviter les risques suivants, toujours utiliser le carter de protection approprié, voir chapitre : « Attribution des disques à l'équipement utilisé ».

- ▶ En cas d'utilisation du carter de protection standard avec cache avant pour la rectification plane, le carter de protection peut entrer en contact avec la pièce à travailler et entraîner ainsi une perte de contrôle.
- ▶ En cas d'utilisation d'une brosse métallique dont l'épaisseur dépasse l'épaisseur maximale autorisée, les fils risquent de se coincer dans le carter de protection et de se casser.
- ▶ L'utilisation du carter de protection standard pour le tronçonnage de métal avec des disques à tronçonner abrasifs entraîne un risque accru d'exposition à des étincelles et particules et, en cas de rupture du disque, à des bris de verre.
- ▶ L'utilisation du carter de protection standard, avec ou sans cache avant pour le tronçonnage et le meulage du béton ou d'ouvrages de maçonnerie entraîne une exposition accrue à la poussière et un risque accru de perte de contrôle du produit, ce qui peut provoquer des contrecoups.



### 3 Description

#### 3.1 Vue d'ensemble du produit



- ① Bouton de blocage de la broche
- ② Interrupteur Marche / Arrêt
- ③ Réglage de la vitesse
- ④ Filtre à poussières
- ⑤ Poignée latérale anti-vibration
- ⑥ Indication du sens de rotation
- ⑦ Clé de serrage
- ⑧ Écrou de serrage
- ⑨ Écrou à serrage rapide **Kwik lock** (en option)
- ⑩ Disque à tronçonner / disque à ébarber
- ⑪ Flasque de serrage avec joint torique
- ⑫ Carter de protection
- ⑬ Broche
- ⑭ Verrouillage rapide
- ⑮ Bouton de déverrouillage des capots
- ⑯ Douilles taraudées pour poignées

#### 3.2 Utilisation conforme à l'usage prévu

Le produit décrit est une meuleuse d'angle électrique à guidage manuel. Il a été conçu pour le tronçonnage et l'ébarbage de matériaux métalliques et minéraux, le brossage ainsi que le polissage au sable sans utilisation d'eau. Il doit exclusivement être utilisé pour des travaux de meulage/découpe à sec.

- Le tronçonnage, le rainurage et l'ébarbage de matériaux minéraux sont uniquement autorisés à condition d'utiliser le carter de protection avec cache avant approprié.
- Utiliser un carter dépoussiéreur assorti d'un système d'aspiration **Hilti** adéquat pour travailler sur des matériaux d'origine minérale comme le béton ou la pierre.

#### 3.3 Éléments livrés

Meuleuse d'angle, poignée latérale, carter de protection standard, cache avant, bride de serrage, écrou de serrage, clé de serrage, mode d'emploi.

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

#### 3.4 Réglage de la vitesse

Le produit comporte un réglage de la vitesse de 3 000 à 10 000 tr/min réglable à l'aide de boutons.

#### 3.5 Régulateur électronique de limitation du courant de démarrage

Du fait du régulateur électronique de limitation du courant de démarrage, le courant de démarrage est réduit de manière à éviter que le fusible du secteur ne réagisse. Ceci permet d'assurer que le produit démarre sans à-coups.

#### 3.6 Système électronique de maintien de la vitesse de rotation / Régulateur de vitesse électronique

Le régulateur de vitesse électronique maintient la vitesse de rotation pratiquement constante, entre la marche à vide et la marche sous charge. La vitesse de rotation constante garantit un travail optimal du matériau.



### 3.7 3D Active Torque Control ( 3D<sup>ATC</sup> )

Le produit est équipé du système **3D Active Torque Control ( 3D<sup>ATC</sup> )**.

Si, en cours d'utilisation, le produit détecte un mouvement brusque et imprévu, le produit se coupe automatiquement.



Si la **3D<sup>ATC</sup>** s'est déclenchée, éteindre et rallumer le produit.

### 3.8 Blocage contre toute mise en marche intempestive

Après une éventuelle coupure de courant, le produit ne se remet pas automatiquement en marche si l'interrupteur Marche / Arrêt est bloqué sur Arrêt. L'interrupteur Marche / Arrêt doit d'abord être relâché puis être à nouveau enfoncé.

### 3.9 Système de protection thermique du moteur

Ce système de protection thermique supervise l'intensité du courant absorbé ainsi que le réchauffement du moteur, écartant ainsi tout risque de surchauffe du produit.

Si le moteur vient à être en surcharge du fait d'une pression exercée trop importante, la puissance du produit est considérablement réduite ou le produit peut s'arrêter. Un arrêt devrait cependant être évité. La surcharge admissible pour le produit n'est pas une valeur fixe mais variable en fonction de la température du moteur.

### 3.10 Frein intégré

Le frein intégré permet de réduire le temps de ralentissement de l'outil à monter jusqu'à l'arrêt.



Cette fonction est seulement assurée tant que le produit est alimenté en courant.

La durée du freinage diffère selon l'outil amovible sélectionné.

### 3.11 Cache avant

Utiliser le cache avant avec le carter de protection standard pour les applications décrites ci-après :

- ébarbage avec des meules à ébarber droites
- tronçonnage par abrasion avec des meules à tronçonner par abrasion

### 3.12 Capot dépolvéiseur (meulage) DG-EX (accessoire)

Le système de meulage est uniquement destiné à un meulage occasionnel de matériaux d'origine minérale à l'aide de disques « boisseau » diamantés.

**Les travaux sur métaux sont interdits avec ce carter.**



Le capot dépolvéiseur est uniquement approprié pour les outils dont le diamètre ne dépasse pas max. 125 mm (5").

### 3.13 Capot dépolvéiseur (tronçonnage) DC-EX 125/5" M (accessoires)

Les travaux de tronçonnage et de rainurage sur les matériaux d'origine minérale ne doivent être effectués qu'avec un carter dépolvéiseur et une glissière de guidage.

**Les travaux sur métaux sont interdits avec ce carter.**



Le capot dépolvéiseur est uniquement approprié pour les outils dont le diamètre ne dépasse pas max. 125 mm (5").

### 3.14 Capot dépolvéiseur (tronçonnage) DC-EX 125/5" C capot compact (accessoire)

Utiliser le capot compact DC-EX 125/5" C avec les supports minérale et pour les travaux suivants :

- tronçonnage par abrasion avec des disques à tronçonner diamant

**Les travaux sur métaux sont interdits avec ce carter.**



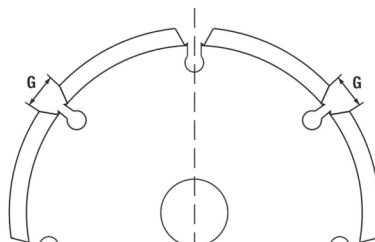


**i** Le capot dépoussiéreur est uniquement approprié pour les outils dont le diamètre ne dépasse pas max. 125 mm (5").

### 3.15 Disques de rainurage diamant à la géométrie adéquate

Les disques de rainurage diamant sont soumis aux contraintes suivantes en termes de géométrie.

| Caractéristiques techniques                    |         |
|--|---------|
| Largeur de l'interstice entre les segments (G) | ≤ 10 mm |
| Angle de coupe                                 | négatif |



### 3.16 Consommables

Utiliser uniquement des disques renforcés aux fibres et liés à la résine homologués pour une vitesse de rotation minimale de 11 000 tr/min et une vitesse périphérique de 80 m/s.

**ATTENTION ! Pour le tronçonnage et le rainurage avec des disques à tronçonner par abrasion, toujours utiliser le carter de protection standard avec cache avant supplémentaire ou un capot dépoussiéreur complètement fermé.**

#### Disques

|                             | Application            | Nom                | Matériau support | Épaisseur max. | Diamètre max. |
|-----------------------------|------------------------|--------------------|------------------|----------------|---------------|
| Disque à tronçonner abrasif | Tronçonnage, rainurage | AC-D               | métallique       | 1/10 in        | 5 in          |
| Disque à tronçonner diamant | Tronçonnage, rainurage | DC-D (SPX, SP, P)  | minéral          | 1/8 in         | 5 in          |
| Disque à ébarber abrasif    | Ébarbage               | AG-D, AF-D, AN-D   | métallique       | 1/4 in         | 5 in          |
| Disque à ébarber diamant    | Ébarbage               | DG-CW (SPX, SP, P) | minéral          | —              | 5 in          |
| Brosse à godet              | Brosses métalliques    | 3CS, 4CS           | métallique       | —              | 3 in          |
| Brosse à disque             |                        | 3SS, 4SS           |                  | 1-1/10 in      | 5 in          |
| Disque en fibres            | Ébarbage               | AP-D               | métallique       | —              | 5 in          |

#### Attribution des disques à l'équipement utilisé

| Pos. | Équipement  | AC-D | AP-D | AG-D<br>AF-D<br>AN-D | DG-CW<br>(SPX/<br>SP/P) | DC-D<br>(SPX/<br>SP/P) | 3CS/4CS<br>3SS/4SS | AG-D<br>5/8"-11 |
|------|---|------|------|----------------------|-------------------------|------------------------|--------------------|-----------------|
| A    | Carter de protection (standard)                                     | ✓    | ✓    | ✓                    | ✓                       | ✓                      | ✓                  | —               |
| B    | Cache avant (en liaison avec A)                                     | ✓    | —    | —                    | —                       | ✓                      | —                  | —               |
| C    | Capot dépoussiéreur (meulage) DG-EX 125/5"                          | —    | —    | —                    | ✓                       | —                      | —                  | —               |
| D    | Capot dépoussiéreur (tronçonnage) DC-EX 125/5"C (en liaison avec A) | —    | —    | —                    | —                       | ✓                      | —                  | —               |
| E    | Capot dépoussiéreur (rainurage) DC-EX 125/5"M                       | —    | —    | —                    | —                       | ✓                      | —                  | —               |



| Pos. | Équipement                          | AC-D | AP-D | AG-D<br>AF-D<br>AN-D | DG-CW<br>(SPX/<br>SP/P) | DC-D<br>(SPX/<br>SP/P) | 3CS/4CS<br>3SS/4SS | AG-D<br>58"-11 |
|------|-------------------------------------|------|------|----------------------|-------------------------|------------------------|--------------------|----------------|
| F    | Poignée latérale (standard)         | ✓    | ✓    | ✓                    | ✓                       | ✓                      | ✓                  | ✓              |
| G    | Écrou de serrage (standard)         | ✓    | —    | ✓                    | ✓                       | ✓                      | —                  | —              |
| H    | Flasque de serrage (standard)       | ✓    | —    | ✓                    | ✓                       | ✓                      | —                  | —              |
| I    | <b>Kwik lock</b> (en option pour G) | ✓    | —    | ✓                    | —                       | ✓                      | —                  | —              |
| J    | Écrou de serrage (disque en fibres) | —    | ✓    | —                    | —                       | —                      | —                  | —              |
| K    | Disque d'appui (disque en fibres)   | —    | ✓    | —                    | —                       | —                      | —                  | —              |
| L    | Carter de protection type 27        | —    | —    | —                    | —                       | —                      | —                  | ✓              |

#### 4 Informations produit



Les données de tension nominale, courant nominal, fréquence et / ou consommation nominale figurent sur la plaque signalétique spécifique au pays.

En cas d'utilisation avec un groupe électrogène ou un transformateur, leur puissance d'alimentation doit être au moins égale au double de la puissance indiquée sur la plaque signalétique du produit. La tension de service du groupe électrogène ou du transformateur doit être à tout moment comprise entre +5 % et -15 % de la tension nominale du produit.



**ATTENTION !** Lors de travaux avec un outil amovible de 150 mm, il faut utiliser un carter de protection de 150 mm (fourni séparément).

|  | AG 500-20SE                            |
|--|--|
| Génération de produit                      | 01                                     |
| Vitesse nominale à vide                    | 10.000 tr/min                          |
| Diamètre de disque maximal                 | 5 in                                   |
| Broche d'entraînement fileté               | 5/8"-11                                |
| Longueur de broche                         | 22 mm                                  |
| Poids                                      | 2,4 kg<br>(5,3 lb)                     |
| Température de service en cours de service | -17 °C ... 60 °C<br>(1 °F ... 140 °F)  |
| Température de stockage                    | -20 °C ... 70 °C<br>(-4 °F ... 158 °F) |

#### 5 Utilisation de rallonges électriques

##### Utilisation de rallonges électriques



##### AVERTISSEMENT

**Danger engendré par un câble endommagé !** Si le câble d'alimentation réseau ou de rallonge est endommagé pendant le travail, ne pas le toucher. Débrancher la prise.

- ▶ Contrôler régulièrement les câbles de raccordement de l'appareil et les faire remplacer par un spécialiste s'ils sont endommagés.



- Utiliser uniquement des rallonges homologuées pour le domaine d'utilisation concerné et de section suffisante. Sinon, une perte de puissance de l'appareil et une surchauffe du câble risquent de se produire.
- Vérifier régulièrement l'état de la rallonge électrique.
- Remplacer les rallonges électriques endommagées.
- À l'extérieur, n'utiliser que des rallonges homologuées et dotées du marquage adéquat.



Les sections minimales recommandées et les longueurs maximales de câbles se trouvent à la fin de la présente documentation, sous forme de code QR.

## 6 Préparatifs



### ATTENTION

**Risque de blessures !** Mise en marche inopinée du produit.

- ▶ Retirer la fiche de la prise avant d'effectuer des réglages sur l'appareil ou de changer les accessoires.

Bien respecter les consignes de sécurité et les avertissements de la présente documentation ainsi que celles figurant sur le produit.

### 6.1 Montage de la poignée latérale

- ▶ Visser la poignée latérale sur une des douilles filetés prévues à cet effet.

### 6.2 Réglage du niveau de vitesse



### AVERTISSEMENT

**Risque de blessure en réglant le niveau de vitesse sous charge.** Perte de contrôle sur le produit.

- ▶ Régler le niveau de vitesse uniquement lorsque le produit est éteint ou tourne à vide.
- ▶ Maintenir fermement le produit par la poignée lors du réglage du niveau de vitesse à vide.

Le produit dispose de 6 niveaux de vitesse qui peuvent être réglés au moyen des touches + et -.

Le niveau de vitesse peut être réglé au choix avant de mettre le produit en marche ou pendant son fonctionnement.

Les LED indiquent le niveau de vitesse actuel.

#### Réglage sur le produit éteint

- ▶ Appuyer sur la touche + ou -.
  - ▶ L'affichage des niveaux de vitesse est activé et indique le niveau actuellement réglé.
- ▶ Régler le niveau de vitesse au moyen des touches + / -.
  - ▶ L'affichage des niveaux de vitesse est désactivé au bout de 15 secondes.
  - ▶ Le niveau de vitesse réglé est mémorisé.

#### Réglage sur le produit allumé

- ▶ Régler le niveau de vitesse au moyen des touches + / -.
  - ▶ Le niveau de vitesse est réglé et reste mémorisé à l'arrêt du produit.

### 6.3 Carter de protection

- ▶ Respecter les instructions de montage relatives au carter de protection utilisé.

#### 6.3.1 Montage du carter de protection



La nervure de codage sur le carter de protection permet d'assurer que seul un carter de protection approprié peut être monté sur le produit. De plus, la nervure de codage empêche le carter de protection de tomber sur la pièce à travailler.

1. Positionner le carter de protection sur le collet de la broche de manière à ce que les deux repères en forme de triangle sur le carter de protection et sur le produit soient l'un en face de l'autre.
2. Appuyer sur le carter de protection sur le collet de la broche.



3. Appuyer sur le bouton de déverrouillage du carter et tourner le carter de protection dans la position souhaitée jusqu'à ce qu'il s'encliquette.

- ▶ Le bouton de déverrouillage du carter ressort.

### 6.3.2 Ajustage du carter de protection

- ▶ Appuyer sur le bouton de déverrouillage du carter et tourner le carter de protection dans la position souhaitée jusqu'à ce qu'il s'encliquette.

### 6.3.3 Démontage du carter de protection

1. Appuyer sur le bouton de déverrouillage du carter et tourner le carter de protection jusqu'à ce que les deux repères en forme de triangle, sur le carter de protection et sur le produit, soient l'un en face de l'autre.
2. Retirer le carter de protection.

## 6.4 Montage ou démontage du cache avant

1. Mettre le cache avant en place avec le côté fermé sur le carter de protection standard jusqu'à ce qu'il s'encliquette.
2. Pour le démonter, ouvrir le dispositif d'encliquetage du cache avant et retirer ce dernier du carter de protection standard.

## 6.5 Montage ou démontage des disques

### ATTENTION

**Risque de blessures.** L'outil amovible peut être brûlant.

- ▶ Porter des gants de protection pour changer d'outil amovible.



Les disques diamantés doivent être remplacés, sitôt que les performances de tronçonnage resp. de meulage sont nettement réduites. C'est d'une manière générale le cas, lorsque la hauteur des segments diamantés est inférieure à 2 mm (1/16").

D'autres types de disques doivent être remplacés sitôt que les performances de tronçonnage sont nettement réduites, ou que des parties de la meuleuse d'angle (hormis le disque) entrent en contact avec le matériau travaillé en cours d'intervention.

Les disques abrasifs doivent être remplacés à expiration de la date de péremption.

### 6.5.1 Montage du disque à meuler

#### AVERTISSEMENT

**Risque de blessures.** L'outil amovible risque de se détacher de la broche lors du freinage par le moteur de l'appareil.

- ▶ Attendre que l'outil amovible soit complètement arrêté avant de toucher l'outil amovible ou l'écrou de serrage.
- ▶ Serrer l'outil amovible et le flasque de serrage à l'aide de l'écrou à serrage de sorte qu'aucune partie ne se détache de la broche lors du freinage par le moteur de l'appareil.

1. Vérifier si le joint torique se trouve dans la bride de serrage et n'est pas endommagé.

#### Résultat

Le joint torique est endommagé.

Il n'y a pas de joint torique dans la bride de serrage.

- ▶ Mettre en place une nouvelle bride de serrage avec joint torique.
2. Placer la bride de serrage sur la broche.
  3. Mettre le disque à meuler en place.
  4. Desserrer l'écrou de serrage en fonction de l'outil amovible utilisé.
  5. Appuyer sur le bouton de blocage de la broche et le maintenir enfoncé.
  6. Serrer l'écrou de serrage à l'aide de la clé de serrage, relâcher ensuite le bouton de blocage de la broche et retirer la clé de serrage.



### 6.5.2 Démontage du disque à meuler

#### AVERTISSEMENT

**Risque de cassure et de détérioration.** En cas de pression sur le bouton de blocage de la broche pendant que la broche, l'outil inséré peut se détacher.

- ▶ Appuyer uniquement sur le bouton de blocage de la broche lorsque la broche de meulage est immobile.
1. Appuyer sur le bouton de blocage de la broche et le maintenir enfoncé.
  2. Desserrer l'écrou de serrage en mettant la clé de serrage en place puis en la tournant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.
  3. Relâcher le bouton de blocage de la broche et enlever le disque à meuler.

### 6.5.3 Montage du disque à meuler avec l'écrou à serrage rapide **Kwik lock**

#### AVERTISSEMENT

**Risque de casse.** Il y a risque de casse de l'écrou à serrage rapide **Kwik lock** en cas d'usure excessive.

- ▶ Veiller à ce que lors du travail, l'écrou de serrage rapide **Kwik lock** ne soit pas en contact avec le matériau support.
- ▶ Ne pas utiliser d'écrou à serrage rapide **Kwik lock** endommagé.



L'écrou à serrage rapide **Kwik lock** peut être utilisé en option au lieu de l'écrou de serrage. Ceci permet de changer de disque à meuler sans devoir recourir à un outil supplémentaire.

1. Nettoyer la bride de serrage et l'écrou à serrage rapide.
2. Vérifier si le joint torique se trouve dans la bride de serrage et n'est pas endommagé.

#### Résultat

Le joint torique est endommagé.

Il n'y a pas de joint torique dans la bride de serrage.

- ▶ Mettre en place une nouvelle bride de serrage avec joint torique.
3. Placer la bride de serrage sur la broche.
  4. Mettre le disque à meuler en place.
  5. Visser l'écrou à serrage rapide **Kwik lock** jusqu'à ce qu'il repose sur le disque à meuler.
    - ▶ L'inscription **Kwik lock** est visible à l'état vissé.
  6. Appuyer sur le bouton de blocage de la broche et le maintenir enfoncé.
  7. Continuer à tourner disque à meuler vigoureusement à la main, dans le sens des aiguilles d'une montre, jusqu'à ce que l'écrou à serrage rapide **Kwik lock** soit bien serré et relâcher ensuite le bouton de blocage de la broche.

### 6.5.4 Démontage du disque à meuler avec l'écrou à serrage rapide **Kwik lock**

#### AVERTISSEMENT

**Risque de cassure et de détérioration.** En cas de pression sur le bouton de blocage de la broche pendant que la broche, l'outil inséré peut se détacher.

- ▶ Appuyer uniquement sur le bouton de blocage de la broche lorsque la broche de meulage est immobile.
1. Appuyer sur le bouton de blocage de la broche et le maintenir enfoncé.
  2. Desserrer l'écrou à serrage rapide **Kwik lock** en le tournant à la main dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.
  3. S'il n'est pas possible de desserrer l'écrou à serrage rapide **Kwik lock** à la main, mettre la clé de serrage sur l'écrou à serrage rapide et tourner dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.



Ne jamais utiliser de clé à pipe afin que l'écrou à serrage rapide **Kwik lock** ne soit pas endommagé.

4. Relâcher le bouton de blocage de la broche et enlever le disque à meuler.

### 6.6 Montage de l'outil amovible avec filetage intégré

1. Visser l'outil amovible sur la broche.
2. Appuyer sur le bouton de blocage de la broche et le maintenir enfoncé.



3. Bien serrer l'outil amovible à l'aide d'une clé à fourche et relâcher ensuite le bouton de blocage de la broche.



## 6.7 Démontage de l'outil amovible avec filetage intégré

### AVERTISSEMENT



**Risque de cassure et de détérioration.** En cas de pression sur le bouton de blocage de la broche pendant que la broche, l'outil inséré peut se détacher.

- ▶ Appuyer uniquement sur le bouton de blocage de la broche lorsque la broche de meulage est immobile.
1. Appuyer sur le bouton de blocage de la broche et le maintenir enfoncé.
  2. Desserrer l'outil amovible à l'aide d'une clé à fourche.
  3. Relâcher le bouton de blocage de la broche et enlever l'outil amovible.

## 6.8 Montage de la brosse métallique

1. Monter la poignée latérale.  29
2. Monter le carter de protection.  29
3. Mettre la brosse métallique en place et la visser à la main.
4. Appuyer sur le bouton de blocage de la broche et le maintenir enfoncé.
5. Serrer à fond la brosse métallique à l'aide d'une clé à fourche appropriée.
6. Relâcher ensuite le bouton de blocage de la broche et retirer la clé à fourche.

## 6.9 Montage du disque en fibres

1. Monter la poignée latérale.  29
2. Monter le carter de protection.  29
3. Mettre le disque d'appui et le disque en fibres en place et visser l'écrou de serrage à fond.
4. Appuyer sur le bouton de blocage de la broche et le maintenir enfoncé.
5. Serrer l'écrou de serrage à l'aide de la clé de serrage, relâcher ensuite le bouton de blocage de la broche et retirer la clé de serrage.

## 7 Utilisation

### AVERTISSEMENT

**Danger engendré par un câble endommagé !** Si le câble d'alimentation ou de rallonge est endommagé en cours de travail, débrancher immédiatement l'appareil et le câble du réseau. Ne pas toucher aux pièces défectueuses !

- ▶ Contrôler régulièrement les câbles de branchement. Remplacer les câbles de rallonge défectueux. Les câbles d'alimentation défectueux doivent être remplacés par un professionnel agréé.

Par principe, il est recommandé d'utiliser un interrupteur de protection contre les courants de court-circuit (RCD) avec un courant de déclenchement maximal de 30 mA.

## 7.1 Mise en marche

### AVERTISSEMENT

**Risque de blessures.** L'outil amovible peut brusquement se bloquer ou rester accroché.

- ▶ Utiliser le produit avec la poignée latérale et toujours tenir fermement le produit avec les deux mains.
1. Brancher la fiche dans la prise.
  2. Appuyer sur la partie arrière de l'interrupteur Marche / Arrêt.
  3. Pousser l'interrupteur Marche / Arrêt vers l'avant.
  4. Bloquer l'interrupteur Marche / Arrêt.
    - ▶ Le moteur tourne.

## 7.2 Meulage

Veiller à ce que l'outil amovible ne se coince pas et éviter d'exercer une pression excessive sur le produit.



### 7.3 Tronçonnage

- ▶ Lors de travaux de tronçonnage, veiller à travailler en avançant modérément et à ne pas incliner le produit ni le disque à tronçonner (position de travail à 90° env. par rapport au plan de tronçonnage).

Pour découper des profils ou des petits tuyaux carrés, le meilleur résultat est obtenu sur la section la plus petite du disque à tronçonner.

### 7.4 Ébarbage

- ▶ Ajuster le produit selon un angle d'attaque de 5° à 30° et en exerçant une légère pression d'avant en arrière.
  - ▶ Ainsi, la pièce à travailler ne s'échauffe pas, ne se colore pas et il ne se forme pas de rainures.

### 7.5 Arrêt

- ▶ Appuyer sur la partie arrière de l'interrupteur Marche / Arrêt.
  - ▶ L'interrupteur Marche / Arrêt se met sur la position Arrêt et le moteur s'arrête.

## 8 Entretien du produit

### DANGER

**Décharge électrique à cause du manque d'isolation de protection.** Dans des conditions d'utilisation extrêmes lors de travaux sur des métaux, une poussière conductrice peut se déposer à l'intérieur de l'appareil et compromettre l'isolation de protection.

- ▶ Dans des conditions d'utilisation extrêmes, utiliser un dispositif d'aspiration stationnaire.
- ▶ Nettoyer régulièrement les fentes de ventilation.
- ▶ Monter en amont un disjoncteur différentiel à courant de défaut (GFCI) dont le courant de déclenchement maximal est de 30 mA.

### AVERTISSEMENT

**Danger d'électrocution.** Des réparations inappropriées sur des composants électriques peuvent entraîner de graves blessures corporelles.

- ▶ Les réparations des composants électriques doivent exclusivement être effectuées par un électricien qualifié.
- ▶ Ne jamais faire fonctionner le produit si ses ouïes d'aération sont bouchées ! Les nettoyer avec précaution au moyen d'une brosse sèche. Éviter toute pénétration de corps étrangers à l'intérieur du produit.
- ▶ Tenir le produit, en particulier les surfaces de préhension, sec, propre et exempt d'huile et de graisse. Ne pas utiliser de nettoyants à base de silicone.
- ▶ Nettoyer régulièrement l'extérieur du produit avec un chiffon légèrement humide. Pour le nettoyage, ne pas utiliser d'appareil diffuseur, d'appareil à jet de vapeur ou d'eau courante.

Des interventions fréquentes sur des matériaux conducteurs (p. ex. métal, fibres de carbone) peuvent entraîner une réduction des intervalles d'entretien. Tenir compte de l'analyse des risques spécifiques au lieu d'intervention.

### 8.1 Contrôle après des travaux de nettoyage et d'entretien

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

### 8.2 Nettoyage et remplacement du filtre à poussières

Nettoyer régulièrement le filtre à poussières.  
Remplacer impérativement le filtre à poussière lorsqu'il est endommagé.

1. Passer un tournevis sous la fente de déverrouillage du filtre à poussières et expulser le filtre à poussières.
2. Après le nettoyage, remettre le filtre à poussières en place.



## 9 Transport et entreposage

### Transport

- ▶ Ne jamais transporter ce produit avec outil monté.
- ▶ Veiller à le tenir fermement pendant le transport.
- ▶ Vérifier après chaque transport qu'aucune pièce visible n'est endommagée et que les organes de commande sont parfaitement opérationnels.

### Stockage

- ▶ Toujours stocker l'appareil avec la fiche secteur débranchée.
- ▶ Stocker cet appareil à l'état sec hors de portée des enfants et des personnes non autorisées.
- ▶ Vérifier après un stockage prolongé qu'aucune pièce visible n'est endommagée et que les organes de commande sont parfaitement opérationnels.

## 10 Aide au dépannage

En cas de défaillances non énumérées dans ce tableau ou auxquelles il n'est pas possible de remédier sans aide, contacter le S.A.V. **Hilti**.

| Défaillance   | Causes possibles  | Solution  |
|---|---|---|
| Le produit ne se met pas en marche.                     | L'alimentation réseau est coupée.                               | ▶ Brancher un autre appareil électrique et vérifier s'il fonctionne.  |
|   | Le câble d'alimentation réseau ou le connecteur est défectueux. | ▶ Faire contrôler le câble d'alimentation réseau et le connecteur par un électricien et, si nécessaire, les remplacer.                    |
| Le produit ne fonctionne pas.                           | Le produit est surchargé.                                       | ▶ Relâcher l'interrupteur Marche / Arrêt et l'actionner à nouveau. Laisser ensuite le produit tourner à vide pendant 30 secondes environ. |
| Le produit n'atteint pas la pleine puissance.           | La section du câble de rallonge n'est pas suffisante.           | ▶ Utiliser un câble de rallonge de section suffisante.  |
| Mise en marche impossible du produit.                   | Le produit est surchargé.                                       | ▶ Relâcher l'interrupteur Marche / Arrêt et l'actionner à nouveau. Laisser ensuite le produit tourner à vide pendant 30 secondes environ. |
| Fort dégagement de chaleur dans la meuleuse d'angle.    | Défaut électrique.  | ▶ Arrêter immédiatement le produit, l'observer, le laisser refroidir et contacter le S.A.V. <b>Hilti</b> .                                |
|   | Ouies d'aération colmatées                                      | ▶ Nettoyer régulièrement les ouies d'aération.  |
| Élévation de la température dans le carter d'engrenage. | Intervalles de freinage courts.                                 | ▶ Ne pas utiliser l'appareil en marche à vide tant qu'il n'est pas refroidi.  |
| Aucune fonction de freinage du moteur.                  | Le produit est momentanément en surcharge.                      | ▶ Arrêter puis remettre en marche le produit.   |
| Aucune fonction de freinage du moteur.                  | Le produit est momentanément en surcharge.                      | ▶ Arrêter puis remettre en marche le produit.   |

## 11 Recyclage

Les appareils **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 !





## 12 Garantía constructor

- ▶ En caso de preguntas sur las condiciones de garantía, veuilles vous adresser à votre partenaire **Hilti** local.

## 13 Informaciones complementaires

Des informations complémentaires concernant l'utilisation, la technique, l'environnement et le recyclage sont disponibles sous le lien ci-dessous : [qr.hilti.com/manual/?id=2361080](http://qr.hilti.com/manual/?id=2361080)

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

# Manual de instrucciones original

## 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 tirar las herramientas eléctricas y las baterías junto con los desperdicios domésticos |

### 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.   |
| 3 | La numeración describe el orden de los pasos de trabajo en la imagen y puede ser diferente de los pasos descritos en el texto.                                    |
|   | En la figura <b>Vista general</b> se utilizan números de posición y los números de la leyenda están explicados en el apartado <b>Vista general del producto</b> . |
|   | Preste especial atención a este símbolo cuando utilice el producto.   |

## 1.3 Símbolos de productos

### 1.3.1 Símbolos generales

Símbolos utilizados relacionados con el producto.

|               |  |
|---------------|--|
|               | Trabaje siempre con ambas manos.   |
|               | En trabajos de tronzado, no trabaje con la caperuza protectora estándar.   |
| $n_0$         | Número de referencia de revoluciones en vacío  |
| /min          | Revoluciones por minuto  |
| RPM           | Revoluciones por minuto  |
| $\varnothing$ | Diámetro   |
|               | Clase de protección II (aislamiento doble)   |
|               | El producto es apto para tecnología NFC, que es compatible con las plataformas iOS y Android.  |
|               | 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 |
|--|-----------------------------------|

## 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 exponga las herramientas eléctricas a la lluvia y evite que penetren líquidos en su interior.** El riesgo de recibir descargas eléctricas aumenta si penetra agua en la herramienta eléctrica.
- ▶ **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.

### 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 eléctrica.

## 2.2 Indicaciones de seguridad para todos los trabajos

Indicaciones de seguridad generales para las aplicaciones de lijado, lijado con papel de lija, trabajos con cepillos de alambre, pulido y tronzado con muelas:

- ▶ **Esta herramienta eléctrica debe utilizarse como lijadora, amoladora con papel de lija, cepillo de alambre, pulidora, cortadora circular de diámetro ajustable y tronzadora de muela. Tenga en cuenta las indicaciones de seguridad, las representaciones y los datos que se adjuntan con la herramienta.** El incumplimiento de las siguientes indicaciones podría conllevar descargas eléctricas, incendios o lesiones graves.
- ▶ **No modifique esta herramienta eléctrica de manera que funcione de un modo que no esté especialmente diseñado o especificado por el fabricante de la herramienta.** Una modificación de este tipo puede provocar una pérdida del control y causar daños personales graves.
- ▶ **No utilice accesorios que el fabricante no haya desarrollado ni autorizado especialmente para esta herramienta eléctrica.** El simple hecho de que el accesorio encaje en su herramienta eléctrica no garantiza un uso seguro.
- ▶ **La velocidad admisible del útil de inserción debe alcanzar, como mínimo, el valor máximo indicado en la herramienta eléctrica.** Los accesorios que giren a una velocidad superior a la autorizada pueden romperse o salir despedidos.
- ▶ **El diámetro exterior y el espesor del útil de inserción deben corresponderse con las indicaciones de su herramienta eléctrica.** Los útiles de inserción de dimensiones incorrectas no pueden controlarse ni protegerse de forma adecuada.
- ▶ **Los útiles con inserción roscada deben adaptarse perfectamente a la rosca del husillo de lijado. En el caso de útiles de inserción montados mediante bridas, el diámetro del orificio del útil de inserción debe adaptarse perfectamente al diámetro del alojamiento de la brida.** Los útiles de inserción que no queden perfectamente fijados a la herramienta eléctrica pueden provocar giros irregulares, fuertes vibraciones e incluso la pérdida de control.
- ▶ **No utilice útiles de inserción dañados. Antes de utilizar el útil de inserción, compruebe si hay indicios de desgaste en los discos lijadores o de agrietamiento y desgaste en los discos abrasivos,**



así como si hay alambres rotos o sueltos en los cepillos de alambre. En caso de caída, compruebe si la herramienta eléctrica o el útil de inserción ha resultado dañado y utilice en tal caso un útil de inserción no dañado. Después de comprobar e insertar el útil de inserción, tanto el usuario como las personas que se encuentren a su alrededor deben mantenerse alejadas del útil de inserción en movimiento y dejar que la herramienta funcione a máxima velocidad durante un minuto. Generalmente, los útiles de inserción se dañan en el período de prueba.

- ▶ **Utilice el equipo de seguridad personal. Utilice protección completa para la cara, protección para los ojos o gafas protectoras, dependiendo de la aplicación. Cuando la aplicación lo requiera, utilice mascarilla antipolvo, protección para los oídos, guantes de protección o un delantal especial que le sirva de pantalla frente a pequeñas partículas que puedan desprenderse en los trabajos de lijado.** Utilice protección para los ojos para evitar que penetren materiales extraños que puedan desprenderse en las diferentes aplicaciones. Tanto la mascarilla antipolvo como la mascarilla ligera filtran el polvo que se produce en determinadas aplicaciones. La exposición prolongada a fuertes ruidos puede ocasionar una pérdida de audición.
- ▶ **Controle que terceras personas mantengan una distancia de seguridad respecto a su zona de trabajo. Todas las personas que se encuentren en la zona de trabajo deben llevar el equipo de seguridad personal.** Los fragmentos que pueden desprenderse de la pieza de trabajo o los útiles de inserción rotos pueden salir despedidos y provocar lesiones incluso fuera de la zona de trabajo.
- ▶ **Sujete la herramienta eléctrica por las empuñaduras aisladas cuando realice trabajos en los que el útil puede entrar en contacto con cables eléctricos ocultos o con el propio cable de red de la herramienta.** El contacto con los cables conductores puede traspasar la conductividad a las partes metálicas y producir descargas eléctricas.
- ▶ **Mantenga el cable de red alejado de los útiles en movimiento.** Si pierde el control sobre la herramienta, el cable de red puede desconectarse o engancharse y el útil de inserción en movimiento podría ocasionarle lesiones en las manos o brazos.
- ▶ **No deposite nunca la herramienta eléctrica hasta que el útil no se haya detenido por completo.** El útil en movimiento puede entrar en contacto con la superficie de trabajo haciéndole perder el control sobre la herramienta eléctrica.
- ▶ **No transporte la herramienta eléctrica en funcionamiento.** Su ropa puede entrar accidentalmente en contacto con el útil en movimiento quedando enganchada y el útil puede ocasionarle lesiones.
- ▶ **Limpie las rejillas de ventilación de su herramienta eléctrica con regularidad.** El ventilador del motor conduce el polvo aspirado al interior de la carcasa, de modo que una concentración elevada de polvo de metal puede dar lugar a averías eléctricas.
- ▶ **No utilice la herramienta eléctrica cerca de materiales inflamables.** Las chispas podrían inflamar dichos materiales.
- ▶ **No utilice útiles de inserción que requieran refrigerante líquido.** El uso de agua u otros refrigerantes líquidos puede producir descargas eléctricas.

#### Descripción del rebote e indicaciones de seguridad correspondientes

El rebote es la reacción repentina causada por un útil de inserción atascado o bloqueado en movimiento, del tipo, por ejemplo, de discos lijadores, discos abrasivos, cepillos de alambre, etc. El atascamiento o el bloqueo origina una parada brusca del útil de inserción en movimiento. Por ello, una herramienta eléctrica incontrolada se acelera en la dirección de giro opuesta del útil de inserción respecto a la posición de bloqueo. Si, por ejemplo, un disco lijador se atasca o bloquea en una pieza de trabajo, el borde del disco lijador que penetra en la pieza de trabajo puede engancharse y, como consecuencia, romperse o dar lugar a un rebote. El disco lijador avanza hacia el usuario o se aleja de él, según la dirección de giro del disco respecto a la posición de bloqueo. En este caso, los discos lijadores también pueden romperse.

El rebote se debe a un uso incorrecto de la herramienta eléctrica. Puede evitarse cumpliendo las medidas de seguridad pertinentes que se describen a continuación.

- ▶ **Sujete bien la herramienta eléctrica con las dos manos y mantenga su cuerpo y brazos en una posición que le permita hacer frente a las fuerzas de rebote. Utilice siempre la empuñadura adicional, en caso de existir, para tener el máximo control sobre las fuerzas de rebote o los momentos de retroceso a plena marcha.** Tomar las medidas de precaución adecuadas contribuye a tener un control absoluto sobre las fuerzas de rebote y retroceso.
- ▶ **No coloque nunca la mano cerca de los útiles de inserción en movimiento.** El útil de inserción puede efectuar movimientos bruscos a causa del rebote y alcanzarle la mano.
- ▶ **Mantenga una distancia de seguridad respecto a la zona de movimiento del rebote de la herramienta eléctrica.** El rebote empuja la herramienta eléctrica en dirección opuesta al movimiento del disco lijador respecto a la posición de bloqueo.
- ▶ **Tenga especial cuidado cerca de las esquinas y cantos afilados y evite que los útiles de inserción reboten o se enganchen con la pieza de trabajo.** El útil de inserción en movimiento tiende a



engancharse con las esquinas o cantos afilados en caso de rebote. Ello puede comportar la pérdida de control o el rebote de la herramienta.

- ▶ **No utilice ninguna hoja de sierra de cadena o dentada ni tampoco discos de diamante segmentados con ranuras superiores a 10 mm.** Estos útiles de inserción a menudo ocasionan el rebote o la pérdida de control de la herramienta eléctrica.

#### **Indicaciones de seguridad especiales para los trabajos de lijado y tronzado con muela:**

- ▶ **Utilice únicamente cuerpos de lijado apropiados para su herramienta eléctrica y la cubierta protectora indicada para cada uno de ellos.** Los cuerpos de lijado cuyo uso no está previsto para una herramienta eléctrica determinada no pueden protegerse de forma apropiada y, como consecuencia, su aplicación no es segura.
- ▶ **Los discos lijadores acodados deben colocarse de forma que la superficie de lijado no sobresalga sobre la superficie del borde de la cubierta de protección.** Un disco lijador montado de forma inadecuada, que sobresalga del borde de la cubierta protectora, no está convenientemente resguardado.
- ▶ **La cubierta protectora debe colocarse de forma segura en la herramienta eléctrica y ajustarse, con la finalidad de conseguir el máximo de seguridad, de modo que solo apunte directamente hacia el usuario la parte más pequeña posible del cuerpo de lijado.** La cubierta protectora sirve para proteger al usuario frente a fragmentos, contacto accidental con el cuerpo de lijado o chispas, que podrían prender fuego a la ropa.
- ▶ **Los cuerpos de lijado solamente pueden utilizarse para las aplicaciones de uso permitidas: por ejemplo, no lije nunca con la superficie lateral de un disco tronzador.** Los discos tronzadores están diseñados para arrancar material con el borde. La acción de la fuerza lateral puede romper los cuerpos de lijado.
- ▶ **Utilice siempre bridas de apriete no dañadas y con tamaño y forma adecuados para los discos lijadores elegidos.** Las bridas apropiadas sirven de soporte para los discos lijadores y reducen el riesgo de rotura de los mismos. Las bridas para discos tronzadores pueden diferenciarse de las bridas para otros discos lijadores.
- ▶ **No utilice discos lijadores desgastados de herramientas eléctricas de mayores dimensiones.** Los discos lijadores para herramientas eléctricas más grandes no son apropiados para las elevadas velocidades alcanzadas por las herramientas eléctricas de menor tamaño, puesto que podrían romperse.
- ▶ **Utilice siempre la caperuza protectora prevista para cada aplicación cuando emplee cuerpos de lijado de doble uso.** El uso de una caperuza protectora inadecuada puede suponer una protección insuficiente, lo que podría conllevar lesiones graves.

#### **Otras indicaciones de seguridad especiales para el tronzado con muela:**

- ▶ **Evite el bloqueo del disco tronzador y una presión de apriete demasiado alta. No realice cortes excesivamente profundos.** La sobrecarga de los discos tronzadores aumenta el desgaste y la tendencia al atascamiento o bloqueo y, con ello, la posibilidad de rebote o rotura del disco lijador.
- ▶ **Evite traspasar la zona trasera y delantera del disco tronzador.** Si aparta mucho de su cuerpo el disco tronzador insertado en la pieza de trabajo, en caso de rebote la herramienta eléctrica con el disco en movimiento puede salir disparada directamente hacia usted.
- ▶ **Si el disco tronzador se atasca o el trabajo se interrumpe, desconecte la herramienta y espere a que el disco deje de girar. Nunca extraiga el disco tronzador de la herramienta antes de que se haya detenido por completo; en caso contrario, podría producirse un rebote.** Detecte la causa del atascamiento y subsane el problema.
- ▶ **No vuelva a conectar la herramienta eléctrica hasta que ésta no se encuentre en la pieza de trabajo. Deje que el disco tronzador alcance su máxima velocidad antes de continuar con el corte y proceda con el máximo cuidado.** En caso contrario, el disco puede engancharse, soltarse bruscamente de la pieza de trabajo o rebotar.
- ▶ **Sujete las placas o las piezas de trabajo grandes para evitar el efecto rebote inducido por discos tronzadores atascados.** Las piezas de trabajo grandes pueden doblarse por su propio peso. La pieza de trabajo debe hallarse sostenida por ambos lados del disco, tanto cerca del corte de separación como en la esquina.
- ▶ **Preste especial atención al realizar un «corte por inmersión» en paredes o en áreas ocultas.** Los discos tronzadores pueden provocar un rebote al cortar conductos de gas o agua, cables eléctricos u otros objetos.
- ▶ **No intente realizar cortes curvilíneos.** La sobrecarga de los discos tronzadores aumenta el desgaste y la tendencia al atascamiento o bloqueo y, con ello, la posibilidad de rebote o rotura del cuerpo de lijado, lo que puede provocar graves lesiones.

#### **Indicaciones de seguridad especiales para el lijado con papel de lija:**

- ▶ **Utilice únicamente hojas lijadoras del tamaño adecuado. Siga en todo momento las especificaciones del fabricante en cuanto al tamaño de las hojas lijadoras.** Las hojas lijadoras que sobresalen



mucho del disco abrasivo pueden causar lesiones, así como el bloqueo o ruptura de las hojas o el rebote de la herramienta.

#### **Indicaciones de seguridad especiales para pulido:**

- ▶ **No deje suelta ninguna pieza de la cubierta para pulido, sobre todo el cordón de sujeción. Recoja o corte los cabos del cordón de sujeción.** Si el cordón de sujeción está suelto, al girar puede engancharse en los dedos o en la pieza de trabajo.

#### **Indicaciones de seguridad especiales para los trabajos con cepillos de alambre:**

- ▶ **Tenga en cuenta que los cepillos de alambre también pierden fragmentos de alambre durante su uso habitual. No sobrecargue los alambres con una presión de apriete demasiado alta.** Los fragmentos de alambre que se desprenden pueden atravesar la ropa delgada o penetrar fácilmente en la piel.
- ▶ **Si se requiere una caperuza protectora, evite que dicha caperuza entre en contacto con los cepillos de alambre.** El diámetro de los cepillos de vaso y de plato puede incrementarse a causa de la presión de apriete y las fuerzas centrífugas.

### **2.3 Indicaciones de seguridad adicionales**

- ▶ Utilice el producto y los accesorios solo si están en perfecto estado técnico.
- ▶ No efectúe nunca manipulaciones o modificaciones en el producto ni en los accesorios.
- ▶ Utilice protección para los oídos. El ruido constante puede reducir la capacidad auditiva.
- ▶ Sujete siempre el producto con ambas manos por las empuñaduras previstas. Mantenga las empuñaduras secas, limpias y sin residuos de aceite o grasa.
- ▶ Si el producto se utiliza sin un sistema de aspiración de polvo, debe emplearse una mascarilla ligera al realizar trabajos que generen polvo.
- ▶ Efectúe a menudo pausas y ejercicios para mejorar la circulación de los dedos. Tras muchas horas de trabajo expuesto a las vibraciones intensas, pueden surgir complicaciones en los vasos sanguíneos o en el sistema nervioso en dedos, manos o articulaciones de las manos.
- ▶ Evite tocar las piezas en movimiento. No conecte el producto fuera de la zona de trabajo. Si se tocan piezas en movimiento, en especial herramientas rotativas, pueden ocasionarse lesiones.
- ▶ El producto no es adecuado para personas con poca fuerza a las que no se haya instruido. Mantenga el producto fuera del alcance de los niños.
- ▶ 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.
- ▶ El usuario y las personas que se encuentren en las inmediaciones de la zona de uso del producto deberán llevar protección adecuada para los ojos, casco de protección y utilizar protección para los oídos.
- ▶ - Riesgo de lesiones en caso de caída de herramientas o accesorios. Antes de iniciar el trabajo, compruebe que los accesorios montados estén bien fijados.
- ▶ Mantenga siempre las rejillas de ventilación despejadas. Riesgo de quemaduras debido a rejillas de ventilación cubiertas.
- ▶ No conecte el producto hasta que este se encuentre en la posición de trabajo.
- ▶ Espere hasta que el producto se haya detenido por completo antes de dejarlo sobre alguna superficie.
- ▶ Utilice guantes de protección para cambiar el útil. El contacto con el útil de inserción puede producir cortes y quemaduras.

#### **Manipulación y utilización segura de las herramientas eléctricas**

- ▶ Los discos lijadores tienen que ser almacenados y manipulados con cuidado según las indicaciones del fabricante.
- ▶ No utilice nunca el producto sin caperuza protectora.



- ▶ Fije la pieza de trabajo. Utilice dispositivos de sujeción o un tornillo de banco para sujetar la pieza de trabajo. De esa forma estará sujeta de modo más seguro que con la mano y, por otro lado, tendrá las dos manos libres para manejar el producto.
- ▶ No utilice discos tronzadores para realizar trabajos de desbastado.
- ▶ Apriete el útil y la brida. Si el útil y la brida no se han apretado convenientemente, existe la posibilidad de que cuando se desconecte la herramienta, al frenar el motor, el útil se suelte del husillo.
- ▶ No fije ningún colgador de cinturón a este producto.

### **Seguridad eléctrica**

- ▶ Antes de empezar a trabajar, compruebe si la zona de trabajo oculta cables eléctricos, tuberías de gas o cañerías de agua. Las partes metálicas exteriores del producto pueden provocar una descarga eléctrica o una explosión si se daña un cable eléctrico, una tubería de gas o una cañería de agua.
- ▶ Encargue una revisión periódica de los productos sucios al Servicio Técnico de **Hilti** en caso de tratar con frecuencia materiales conductores. El polvo adherido en la superficie de la herramienta, sobre todo el de los materiales conductores, o la humedad pueden provocar descargas eléctricas cuando se den condiciones desfavorables.

### **Lugar de trabajo**

- ▶ 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.
- ▶ Las grietas en paredes portantes u otras estructuras pueden influir en la estática, especialmente al seccionar hierros de armadura o elementos portadores. Antes de comenzar a trabajar consulte con el ingeniero, arquitecto o persona responsable de la obra.

### **Indicaciones adicionales de uso de la caperuza protectora**

Para evitar los siguientes riesgos, utilice siempre la caperuza protectora correcta; véase el capítulo: «Asignación de los discos al equipo que se utilice».

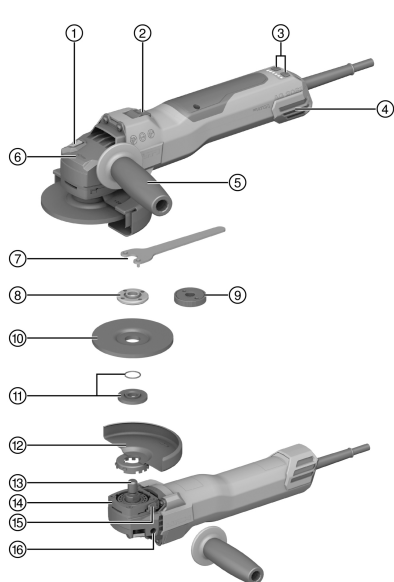
- ▶ Al utilizar la caperuza protectora estándar con tapa delantera en la rectificación de superficies planas, la caperuza protectora puede entrar en contacto con la pieza de trabajo, cosa que podría provocar la pérdida de control.
- ▶ Al utilizar un cepillo de alambre cuyo grosor sea superior al máximo permitido, los alambres pueden engancharse en la caperuza protectora y romperse.
- ▶ Al utilizar la caperuza protectora estándar en el tronzado de metales con discos tronzadores abrasivos, aumenta el riesgo de exposición a chispas y partículas y, en caso de rotura del disco, a fragmentos del disco.
- ▶ Al utilizar la caperuza protectora estándar con o sin tapa delantera en el tronzado y lijado de hormigón o mampostería, puede producirse una mayor carga de polvo y existe un mayor riesgo de perder el control del producto, lo que puede provocar rebotes.





### 3 Descripción

#### 3.1 Vista general del producto



- ① Botón de bloqueo del husillo
- ② Interruptor de conexión/desconexión
- ③ Regulación de velocidad
- ④ Filtro de polvo
- ⑤ Empuñadura lateral reductora de vibraciones
- ⑥ Configuración de sentido de giro
- ⑦ Llave de apriete
- ⑧ Tuerca de apriete
- ⑨ Tuerca de apriete rápido **Kwik lock** (opcional)
- ⑩ Disco tronzador/disco de desbastado
- ⑪ Brida de apriete con junta tórica
- ⑫ Cubierta protectora
- ⑬ Husillo
- ⑭ Bloqueo rápido
- ⑮ Botón de desbloqueo del protector
- ⑯ Casquillos roscados para empuñaduras

#### 3.2 Uso conforme a las prescripciones

El producto descrito es una amoladora angular eléctrica de guiado manual. Está destinada al tronzado y desbastado de materiales metálicos y minerales y al cepillado, así como al lijado sin el empleo de agua. Solo puede utilizarse para el lijado o corte en seco.

- El tronzado, ranurado y desbastado de materiales minerales solo está permitido si se utiliza la correspondiente caperuza protectora con tapa delantera.
- Para trabajos en superficies minerales, como el hormigón o la piedra, utilizar un protector de aspiración de polvo adaptado a un aspirador de polvo **Hilti** adecuado.

#### 3.3 Suministro

Amoladora angular, empuñadura lateral, cubierta protectora estándar, tapa delantera, brida de apriete, tuerca de apriete, llave de apriete, manual de instrucciones.

Encontrará otros productos del sistema autorizados para su producto en su **Hilti Store** o en Internet, en: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

#### 3.4 Ajuste de la velocidad

El producto contiene una regulación de velocidad, accionable mediante un botón, de 3000 a 10 000 rpm.

#### 3.5 Limitación de la corriente de arranque

Mediante la limitación electrónica de la corriente de arranque se reduce la corriente de conexión de forma que el fusible de la red no reaccione. De esta forma se evita un arranque brusco del producto.

#### 3.6 Electrónica constante/electrónica de regulación del tacómetro


La regulación eléctrica de revoluciones mantiene casi constante la velocidad entre la marcha en vacío y la carga. Esto se traduce en un trabajo óptimo sobre el material mediante una velocidad de trabajo constante.



### 3.7 3D Active Torque Control (3D<sup>ATC</sup>)

El producto está equipado con **3D Active Torque Control (3D<sup>ATC</sup>)**.

Si durante el funcionamiento del producto se detecta un movimiento repentino e inesperado, el producto se desconectará automáticamente.

 Si se ha activado el sistema **3D<sup>ATC</sup>**, desconecte y vuelva a conectar el producto.

### 3.8 Bloqueo de re arranque

Si el interruptor de conexión y desconexión está bloqueado, el producto no arrancará por sí solo después de haberse producido un corte de la corriente. Será necesario soltar primero el interruptor de conexión y desconexión y accionarlo de nuevo.


### 3.9 Protección de la herramienta en función de la temperatura

La protección del motor dependiente de la temperatura controla el consumo de corriente y el calentamiento del motor, y protege así el producto de un sobrecalentamiento.

En caso de sobrecarga del motor a causa de una presión de apriete elevada, la potencia de la herramienta disminuye notablemente, o incluso puede ocurrir una parada. Debe evitarse que se produzca una parada. La sobrecarga admisible del producto no tiene un valor predeterminado, sino que depende de la temperatura del motor.

### 3.10 Freno integrado

Con el freno integrado, el tiempo de deceleración se reduce hasta la parada del útil de inserción.

 Esta función solo puede utilizarse mientras el producto esté conectado a la corriente. El tiempo de frenado varía en función del útil de inserción seleccionado.

### 3.11 Tapa delantera


Utilice la tapa delantera con caperuza protectora estándar para las aplicaciones indicadas a continuación:

- Desbastar con discos de desbastado rectos
- Tronzar con discos tronzadores

### 3.12 Protector antipolvo (lijado) DG-EX (accesorios)

El sistema de lijado solo es apto para el lijado ocasional de superficies minerales con muelas de vaso de diamante.


**Quedan prohibidos los trabajos en metal con esta protección.**

 El protector antipolvo solo es apto para útiles de inserción con un diámetro máx. de 125 mm (5").

### 3.13 Protector antipolvo (cortar) DC-EX 125/5" M (accesorio)

Al realizar trabajos de tronzado y ranurado en superficies minerales se debe utilizar el protector antipolvo.

**Quedan prohibidos los trabajos en metal con esta protección.**

 El protector antipolvo solo es apto para útiles de inserción con un diámetro máx. de 125 mm (5").

### 3.14 Protector antipolvo (tronzado) DC-EX 125/5" C Cubierta compacta (accesorios)

Utilice la cubierta compacta DC-EX 125/5" C para realizar trabajos en superficies minerales y para las siguientes tareas:

- Tronzar con discos tronzadores de diamante

**Quedan prohibidos los trabajos en metal con esta protección.**



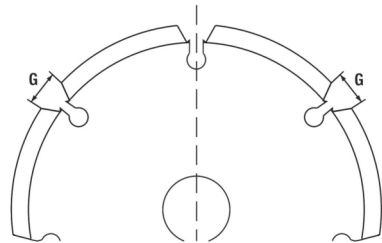


El protector antipolvo solo es apto para útiles de inserción con un diámetro máx. de 125 mm (5").

### 3.15 Geometría de los discos de diamante para ranurado adecuados

Los discos de diamante para ranurado deben cumplir con las siguientes indicaciones geométricas.

| Datos técnicos                          |          |
|---|----------|
| Anchura de ranurado entre segmentos (G) | ≤ 10 mm  |
| Ángulo de corte                         | negativo |



### 3.16 Material de consumo

Deben utilizarse solamente discos de aglomerado con resina sintética reforzados con fibras aptos para una velocidad mínima de 11 000 rpm y una velocidad periférica de 80 m/s.

**¡ATENCIÓN! Para trabajos de tronzado y entallado con discos tronzadores, utilice siempre la caperuza protectora estándar con tapa delantera adicional o un protector antipolvo completamente cerrado.**

#### Discos

|                                 | Aplicación          | Abreviatura          | Superficie de trabajo | Grosor máx.  | Diámetro máx. |
|---------------------------------|---------------------|----------------------|-----------------------|--------------|---------------|
| Disco tronizador abrasivo       | Tronzado, entallado | AC-D                 | Metálico              | 1/10 in      | 5 in          |
| Disco tronizador de diamante    | Tronzado, entallado | DC-D (SPX, SP, P)    | Mineral               | 1/8 in       | 5 in          |
| Disco de desbastado abrasivo    | Desbastado          | AG-D, AF-D, AN-D     | Metálico              | 1/4 in       | 5 in          |
| Disco de desbastado de diamante | Desbastado          | DG-CW (SPX, SP, P)   | Mineral               | —            | 5 in          |
| Cepillos de alambre de copa     | Cepillos de alambre | 3CS, 4CS<br>3SS, 4SS | Metálico              | —            | 3 in          |
| Cepillos de disco               |                     |                      |                       | 1-1/10 pulg. | 5 in          |
| Disco de fibra                  | Desbastado          | AP-D                 | Metálico              | —            | 5 in          |

#### Asignación de los discos al equipo que se utilice

| Pos. | Equipo   | AC-D | AP-D | AG-D<br>AF-D<br>AN-D | DG-CW<br>(SPX/<br>SP/P) | DC-D<br>(SPX/<br>SP/P) | 3CS/4CS<br>3SS/4SS | AG-D<br>5/8"-11 |
|------|--|------|------|----------------------|-------------------------|------------------------|--------------------|-----------------|
| A    | Cubierta protectora (estándar)   | ✓    | ✓    | ✓                    | ✓                       | ✓                      | ✓                  | —               |
| B    | Tapa delantera (en combinación con A)                                  | ✓    | —    | —                    | —                       | ✓                      | —                  | —               |
| C    | Protector antipolvo (lijado)<br>DG-EX 125/5"                           | —    | —    | —                    | ✓                       | —                      | —                  | —               |
| D    | Protector antipolvo (tronzado)<br>DC-EX 125/5"C (en combinación con A) | —    | —    | —                    | —                       | ✓                      | —                  | —               |



| Pos. | Equipo   | AC-D | AP-D | AG-D<br>AF-D<br>AN-D | DG-CW<br>(SPX/<br>SP/P) | DC-D<br>(SPX/<br>SP/P) | 3CS/4CS<br>3SS/4SS | AG-D<br>58"-11 |
|------|--|------|------|----------------------|-------------------------|------------------------|--------------------|----------------|
| E    | Protector antipolvo (entallado)<br>DC-EX 125/5"M | —    | —    | —                    | —                       | ✓                      | —                  | —              |
| F    | Empuñadura lateral (estándar)                    | ✓    | ✓    | ✓                    | ✓                       | ✓                      | ✓                  | ✓              |
| G    | Tuerca de apriete (estándar)                     | ✓    | —    | ✓                    | ✓                       | ✓                      | —                  | —              |
| H    | Brida de apriete (estándar)                      | ✓    | —    | ✓                    | ✓                       | ✓                      | —                  | —              |
| I    | <b>Kwik lock</b> (opcional para G)               | ✓    | —    | ✓                    | —                       | ✓                      | —                  | —              |
| J    | Tuerca de apriete (disco de fibra)               | —    | ✓    | —                    | —                       | —                      | —                  | —              |
| K    | Plato de apoyo (disco de fibra)                  | —    | ✓    | —                    | —                       | —                      | —                  | —              |
| L    | Caperuza protectora, modelo 27                   | —    | —    | —                    | —                       | —                      | —                  | ✓              |

#### 4 Información del producto



La tensión nominal, la intensidad nominal, la frecuencia y/o la potencia nominal figuran en la placa de potencia específica del país.

Si se utiliza con un generador o transformador, la potencia útil debe ser al menos el doble que la potencia nominal indicada en la placa de potencia del producto. La tensión de servicio del transformador o del generador debe encontrarse en todo momento entre un +5 % y un -15 % de la tensión nominal del producto.



**¡ATENCIÓN!** Al trabajar con un útil de inserción de 150 mm, debe utilizarse una caperuza protectora de 150 mm (suministrada por separado).

|  | AG 500-20SE                            |
|--|--|
| <b>Generación de productos</b>                       | 01                                     |
| <b>Número de referencia de revoluciones en vacío</b> | 10.000 rpm                             |
| <b>Diámetro máximo del disco</b>                     | 5 in                                   |
| <b>Husillo de accionamiento roscado</b>              | 5/8"-11                                |
| <b>Longitud del husillo</b>                          | 22 mm                                  |
| <b>Peso</b>  | 2,4 kg<br>(5,3 lb)                     |
| <b>Temperatura ambiente en funcionamiento</b>        | -17 °C ... 60 °C<br>(1 °F ... 140 °F)  |
| <b>Temperatura de almacenamiento</b>                 | -20 °C ... 70 °C<br>(-4 °F ... 158 °F) |



## 5 Uso de alargadores

### Uso de alargadores

#### ADVERTENCIA

**Peligro por los cables dañados.** Si se daña el cable de red o el alargador durante el trabajo, evitar tocar el cable. Extraer el enchufe de red de la toma de corriente.

- ▶ Compruebe con regularidad el cable de conexión de la herramienta y, en caso de que presentara daños, encargue su sustitución a un profesional experto en la materia.
- 
- Utilice solo alargadores autorizados con sección de cable suficiente para el campo de aplicación. De lo contrario, puede generarse una pérdida de potencia de la herramienta y un sobrecalentamiento del cable.
  - Compruebe regularmente que el alargador no haya sufrido daños.
  - Sustituir los alargadores dañados.
  - Al trabajar al aire libre, utilice únicamente alargadores autorizados que estén correspondientemente identificados.



Al final de esta documentación encontrará, en forma de código QR, las secciones mínimas recomendadas y las longitudes máximas del cable.

## 6 Preparación del trabajo

#### PRECAUCIÓN

**Riesgo de lesiones.** Arranque involuntario del producto.

- ▶ Extraiga el enchufe de red antes de realizar ajustes en la herramienta o de cambiar accesorios.

Respete las indicaciones de seguridad y las advertencias presentes en esta documentación y en el producto.

### 6.1 Montaje de la empuñadura lateral

- ▶ Atornille la empuñadura lateral en uno de los casquillos roscados previstos.

### 6.2 Ajuste del nivel de velocidad

#### ADVERTENCIA

**Riesgo de lesiones por ajustar el nivel de velocidad bajo carga.** Pérdida de control del producto.

- ▶ Ajuste el nivel de velocidad únicamente cuando el producto esté desconectado o funcionando con la marcha en vacío.
- ▶ Sujete el producto por la empuñadura cuando ajuste el nivel de velocidad durante la marcha en vacío.

El producto dispone de seis niveles de velocidad, que puede ajustar mediante las teclas + y -. Puede ajustar el nivel de velocidad antes de conectar el producto o bien durante el funcionamiento del mismo. Los LED indican el nivel de velocidad actual.

#### Ajuste con el producto desconectado

- ▶ Pulse la tecla + o -.
  - ▶ El indicador de los niveles de velocidad se activa y muestra el nivel ajustado en ese momento.
- ▶ Ajuste el nivel de velocidad mediante las teclas +/- .
  - ▶ El indicador de los niveles de velocidad se desactiva tras 15 segundos.
  - ▶ El nivel de velocidad ajustado se guarda.

#### Ajuste con el producto conectado

- ▶ Ajuste el nivel de velocidad mediante las teclas +/- .
  - ▶ El nivel de velocidad se ajusta y queda guardado al desconectar el producto.

### 6.3 Caperuza protectora

- ▶ Lea las instrucciones de montaje de la respectiva caperuza protectora.



### 6.3.1 Montaje de la caperuza protectora



La codificación de la caperuza protectora asegura que solo pueda montarse una caperuza protectora adecuada para el producto. Además, el resalte codificador evita que la cubierta protectora caiga sobre la herramienta.

1. Monte la caperuza protectora en el cuello del husillo de forma que los dos triángulos (el de la caperuza protectora y el del producto) queden uno frente al otro.
2. Presione la caperuza protectora en el cuello del husillo.
3. Presione el botón de desbloqueo de la caperuza protectora y gírela en dirección a la posición deseada hasta que encaje.
  - ▶ El botón de desbloqueo de la caperuza vuelve a su posición.

### 6.3.2 Ajuste de la caperuza protectora

- ▶ Presione el botón de desbloqueo de la caperuza protectora y gírela en dirección a la posición deseada hasta que encaje.

### 6.3.3 Desmontaje de la caperuza protectora

1. Presione el botón de desbloqueo de la caperuza y gire la caperuza protectora hasta que los dos triángulos (el de la caperuza protectora y el del producto) queden uno frente al otro.
2. Eleve la caperuza protectora.

## 6.4 Montaje y desmontaje de la tapa delantera

1. Coloque la tapa delantera con el lateral cerrado sobre la caperuza protectora estándar hasta que el cierre se enclave.
2. Para desmontar la tapa delantera, abra el cierre de la tapa y retírela de la caperuza protectora estándar.

## 6.5 Montaje y desmontaje de los discos



### PRECAUCIÓN

**Riesgo de lesiones.** El útil puede estar caliente.

- ▶ Utilice guantes de protección para cambiar el útil.



Los discos de diamante deben sustituirse cuando su capacidad de corte y de lijado disminuya notablemente. En general, esto sucede cuando la altura del segmento de diamante es inferior a 2 mm (1/16").

El resto de clases de discos deben sustituirse cuando la capacidad de corte disminuya notablemente o cuando alguna parte de la amoladora angular (excepto el disco) entre en contacto con el material de trabajo durante su uso.

Los discos abrasivos deben sustituirse cuando así lo indique su fecha de caducidad.

### 6.5.1 Montaje del disco lijador



### ADVERTENCIA

**Riesgo de lesiones.** Al frenar el motor de la herramienta, podría soltarse el útil.

- ▶ Espere hasta que el útil esté completamente parado antes de tocar el útil o la tuerca de apriete.
- ▶ Apriete el útil y la brida de apriete con la tuerca de apriete de forma que, al frenar el motor de la herramienta, no se suelte ninguna pieza del husillo.

1. Compruebe que la junta tórica esté colocada en la brida de apriete y no esté dañada.

#### Resultado

La junta tórica está dañada.

La brida de apriete no tiene junta tórica.

- ▶ Coloque una nueva brida de apriete con junta tórica.
2. Coloque la brida de apriete sobre el husillo.
  3. Coloque el disco lijador.
  4. Apriete la tuerca de apriete en función del útil empleado.
  5. Pulse y mantenga pulsado el botón de bloqueo del husillo.



- Atornille la tuerca de apriete con la llave de apriete y, a continuación, suelte el botón de bloqueo del husillo y retire la llave de apriete.

### 6.5.2 Desmontaje del disco lijador

#### ADVERTENCIA

**Riesgo de rotura y de destrucción.** Si se presiona el botón de bloqueo del husillo mientras este está girando, el útil de inserción podría soltarse.

- ▶ Presione el botón de bloqueo del husillo solo cuando el husillo esté parado.

- Pulse y mantenga pulsado el botón de bloqueo del husillo.
- Suelte la tuerca de apriete colocando la llave de mandril y girándola en sentido antihorario.
- Suelte el botón de bloqueo del husillo y retire el disco lijador.

### 6.5.3 Montaje del disco lijador con tuerca de apriete rápido **Kwik lock**

#### ADVERTENCIA

**Riesgo de rotura.** Un desgaste excesivo puede provocar la rotura de la tuerca de apriete rápido **Kwik lock**.

- ▶ Asegúrese de que al trabajar, la tuerca de apriete rápido **Kwik lock** no entre en contacto con la superficie.
- ▶ No utilice tuercas de apriete rápido **Kwik lock** que presenten daños.



En lugar de la tuerca de apriete se puede utilizar opcionalmente la tuerca de apriete rápido **Kwik lock**. De esta forma se pueden cambiar los discos lijadores sin utilizar ningún tipo de herramienta.

- Limpie la brida de apriete y la tuerca de apriete rápido.
- Compruebe que la junta tórica esté colocada en la brida de apriete y no esté dañada.

#### **Resultado**

La junta tórica está dañada.

La brida de apriete no tiene junta tórica.

- ▶ Coloque una nueva brida de apriete con junta tórica.
- Coloque la brida de apriete sobre el husillo.
  - Coloque el disco lijador.
  - Enrosque la tuerca de apriete rápido **Kwik lock** hasta que quede asentada en el disco lijador.
    - ▶ La inscripción **Kwik lock** es visible cuando está atornillada.
  - Pulse y mantenga pulsado el botón de bloqueo del husillo.
  - Siga girando manualmente con fuerza el disco lijador en sentido horario hasta que la tuerca de apriete rápido **Kwik lock** esté bien apretada; suelte finalmente el botón de bloqueo del husillo.

### 6.5.4 Desmontaje del disco lijador con tuerca de apriete rápido **Kwik lock**

#### ADVERTENCIA

**Riesgo de rotura y de destrucción.** Si se presiona el botón de bloqueo del husillo mientras este está girando, el útil de inserción podría soltarse.

- ▶ Presione el botón de bloqueo del husillo solo cuando el husillo esté parado.

- Pulse y mantenga pulsado el botón de bloqueo del husillo.
- Suelte la tuerca de apriete rápido **Kwik lock** girando a mano la tuerca de apriete rápido en sentido antihorario.
- Si la tuerca de apriete rápido **Kwik lock** no se puede soltar a mano, coloque una llave de apriete en la tuerca de apriete rápido y gírela en sentido antihorario.



Nunca utilice tenazas para tubos, así evitará que se dañe la tuerca de apriete rápido **Kwik lock**.

- Suelte el botón de bloqueo del husillo y retire el disco lijador.

## 6.6 Montaje del útil con rosca integrada

- Enrosque el útil en el husillo.
- Pulse y mantenga pulsado el botón de bloqueo del husillo.
- Apriete el útil con una llave de boca y a continuación suelte el botón de bloqueo del husillo.



## 6.7 Desmontaje del útil de inserción con rosca integrada



### ADVERTENCIA

**Riesgo de rotura y de destrucción.** Si se presiona el botón de bloqueo del husillo mientras este está girando, el útil de inserción podría soltarse.



► Presione el botón de bloqueo del husillo solo cuando el husillo esté parado.

1. Pulse y mantenga pulsado el botón de bloqueo del husillo.
2. Afloje el útil con una llave de boca.
3. Suelte el botón de bloqueo del husillo y retire el útil.

## 6.8 Montaje del cepillo de alambre

1. Monte la empuñadura lateral.  47
2. Monte la caperuza protectora.  48
3. Coloque el cepillo de alambre y enrósquelo a mano.
4. Pulse y mantenga pulsado el botón de bloqueo del husillo.
5. Apriete el cepillo de alambre con una llave de boca adecuada.
6. A continuación, suelte el botón de bloqueo del husillo y retire la llave de boca.

## 6.9 Montaje del disco de fibra

1. Monte la empuñadura lateral.  47
2. Monte la caperuza protectora.  48
3. Coloque el plato de apoyo y el disco de fibra y enrosque bien la tuerca de apriete.
4. Pulse y mantenga pulsado el botón de bloqueo del husillo.
5. Atornille la tuerca de apriete con la llave de apriete y, a continuación, suelte el botón de bloqueo del husillo y retire la llave de apriete.

## 7 Manejo

### ADVERTENCIA

**Peligro por cables dañados.** Si durante el trabajo se daña el cable de red o el alargador, desconchufe inmediatamente la herramienta y el cable de la red. Evite tocar el punto donde se haya producido el daño.

► Compruebe regularmente todos los cables de conexión. Sustituya los alargadores defectuosos. Encargue a un profesional experto en la materia la sustitución de los cables de red dañados.

Se recomienda el uso de un interruptor de corriente de defecto (RCD) con una corriente de desconexión máxima de 30 mA.

## 7.1 Conexión

### ADVERTENCIA

**Riesgo de lesiones** El útil puede quedar repentinamente bloqueado o enganchado.

► Utilice la herramienta con la empuñadura lateral y sujete el producto siempre con ambas manos.

1. Inserte el enchufe de la herramienta en la toma de corriente.
2. Presione la parte posterior del interruptor de conexión y desconexión.
3. Empuje el interruptor de conexión y desconexión hacia delante.
4. Bloquee el interruptor de conexión y desconexión.
  - El motor funciona.

## 7.2 Lijado

No permita que el útil de inserción se atasque y evite una presión excesiva sobre el producto.





### 7.3 Tronzado

- ▶ Durante el tronzado, trabaje a un ritmo de avance moderado y no ladee el producto ni el disco tronzador (la posición de trabajo queda a aprox. 90° respecto a la superficie de tronzado).



La mejor forma de tronzar perfiles y tubos cuadrados es aplicando el disco tronzador en la sección más pequeña.

### 7.4 Desbastado

- ▶ Mueva el producto de un lado a otro en un ángulo de incidencia de entre 5° y 30° aplicando una presión moderada.
  - ▶ La pieza de trabajo no alcanza una temperatura demasiado elevada, no cambia de color ni se generan estrías.

### 7.5 Desconexión

- ▶ Presione la parte posterior del interruptor de conexión y desconexión.
  - ▶ El interruptor de conexión y desconexión pasa a la posición de desconexión y el motor se detiene.

## 8 Cuidado del producto



### PELIGRO

**Descarga eléctrica debido a la falta de aislamiento de protección.** En condiciones de uso extremas, al tratar metales puede depositarse polvo conductor en el interior de la herramienta y provocar daños en el aislamiento de protección.

- ▶ En condiciones de uso extremas, utilice un dispositivo de aspiración estacionario.
- ▶ Limpie las rejillas de ventilación con regularidad.
- ▶ Conecte un interruptor de corriente de defecto (GFCI), con una corriente de desconexión máxima de 30 mA.



### ADVERTENCIA

**Peligro por corriente eléctrica.** Las reparaciones indebidas en componentes eléctricos pueden producir lesiones graves.

- ▶ Encargue la reparación de los componentes eléctricos únicamente a personal técnico cualificado.
- ▶ No utilice nunca el producto si tiene obstruidas las rejillas de ventilación. Limpie cuidadosamente las rejillas de ventilación con un cepillo seco. Evite que entren cuerpos extraños en el interior del producto.
- ▶ Mantenga el producto seco, limpio y libre de aceite y grasa, en especial las superficies de la empuñadura. No utilice ningún producto de limpieza que contenga silicona.
- ▶ Limpie con frecuencia la parte exterior del producto con un paño ligeramente humedecido. Para limpiarla, no utilice pulverizadores, aparatos de chorro de vapor ni agua corriente.



El mecanizado frecuente de materiales conductores (p. ej., metal o fibra de carbono) puede exigir intervalos de mantenimiento más cortos. Tenga en cuenta el análisis de riesgos individual de su puesto de trabajo.

### 8.1 Comprobación después de las tareas de cuidado y mantenimiento

- ▶ Una vez realizadas las tareas de cuidado y mantenimiento, compruebe que estén colocados todos los dispositivos de protección y que estos funcionen correctamente.

### 8.2 Limpieza y cambio del filtro de polvo



Limpie regularmente el filtro de polvo.  
Cuando el filtro de polvo esté dañado, debe cambiarlo obligatoriamente.

1. Pase un destornillador por debajo de la ranura de desbloqueo del filtro de polvo y empuje el filtro para sacarlo.
2. Tras la limpieza, vuelva a colocar el filtro de polvo.



## 9 Transporte y almacenamiento

### Transporte

- ▶ No transporte este producto con el útil insertado.
- ▶ Asegúrese de que durante el transporte esté bien sujeto.
- ▶ Compruebe tras cada transporte si las piezas visibles están dañadas o si los elementos de manejo funcionan correctamente.

### Almacenamiento

- ▶ Almacene este producto siempre con los enchufes desconectados.
- ▶ Guarde este producto en un lugar seco y fuera del alcance de niños y personas no autorizadas.
- ▶ Cuando lleve mucho tiempo almacenado, compruebe si las piezas visibles están dañadas y si los elementos de manejo funcionan correctamente.

## 10 Ayuda en caso de averías

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

| Anomalía   | Posible causa                                | Solución   |
|--|--|--|
| El producto no se pone en marcha.                        | El suministro de corriente se interrumpe.    | ▶ Conecte otra herramienta eléctrica y compruebe si funciona.  |
|  | Cable de red o enchufe defectuoso.           | ▶ Solicite la comprobación del cable de red y del enchufe a personal técnico cualificado y sustitúyalos en caso necesario.                               |
| El producto no funciona.                                 | El producto está sobrecargado.               | ▶ Suelte el interruptor de conexión y desconexión y vuélvalo a accionar. A continuación, mantenga el producto durante aprox. 30 s en marcha en vacío.    |
| El producto no desarrolla toda la potencia.              | El alargador tiene una sección insuficiente. | ▶ Utilice un cable alargador con sección suficiente.   |
| No se puede encender el producto.                        | El producto está sobrecargado.               | ▶ Suelte el interruptor de conexión y desconexión y vuélvalo a accionar. A continuación, mantenga el producto durante aprox. 30 s en marcha en vacío.    |
| Calentamiento considerable de la amoladora angular       | Error en el sistema eléctrico.               | ▶ Desconecte el producto inmediatamente, manténgalo bajo observación, deje que se enfríe y póngase en contacto con el Servicio Técnico de <b>Hilti</b> . |
|  | Rejillas de ventilación obstruidas           | ▶ Limpie las rejillas de ventilación con regularidad.  |
| Aumento de la temperatura en la carcasa de los engranes. | Intervalo de frenado corto.                  | ▶ Utilice el producto en modo marcha en vacío hasta que se enfríe.   |
| Sin función de frenado del motor.                        | El producto está sobrecargado brevemente.    | ▶ Desconecte y vuelva a conectar el producto.  |
| Sin función de frenado del motor.                        | El producto está sobrecargado brevemente.    | ▶ Desconecte y vuelva a conectar el producto.  |

## 11 Reciclaje

Las herramientas **Hilti** están fabricadas 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 en el 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.

## 12 Garantía del fabricante

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

## 13 Más información

Encontrará información adicional sobre manejo, técnica, medio ambiente y reciclaje en el siguiente enlace: [qr.hilti.com/manual/?id=2361080](http://qr.hilti.com/manual/?id=2361080)

Encontrará este enlace también al final del manual de instrucciones como código QR.

# Manual de instruções original

## 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:



2381080

Português

53

|  |   |
|--|---|
|  | 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 |

### 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 reproduz uma sequência dos passos de trabalho na imagem e pode divergir dos passos de trabalho no texto.                                 |
|  | Na figura <b>Vista geral</b> são utilizados números de posição que fazem referência aos números da legenda na secção <b>Vista geral do produto</b> . |
|  | 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.

|               |   |
|---------------|---|
|               | Trabalhe sempre com as duas mãos.   |
|               | Para trabalhos de corte, não trabalhe com o resguardo padrão.   |
| $n_0$         | Velocidade nominal de rotação sem carga   |
| /min          | Rotações por minuto   |
| RPM           | Rotações por minuto   |
| $\varnothing$ | Diâmetro  |
|               | Classe II de protecção (com duplo isolamento)   |
|               | O produto suporta a tecnologia NFC que é compatível com plataformas iOS e Android.  |
|               | 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.

|  |                              |
|--|------------------------------|
|  | Utilizar óculos de protecção |
|--|------------------------------|

## 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.
- ▶ **As ferramentas eléctricas não devem ser expostas à chuva nem à humidade.** A infiltração de água numa ferramenta eléctrica aumenta o risco de choque eléctrico.
- ▶ **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.

### 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 eléctrica se mantenha.

## 2.2 Indicações de segurança para todos os trabalhos

**Normas de segurança comuns para trabalhos de rebarbar, lixar com papel de lixa, trabalhos com escovas de arame, polir e separar por disco de corte:**

- ▶ **Esta ferramenta eléctrica deverá ser utilizada como rebarbadora, lixadora de papel abrasivo, escova de arame, polidora, serra de coroa e cortadora por abrasão. Observe todas as normas de segurança, instruções, ilustrações e dados que vêm com a ferramenta.** Caso não observe as instruções que se seguem, pode ocorrer choque eléctrico, incêndio e/ou ferimentos graves.
- ▶ **Não converta esta ferramenta eléctrica por forma a funcionar de um modo para o qual não tenha sido especificamente dimensionada e especificada pelo fabricante de ferramentas.** Uma conversão deste tipo pode originar a perda de controlo e causar graves danos em pessoas.
- ▶ **Não utilize acessórios que não tenham sido desenvolvidos e aprovados pelo fabricante especificamente para esta ferramenta eléctrica.** O simples facto de poder fixar o acessório na sua ferramenta eléctrica não garante uma utilização segura.
- ▶ **A velocidade permitida do acessório deve estar dimensionada para, no mínimo, a velocidade máxima que consta na ferramenta eléctrica.** Acessórios que rodam a uma velocidade superior à permitida podem fragmentar-se e ser projectados.
- ▶ **Diâmetro exterior e espessura do acessório devem corresponder às dimensões da sua ferramenta eléctrica.** Acessórios mal dimensionados não podem ser resguardados ou controlados o suficiente.
- ▶ **Acessórios com acoplamento de rosca têm de se ajustar exactamente à rosca do veio. No caso dos acessórios que são montados através de flange, o diâmetro do orifício do acessório tem de se ajustar ao diâmetro de encaixe do flange.** Acessórios que não são fixados correctamente na ferramenta eléctrica rodam de forma irregular, vibram fortemente e podem levar à perda do controlo.
- ▶ **Não utilize acessórios danificados. Antes de cada utilização, examine os acessórios, tais como discos de rebarbar quanto a fragmentos e fissuras; discos abrasivos quanto a fissuras, desgaste ou forte deterioração; escovas de arame quanto a arames soltos ou partidos. No caso de a ferramenta eléctrica ou o acessório cair, verifique se ficou danificado ou utilize um acessório intacto. Quando tiver examinado e montado o acessório, mantenha-se a si e pessoas que se encontrem nas proximidades, fora do plano do acessório em movimento e deixe trabalhar a ferramenta durante um minuto à velocidade máxima. A maior parte dos acessórios danificados parte durante este período de ensaio.**
- ▶ **Use equipamento de protecção individual. Use máscara de protecção integral, protecção ocular ou óculos de protecção consoante a aplicação. Desde que adequado, use máscara antipoeiras, protecção auricular, luvas de protecção ou avental especial para manter pequenas partículas de abrasão e de materiais afastadas de si. Os olhos devem ser protegidos de objectos estranhos projectados que são produzidos em diversas aplicações. As máscaras antipoeiras ou respiratórias**



devem filtrar as poeiras que são produzidas durante a utilização. Se estiver exposto durante muito tempo a ruído intenso, poderá vir a sofrer de perda de audição.

- ▶ **Assegure-se de que outras pessoas se mantêm afastadas da sua zona de trabalho. Cada pessoa que entrar na zona de trabalho tem de usar equipamento de protecção individual.** Fragmentos da peça a trabalhar ou dos acessórios partidos podem ser projectados e provocar ferimentos mesmo para além da zona de trabalho directa.
- ▶ **Segure a ferramenta eléctrica apenas pelas áreas isoladas dos punhos, quando executar trabalhos onde o acessório pode encontrar cabos eléctricos encobertos ou o próprio cabo de rede.** O contacto com um cabo sob tensão também pode colocar partes metálicas da ferramenta sob tensão e causar um choque eléctrico.
- ▶ **Mantenha o cabo de rede afastado de acessórios em movimento.** Se perder o controlo sobre a ferramenta, o cabo de rede pode ser cortado ou agarrado e a sua mão ou braço puxado contra o acessório em movimento.
- ▶ **Nunca pouse a ferramenta eléctrica enquanto o acessório não estiver completamente parado.** O acessório em movimento pode entrar em contacto com a superfície de apoio, levando-o a perder o controlo sobre a ferramenta eléctrica.
- ▶ **Não deixe a ferramenta eléctrica a funcionar enquanto a transporta.** A sua roupa pode ser agarrada devido a contacto accidental com o acessório em movimento e este perfurar o corpo.
- ▶ **Limpe regularmente as saídas de ar da sua ferramenta eléctrica.** O ventilador do motor aspira poeiras para dentro da carcaça, podendo originar perigos de origem eléctrica devido a uma forte acumulação de pós metálicos.
- ▶ **Não utilize a ferramenta eléctrica na proximidade de materiais inflamáveis.** Faíscas podem inflamar tais materiais.
- ▶ **Não utilize quaisquer acessórios que exijam líquidos de refrigeração.** A utilização de água ou outros líquidos de refrigeração pode resultar num choque eléctrico.

#### **Normas de segurança em caso de coice**

O coice é a reacção repentina em consequência de um acessório em movimento, como disco de rebarbar, prato de rebarbar, escova de arame etc., preso ou bloqueado. A prisão ou bloqueio ocasiona uma paragem súbita do acessório em movimento. Isto faz com que uma ferramenta eléctrica descontrolada seja acelerada no ponto do bloqueio contra o sentido de rotação do acessório.

Quando, por ex., um disco de rebarbar prende ou fica bloqueado numa peça, o rebordo do disco que mergulha na peça pode encravar-se e o disco fugir ou provocar assim um coice. O disco de rebarbar move-se então no sentido do operador ou afasta-se dele, conforme o sentido de rotação do disco no ponto do bloqueio. Isto também pode levar à quebra dos discos de rebarbar.

Um coice é a consequência de uma utilização incorrecta ou deficiente da ferramenta eléctrica. Este pode ser evitado através de medidas de precaução adequadas, como descrito a seguir.

- ▶ **Agarre bem a ferramenta eléctrica com as duas mãos e coloque o corpo e os braços numa posição em que poderá absorver as forças do coice. Utilize sempre o punho adicional, caso exista, para ter o máximo controlo possível sobre as forças do coice ou os torques de reacção durante o arranque.** O operador pode dominar as forças do coice e de reacção através de medidas de precaução adequadas.
- ▶ **Nunca coloque a sua mão na proximidade de acessórios em movimento.** O acessório pode, em caso de coice, atravessar a sua mão.
- ▶ **Afaste o seu corpo da zona para onde a ferramenta eléctrica é deslocada no caso de um coice.** O coice propuliona a ferramenta eléctrica no sentido oposto ao do movimento do disco de rebarbar no ponto do bloqueio.
- ▶ **Trabalhe com particular precaução perto de cantos, arestas vivas, etc. Evite que acessórios ressaltem da peça e encravem.** O acessório em movimento tem a tendência de se encravar em cantos, arestas vivas ou quando ressalta, o que provoca uma perda de controlo ou coice.
- ▶ **Não utilize um disco com corrente ou dentado, nem um disco diamantado segmentado com fendas de largura superior a 10 mm.** Acessórios deste tipo provocam frequentemente um coice ou a perda do controlo sobre a ferramenta eléctrica.

#### **Normas de segurança especiais para trabalhos de rebarbar e de corte por abrasão:**

- ▶ **Utilize exclusivamente os rebolos autorizados para a sua ferramenta eléctrica e o resguardo de disco previsto para estes rebolos.** Rebolos que não estão previstos para a ferramenta eléctrica não podem ser resguardados o suficiente e não são seguros.
- ▶ **Discos de rebarbar côncavos devem ser montados de tal forma que a sua superfície de rebarbar não sobressaia do plano do rebordo do resguardo.** Um disco de rebarbar incorrectamente montado, que sobressaia do plano do rebordo do resguardo, não pode ser suficientemente blindado.



- ▶ **O resguardo de disco tem de estar bem colocado na ferramenta eléctrica e ajustado para um máximo de segurança de modo que a parte mais pequena possível do rebolo esteja virada de forma desprotegida para o operador.** O resguardo de disco ajuda a proteger o operador de fragmentos, contacto accidental com o rebolo bem como faíscas que poderiam incendiar o vestuário.
- ▶ **Rebolos só podem ser utilizados para as possibilidades de aplicação aprovadas. Por exemplo: nunca rebarbe com a superfície lateral de um disco de corte.** Discos de corte destinam-se à abrasão de material com o rebordo do disco. A aplicação lateral de força sobre estes rebolos pode parti-los.
- ▶ **Utilize sempre flanges de aperto não danificados, com a dimensão e forma apropriadas para o disco de rebarbar por si escolhido.** Flanges adequados apoiam o disco de rebarbar e reduzem assim o risco de quebra do disco. Flanges para discos de corte podem ser diferentes dos flanges para outros discos de rebarbar.
- ▶ **Não utilize discos de rebarbar gastos, de ferramentas eléctricas maiores.** Discos de rebarbar para ferramentas eléctricas maiores não estão dimensionados para as velocidades mais elevadas de ferramentas eléctricas mais pequenas, podendo partir.
- ▶ **Utilize sempre o resguardo previsto para a finalidade no caso de aplicar rebolos de utilização dupla.** A utilização de um resguardo errado pode proporcionar uma protecção insuficiente, podendo dar origem a ferimentos graves.

#### **Outras normas de segurança especiais para trabalhos de corte por abrasão:**

- ▶ **Evite o bloqueio do disco de corte ou força de encosto excessiva. Não execute cortes excessivamente fundos.** Uma sobrecarga do disco de corte aumenta o respectivo esforço e a predisposição para encravar ou bloquear e, assim, a possibilidade de um coice ou quebra do rebolo.
- ▶ **Evite a zona à frente e atrás do disco de corte em movimento.** Quando afasta de si o disco de corte na peça, a ferramenta eléctrica com o disco em movimento pode, no caso de um coice, ser projectada directamente na sua direcção.
- ▶ **Caso o disco de corte encrave ou o trabalho seja interrompido, desligue a ferramenta e segure-a quieta, até o disco estar imobilizado. Nunca tente puxar o disco ainda em rotação para fora do corte, pois isso pode causar um coice.** Determine e corrija a causa para o encravar do disco.
- ▶ **Não volte a ligar a ferramenta eléctrica enquanto esta se encontrar encravada na peça. Deixe que o disco de corte atinja primeiro a sua velocidade plena, antes de prosseguir, com precaução, o corte.** Caso contrário, o disco pode prender, saltar da peça ou provocar um coice.
- ▶ **Escove placas ou peças grandes, de modo a diminuir o risco de um coice devido a um disco de corte encravado.** Peças grandes podem flectir sob o seu próprio peso. A peça tem de ser escorada de ambos os lados do disco, tanto na proximidade do corte de separação como também na borda.
- ▶ **Tenha particular atenção no caso de "cortes de imersão" em paredes existentes ou noutras áreas não inspeccionáveis.** Ao mergulhar na peça, o disco de corte pode provocar um coice durante o corte em tubagens de gás ou água, cabos eléctricos ou outros objectos.
- ▶ **Não tente cortar em curva.** Uma sobrecarga do disco de corte aumenta o respectivo esforço e a predisposição para emperrar ou bloquear, possibilitando, assim, um contragolpe ou uma quebra do corpo abrasivo, dando origem a ferimentos graves.

#### **Normas de segurança especiais para trabalhos de lixar com papel abrasivo:**

- ▶ **Utilize apenas folhas de lixa de tamanho adequado. Respeite as especificações do fabricante relativas ao tamanho das folhas de lixa.** Folhas de lixa que sobressaiam em demasia do prato de rebarbar podem provocar ferimentos, assim como levar ao bloqueio, ao rasgar das folhas de lixa ou a um contragolpe.

#### **Normas de segurança especiais para trabalhos de polir:**

- ▶ **Não permita partes soltas da boina de polir, em particular cordões de fixação. Acondicione ou encurte os cordões de fixação.** Cordões de fixação soltos em rotação podem agarrar dedos ou ficar presos na peça.

#### **Normas de segurança especiais para trabalhos com escovas de arame:**

- ▶ **Tenha em conta que a escova de arame também perde pontas de arame durante a utilização normal. Não sobrecarregue os arames exercendo pressão de encosto excessiva.** Pontas de arame projectadas podem atravessar facilmente roupa de pouca espessura e/ou a pele.
- ▶ **No caso de se recomendar um resguardo, evite que o resguardo e a escova de arame se possam tocar.** Escovas de disco e de copo podem aumentar o respectivo diâmetro devido à pressão de encosto e forças centrífugas.

### **2.3 Normas de segurança adicionais**

- ▶ Utilize o produto e os acessórios somente se estiverem em perfeitas condições técnicas.
- ▶ Nunca efectue quaisquer manipulações ou modificações no produto ou nos acessórios.





- ▶ Use protecção auricular. Ruído em excesso pode levar à perda de audição.
- ▶ Segure o produto sempre com as duas mãos nos punhos previstos para o efeito. Mantenha os punhos secos, limpos e isentos de óleos e massas.
- ▶ Se o produto for utilizado sem o sistema de remoção de pó, é indispensável colocar uma máscara de protecção respiratória.
- ▶ Faça frequentemente pausas e exercícios para melhorar a circulação sanguínea nos dedos. Os trabalhos mais longos, devido às intensas vibrações, podem causar distúrbios nos vasos sanguíneos ou no sistema nervoso dos dedos, mãos ou pulsos.
- ▶ Evite o contacto com peças rotativas. Ligue o produto apenas quando estiver no local de trabalho. O contacto com peças rotativas, especialmente ferramentas rotativas, pode causar ferimentos.
- ▶ O produto não foi concebido para pessoas debilitadas, sem formação. Mantenha o produto fora do alcance das crianças.
- ▶ Pó produzido ao rectificar, 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 colector de pó ou o uso de uma protecção 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 protecção e lavar áreas expostas com água e sabão.
- ▶ Durante o utilização do produto, o utilizador e as pessoas que se encontrem na proximidade devem usar óculos de protecção adequados, capacete de protecção e protecção auditiva.
- ▶ Risco de ferimentos devido a queda de ferramentas e/ou acessórios. Antes de iniciar os trabalhos, verifique se os acessórios montados estão seguramente fixos.
- ▶ Mantenha sempre as saídas de ar desobstruídas. Risco de queimaduras devido a saídas de ar tapadas!
- ▶ Ligue o produto somente quando o tiver colocado na posição de trabalho.
- ▶ Aguarde até que o produto esteja parado, antes de o pousar.
- ▶ Use luvas de protecção durante a substituição de acessórios. Tocar no acessório pode causar ferimentos por corte e queimaduras.

#### **Utilização e manutenção de ferramentas eléctricas**

- ▶ Os discos de rebarbar devem ser guardados e manuseados de acordo com as instruções do fabricante.
- ▶ Nunca deve utilizar o produto sem o resguardo.
- ▶ Fixe a peça a trabalhar. Utilize grampos ou um torno de bancada para fixar a peça a trabalhar. Desta forma a peça fica mais segura do que com as mãos e, além disso, fica com ambas as mãos livres para operar o produto.
- ▶ Não utilize discos de corte para rebarbar.
- ▶ Aperte firmemente o acessório e o flange. Se o acessório e o flange não forem apertados firmemente, depois de desligar existe a possibilidade de o acessório se soltar do veio ao ser travado pelo motor da ferramenta.
- ▶ Não prenda nenhum gancho de cinto a este produto.

#### **Segurança eléctrica**

- ▶ Antes de iniciar os trabalhos, verifique o local de trabalho relativamente a cabos eléctricos encobertos, bem como tubos de gás e água. Partes metálicas externas do produto podem causar um choque eléctrico ou uma explosão se, inadvertidamente, danificarem uma linha eléctrica, um cano de gás ou de água.
- ▶ Os produtos utilizados frequentemente para trabalhar materiais condutores e, conseqüentemente, muito sujos, devem ser verificados regularmente num Centro de Assistência Técnica **Hilti**. Humidade ou sujidade na superfície da ferramenta dificultam o seu manuseamento e, sob condições desfavoráveis, podem causar choques eléctricos.

#### **Local de trabalho**

- ▶ Ao realizar trabalhos de perfuração, veda a área que se encontra do lado oposto dos trabalhos. Restos de demolição podem desprender-se e/ou cair e ferir outras pessoas.
- ▶ As aberturas (roços) em paredes de suporte ou outras estruturas podem influenciar a estática da estrutura, especialmente ao cortar/atravessar armadura. Consulte o engenheiro, arquitecto ou responsável pelo projecto antes de iniciar os trabalhos.



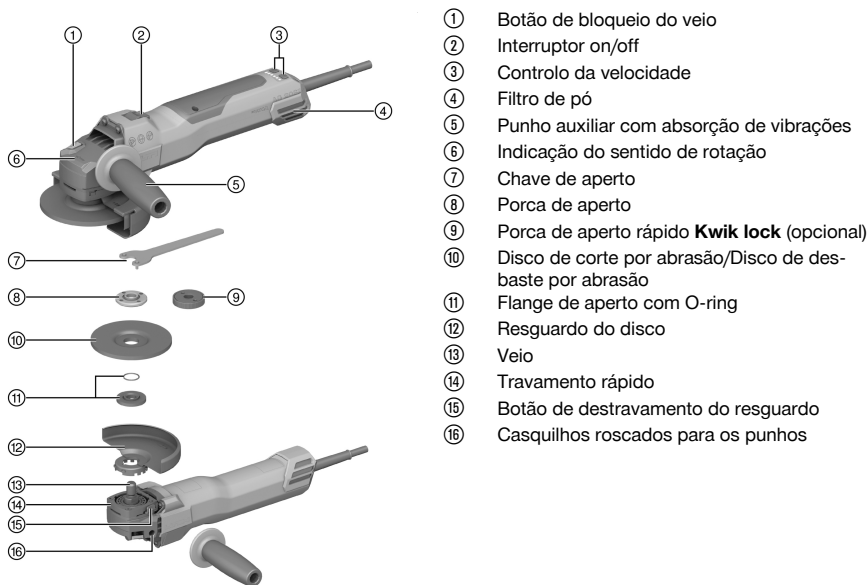
### Informações adicionais sobre a utilização dos resguardos

Para evitar os riscos seguintes, utilize sempre o resguardo correcto, consultar o capítulo: "Atribuição dos discos ao equipamento utilizado".

- ▶ Ao utilizar o resguardo de origem com tampa dianteira para rectificação plana, o resguardo pode tocar na peça trabalhada, podendo, assim, levar à perda do controlo.
- ▶ Ao utilizar uma escova de arame cuja espessura exceda a espessura máxima permitida, os arames podem ficar presos no resguardo e partir-se.
- ▶ Ao utilizar o resguardo de origem para cortar metal por abrasão com discos de corte abrasivos, existe um risco mais elevado de estar sujeito a faíscas e partículas e, em caso de quebra do disco, a fragmentos do disco.
- ▶ Ao utilizar o resguardo de origem, com ou sem tampa dianteira, para cortar e rectificar betão ou alvenaria, há uma maior carga de pó e um maior risco de perder o controlo do produto, o que pode dar origem a contragolpes.

## 3 Descrição

### 3.1 Vista geral do produto



- ① Botão de bloqueio do veio
- ② Interruptor on/off
- ③ Controlo da velocidade
- ④ Filtro de pó
- ⑤ Punho auxiliar com absorção de vibrações
- ⑥ Indicação do sentido de rotação
- ⑦ Chave de aperto
- ⑧ Porca de aperto
- ⑨ Porca de aperto rápido **Kwik lock** (opcional)
- ⑩ Disco de corte por abrasão/Disco de desbaste por abrasão
- ⑪ Flange de aperto com O-ring
- ⑫ Resguardo do disco
- ⑬ Veio
- ⑭ Travamento rápido
- ⑮ Botão de destravamento do resguardo
- ⑯ Casquilhos roscados para os punhos

### 3.2 Utilização conforme a finalidade projectada

O produto descrito é uma rebarbadora angular eléctrica de utilização manual. Foi concebida para cortar por abrasão e desbastar por abrasão materiais metálicos e minerais, para escovar e para lixar com papel abrasivo sem a utilização de água. Só pode ser utilizada para cortar e rebarbar a seco.

- O corte por abrasão, a abertura de roços e o desbaste por abrasão de materiais minerais só é permitido se for utilizado o resguardo correspondente do disco com tampa dianteira.
- Ao trabalhar materiais minerais, como betão ou pedra, deverá utilizar-se um dispositivo de extracção de pó adaptado a um aspirador **Hilti** adequado.

### 3.3 Incluído no fornecimento

Rebarbadora angular, punho auxiliar, resguardo do disco de origem, tampa dianteira, flange de aperto, porca de aperto, chave de aperto, manual de instruções.

Poderá encontrar outros produtos de sistema aprovados para o seu produto na sua **Hilti Store** ou em: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)



### 3.4 Ajustar a velocidade

O produto possui uma regulação da velocidade entre 3000 e 10 000 rpm ajustável por teclas .

### 3.5 Regulação da corrente de arranque

O regulador electrónico de corrente reduz a corrente inicial absorvida pela ferramenta, evitando que o fusível da corrente eléctrica dispare. Garante também que o produto arranque suavemente, sem coice inicial.

### 3.6 Velocidade electrónica constante

A regulação eléctrica da velocidade de rotação mantém a velocidade a um nível quase constante, quer a ferramenta esteja em vazio quer esteja em carga. Esta velocidade de rotação constante garante a máxima eficiência da ferramenta.

### 3.7 3D Active Torque Control ( <sup>3D</sup>ATC )

O produto está equipado com **3D Active Torque Control** (<sup>3D</sup>ATC).

Se o produto detectar um movimento repentino não previsto durante o funcionamento, o produto desliga-se de imediato automaticamente.



Se a <sup>3D</sup>ATC foi activada, desligue o produto e volte a ligá-lo.

### 3.8 Bloqueio de arranque

Se o interruptor on/off estiver bloqueado, o produto não arranca automaticamente após uma falha de energia. Primeiro, é necessário soltar o interruptor on/off e voltar a premi-lo.

### 3.9 Protecção da ferramenta dependente da temperatura

O sistema de protecção do motor evita que o produto entre em sobreaquecimento, monitorizando a potência de entrada e a temperatura do motor.

Em caso de sobrecarga do motor devido a excessiva força de pressão, a potência do produto diminuirá consideravelmente, podendo até o produto parar. Uma paragem deverá ser evitada. Não é possível informar qual o valor de sobrecarga do produto uma vez que depende da temperatura do motor.

### 3.10 Travão incorporado

O tempo da marcha por inércia até o acessório parar é reduzido devido ao travão incorporado.



Esta função só é assegurada enquanto o produto estiver ligado à corrente.

O tempo de travagem difere em função do acessório seleccionado.

### 3.11 Tampa dianteira

Utilize a tampa dianteira com resguardo de origem para as aplicações abaixo referidas:

- Desbastar por abrasão com discos de desbaste por abrasão rectos
- Cortar por abrasão com discos de corte por abrasão

### 3.12 Dispositivo de extracção de pó (rebarbar) DG-EX (acessório)

O sistema de rebarbar só é adequado para rebarbar materiais minerais com mó diamantada (trabalhos ocasionais).

**Não é permitido trabalhar metal com este resguardo.**



O dispositivo de extracção de pó só é adequado para acessórios com um diâmetro de, no máx., 125 mm (5").

### 3.13 Dispositivo de extracção de pó (cortar) DC-EX 125/5"M (acessório)

Trabalhos de corte por abrasão e abertura de roços em materiais minerais só podem ser executados com um dispositivo de extracção de pó.



**Não é permitido trabalhar metal com este resguardo.**

**i** O dispositivo de extracção de pó só é adequado para acessórios com um diâmetro de, no máx., 125 mm (5").

### 3.14 Dispositivo de extracção de pó (cortar) DC-EX 125/5"C Resguardo compacto (acessório)

Utilize o resguardo compacto DC-EX 125/5"C com materiais base minerais e nos seguintes trabalhos:

- Cortar por abrasão com discos de corte por abrasão diamantados

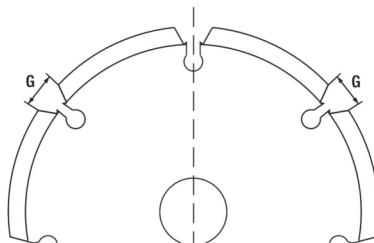
**Não é permitido trabalhar metal com este resguardo.**

**i** O dispositivo de extracção de pó só é adequado para acessórios com um diâmetro de, no máx., 125 mm (5").

### 3.15 Geometria de discos de abrir roços diamantados adequados

Os discos de abrir roços diamantados devem cumprir as seguintes especificações geométricas.

| Características técnicas             |          |
|--------------------------------------|----------|
| Largura da fenda entre segmentos (G) | ≤ 10 mm  |
| Ângulo de corte                      | negativo |



### 3.16 Consumíveis

Só devem ser utilizados discos reforçados com fibras e ligados com resina sintética que estejam aprovados para uma rotação de, pelo menos, 11 000 rpm e uma velocidade periférica de 80 m/s.

**ATENÇÃO!** Ao efectuar trabalhos de corte e abertura de roços com discos de corte, utilize sempre o resguardo de origem com tampa dianteira adicional ou um dispositivo de extracção de pó completamente fechado.

**Discos**

|  | Aplicação                       | Sigla                | Material base | Espessura máx.   | Diâmetro máx. |
|--|---------------------------------|----------------------|---------------|------------------|---------------|
| Disco de corte abrasivo                    | Cortar por abrasão, abrir roços | AC-D                 | metálico      | 1/10 in          | 5 in          |
| Disco de corte diamantado                  | Cortar por abrasão, abrir roços | DC-D (SPX, SP, P)    | mineral       | 1/8 in           | 5 in          |
| Disco de desbaste abrasivo                 | Desbastar por abrasão           | AG-D, AF-D, AN-D     | metálico      | 1/4 in           | 5 in          |
| Disco de desbaste diamantado               | Desbastar por abrasão           | DG-CW (SPX, SP, P)   | mineral       | —                | 5 in          |
| Escova de arame de copo<br>Escova de disco | Escovas de arame                | 3CS, 4CS<br>3SS, 4SS | metálico      | —<br>1-1/10 pol. | 3 in<br>5 in  |
| Disco de fibra                             | Desbastar por abrasão           | AP-D                 | metálico      | —                | 5 in          |



**Atribuição dos discos ao equipamento utilizado**

| Pos. | Equipamento   | AC-D | AP-D | AG-D<br>AF-D<br>AN-D | DG-CW<br>(SPX/<br>SP/P) | DC-D<br>(SPX/<br>SP/P) | 3CS/4CS<br>3SS/4SS | AG-D<br>58"-11 |
|------|---|------|------|----------------------|-------------------------|------------------------|--------------------|----------------|
| A    | Resguardo do disco<br>(de origem)   | ✓    | ✓    | ✓                    | ✓                       | ✓                      | ✓                  | —              |
| B    | Tampa dianteira<br>(em combinação<br>com A)   | ✓    | —    | —                    | —                       | ✓                      | —                  | —              |
| C    | Dispositivo de<br>extração de pó<br>(rebarbar)<br>DG-EX 125/5"                            | —    | —    | —                    | ✓                       | —                      | —                  | —              |
| D    | Dispositivo de<br>extração de pó<br>(cortar)<br>DC-EX 125/5"C<br>(em combinação<br>com A) | —    | —    | —                    | —                       | ✓                      | —                  | —              |
| E    | Dispositivo de<br>extração de pó<br>(abrir roços)<br>DC-EX 125/5"M                        | —    | —    | —                    | —                       | ✓                      | —                  | —              |
| F    | Punho auxiliar<br>(de origem)   | ✓    | ✓    | ✓                    | ✓                       | ✓                      | ✓                  | ✓              |
| G    | Porca de aperto<br>(de origem)  | ✓    | —    | ✓                    | ✓                       | ✓                      | —                  | —              |
| H    | Flange de aperto<br>(de origem)   | ✓    | —    | ✓                    | ✓                       | ✓                      | —                  | —              |
| I    | <b>Kwik lock</b><br>(opcional para G)   | ✓    | —    | ✓                    | —                       | ✓                      | —                  | —              |
| J    | Porca de aperto<br>(disco de fibra)   | —    | ✓    | —                    | —                       | —                      | —                  | —              |
| K    | Prato de apoio<br>(disco de fibra)  | —    | ✓    | —                    | —                       | —                      | —                  | —              |
| L    | Resguardo de disco<br>Tipo 27   | —    | —    | —                    | —                       | —                      | —                  | ✓              |

**4 Dados informativos sobre o produto**


Consulte a tensão nominal, corrente nominal, frequência e/ou potência nominal na sua placa indicadora de potência específica do país.

Em caso de alimentação por um gerador ou transformador, a respectiva potência de saída deverá ter, no mínimo, o dobro da potência nominal indicada na placa indicadora de potência do produto. A tensão de serviço do transformador ou gerador deverá encontrar-se sempre entre +5% e -15% da tensão nominal do produto.



**ATENÇÃO!** Trabalhando com um acessório de 150 mm é necessário utilizar um resguardo de 150 mm (fornecido em separado).

|   | AG 500-20SE |
|---|-------------|
| Geração de produtos                     | 01          |
| Velocidade nominal de rotação sem carga | 10 000 rpm  |



|   | <b>AG 500-20SE</b>                     |
|---|--|
| <b>Diâmetro máximo do disco</b>                     | 5 in                                   |
| <b>Rosca do veio</b>                                | 5/8"-11                                |
| <b>Comprimento do veio</b>                          | 22 mm                                  |
| <b>Peso</b>   | 2,4 kg<br>(5,3 lb)                     |
| <b>Temperatura ambiente durante o funcionamento</b> | -17 °C ... 60 °C<br>(1 °F ... 140 °F)  |
| <b>Temperatura de armazenagem</b>                   | -20 °C ... 70 °C<br>(-4 °F ... 158 °F) |

## 5 Utilização de extensões de cabo

### Utilização de extensões de cabo

#### **AVISO**

**Perigo devido a cabo danificado!** Se danificar o cabo enquanto trabalha, não lhe toque e desligue o aparelho imediatamente. Retire a ficha de rede da tomada.

- ▶ Verifique o cabo eléctrico regularmente. Se danificado, deve ser imediatamente substituído por um especialista.
- Utilize apenas cabos de extensão aprovados para o tipo de aplicação em causa e com a secção transversal adequada. A inobservância desta recomendação pode resultar numa perda de potência da ferramenta e no sobreaquecimento do cabo.
- Examine o cabo periodicamente em relação a eventuais danos.
- Substitua os cabos de extensão danificados.
- Em trabalhos de exterior, utilize apenas extensões com secção apropriada e correspondentemente indicadas.



No final desta documentação encontrará as secções de cabo mínimas e comprimentos máximos sob a forma de código QR.

## 6 Preparação do local de trabalho

#### **CUIDADO**

**Risco de ferimentos!** Arranque inadvertido do produto.

- ▶ Retire a ficha antes de efectuar ajustes na ferramenta ou substituir acessórios.

Tenha em atenção as instruções de segurança e as advertências nesta documentação e no produto.

### 6.1 Montar o punho auxiliar

- ▶ Enrosque o punho auxiliar num dos casquilhos roscados previstos para o efeito.

### 6.2 Ajustar o nível de velocidade

#### **AVISO**

**Risco de ferimentos devido ao ajuste do nível de velocidade sob carga.** Perda do controlo sobre o produto.

- ▶ Ajuste o nível de velocidade somente quando o produto estiver desligado ou a funcionar em vazio.
- ▶ Segure firmemente o produto pelo punho quando ajustar o nível de velocidade em vazio.

O produto dispõe de 6 níveis de velocidade, que pode ajustar através das teclas + e -.

Pode optar por ajustar o nível de velocidade antes de ligar o produto ou enquanto o produto estiver em funcionamento.

Os LED indicam o nível de velocidade actual.



### Ajuste com o produto desligado

- ▶ Pressione a tecla + ou - .
  - ▶ A indicação dos níveis de velocidade é activada e mostra o nível actualmente ajustado.
- ▶ Ajuste o nível de velocidade através das teclas +/- .
  - ▶ A indicação dos níveis de velocidade é desactivada passados 15 segundos.
  - ▶ O nível de velocidade é guardado.

### Ajuste com o produto ligado

- ▶ Ajuste o nível de velocidade através das teclas +/- .
  - ▶ O nível de velocidade é ajustado e permanece guardado quando desligar o produto.

## 6.3 Resguardo do disco

- ▶ Preste atenção às instruções de montagem do respectivo resguardo do disco.

### 6.3.1 Montar o resguardo de disco



O posicionamento do resguardo do disco garante que só pode ser montado um resguardo do disco adequado para o produto. Além disso, a patilha de posicionamento evita que o resguardo do disco caia sobre o disco.

1. Coloque o resguardo de disco na gola do veio de forma que as duas marcas triangulares no resguardo e no produto coincidam.
2. Empurre o resguardo do disco sobre a gola em torno do veio de transmissão.
3. Pressione o botão de destravamento do resguardo e rode o resguardo de disco para a posição desejada, até que encaixe.
  - ▶ O botão de destravamento do resguardo volta para trás.

### 6.3.2 Ajustar o resguardo do disco

- ▶ Pressione o botão de destravamento do resguardo e rode o resguardo de disco para a posição desejada, até que encaixe.

### 6.3.3 Desmontar o resguardo de disco

1. Pressione o botão de destravamento do resguardo e rode o resguardo de disco até que as duas marcas triangulares no resguardo e no produto coincidam.
2. Levante o resguardo de disco.

## 6.4 Montar ou desmontar a tampa dianteira

1. Coloque a tampa dianteira com o lado fechado sobre o resguardo de origem até que o fecho engate.
2. Para desmontar, abra o fecho da tampa dianteira e retire-a do resguardo de origem.

## 6.5 Montar ou desmontar os discos



### CUIDADO

**Risco de ferimentos.** O acessório pode estar quente.

- ▶ Use luvas de protecção ao mudar o acessório.



Discos diamantados têm de ser substituídos logo que a capacidade de corte ou rebarbar diminua claramente. Isso acontece, em geral, quando a altura dos segmentos diamantados é inferior a 2 mm (1/16 pol.).

Outros tipos de discos têm de ser substituídos logo que a capacidade de corte diminui claramente ou partes da rebarbadora angular (excepto o disco), durante o trabalho, entram em contacto com o material a trabalhar.

Discos abrasivos têm de ser substituídos uma vez expirado o prazo de validade.



### 6.5.1 Montar o disco de rebarbar

#### AVISO

**Risco de ferimentos.** Ao travar o motor da ferramenta, o acessório pode soltar-se.

- ▶ Aguarde até que o acessório esteja parada, antes de agarrar o acessório ou a porca tensora.
- ▶ Aperte firmemente o acessório e a flange de aperto com a porca tensora de modo que, ao travar o motor da ferramenta, nenhuma peça se soltem do veio.

1. Verifique se o O-ring está presente no flange de aperto e não está danificado.

#### **Resultado**

O O-ring está danificado.

Não se encontra nenhum O-ring no flange de aperto.

- ▶ Coloque um flange de aperto nova com O-ring.
2. Coloque o flange de aperto no veio.
  3. Coloque o disco de rebarbar.
  4. Aparafuse a porca de aperto consoante o acessório utilizado.
  5. Pressione o botão de bloqueio do veio e mantenha-o pressionado.
  6. Com a chave de aperto, aperte a porca de aperto. Em seguida, solte o botão de bloqueio do veio e retire a chave de aperto.

### 6.5.2 Desmontar o disco de rebarbar

#### AVISO

**Risco de quebra e de destruição.** Se o botão de bloqueio do veio for pressionado enquanto o veio roda, o acessório pode soltar-se.

- ▶ Pressione o botão de bloqueio do veio só quando o veio parar de rodar.


1. Pressione o botão de bloqueio do veio e mantenha-o pressionado.
2. Solte a porca de aperto, aplicando a chave de aperto e rodando-a no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio.
3. Largue o botão de bloqueio do veio e retire o disco de rebarbar.

### 6.5.3 Montar o disco de rebarbar com a porca de aperto rápido **Kwik lock**

#### AVISO

**Risco de ruptura.** Devido ao desgaste acentuado, a porca de aperto rápido **Kwik lock** pode sofrer ruptura.

- ▶ Durante os trabalhos, certifique-se de que a porca de aperto rápido **Kwik lock** não toca no material base.
- ▶ Não utilize porcas de aperto rápido **Kwik lock** danificadas.

 A porca de aperto rápido **Kwik lock** pode ser utilizada em vez da porca de aperto normal. Não são assim necessárias ferramentas adicionais para substituir os discos de rebarbar.

1. Limpe o flange de aperto e a porca de aperto rápido.
2. Verifique se o O-ring está presente no flange de aperto e não está danificado.

#### **Resultado**

O O-ring está danificado.

Não se encontra nenhum O-ring no flange de aperto.

- ▶ Coloque um flange de aperto nova com O-ring.
3. Coloque o flange de aperto no veio.
  4. Coloque o disco de rebarbar.
  5. Aperte a porca de aperto rápido **Kwik lock** até encostar no disco de rebarbar.
    - ▶ A gravação **Kwik lock** fica visível após a porca ter sido apertada.
  6. Pressione o botão de bloqueio do veio e mantenha-o pressionado.
  7. Continue a rodar o disco de rebarbar manualmente (com firmeza) na direcção dos ponteiros do relógio até que a porca de aperto rápido **Kwik lock** esteja completamente apertada; em seguida, solte o botão de bloqueio do veio.





## 6.5.4 Desmontar o disco de rebarbar com a porca de aperto rápido **Kwik lock**

### AVISO

**Risco de quebra e de destruição.** Se o botão de bloqueio do veio for pressionado enquanto o veio roda, o acessório pode soltar-se.

▶ Pressione o botão de bloqueio do veio só quando o veio parar de rodar.

1. Pressione o botão de bloqueio do veio e mantenha-o pressionado.
2. Solte a porca de aperto rápido **Kwik lock**, rodando-a à mão no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio.
3. Caso não seja possível desapertar à mão a porca de aperto rápido **Kwik lock**, aplique uma chave de aperto na porca de aperto rápido e rode-a no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio.



Nunca utilize uma chave de tubos, para que a porca de aperto rápido **Kwik lock** não seja danificada.

4. Largue o botão de bloqueio do veio e retire o disco de rebarbar.

## 6.6 Montar acessório com rosca integrada

1. Aparafuse o acessório ao veio de transmissão.
2. Pressione o botão de bloqueio do veio e mantenha-o pressionado.
3. Aperte o acessório com uma chave de forqueta e, em seguida, largue o botão de bloqueio do veio.

## 6.7 Desmontar acessório com rosca integrada

### AVISO

**Risco de quebra e de destruição.** Se o botão de bloqueio do veio for pressionado enquanto o veio roda, o acessório pode soltar-se.

▶ Pressione o botão de bloqueio do veio só quando o veio parar de rodar.

1. Pressione o botão de bloqueio do veio e mantenha-o pressionado.
2. Solte o acessório com uma chave de forqueta.
3. Largue o botão de bloqueio do veio e retire o acessório.

## 6.8 Montar a escova de arame **11**

1. Monte o punho auxiliar. 64
2. Monte o resguardo do disco. 65
3. Volte a colocar a escova de arame e aperte-a à mão.
4. Pressione o botão de bloqueio do veio e mantenha-o pressionado.
5. Aperte a escova de arame com uma chave de forqueta adequada.
6. Em seguida, solte o botão de bloqueio do veio e retire a chave de forqueta.

## 6.9 Montar o disco de fibra **12**

1. Monte o punho auxiliar. 64
2. Monte o resguardo do disco. 65
3. Coloque o prato de apoio e o disco de fibra e aperte a porca de aperto.
4. Pressione o botão de bloqueio do veio e mantenha-o pressionado.
5. Com a chave de aperto, aperte a porca de aperto. Em seguida, solte o botão de bloqueio do veio e retire a chave de aperto.

## 7 Utilização

### AVISO

**Perigo devido a cabo danificado!** Se danificar o cabo enquanto trabalha, desligue imediatamente o aparelho e o cabo da rede elétrica. Não toque no local com defeito!

▶ Verifique regularmente todos os cabos de alimentação. Substitua o cabo de extensão defeituoso. Mande substituir os cabos de alimentação danificados por um especialista reconhecido.



Por princípio, recomendamos a utilização de um disjuntor diferencial (RCD) com uma corrente de disparo de, no máximo, 30 mA.

## 7.1 Ligar

### AVISO

**Risco de ferimentos.** O acessório pode encravar ou prender repentinamente.

▶ Utilize o produto com o punho auxiliar e segure o produto sempre com as duas mãos.

1. Ligue a ficha de rede à tomada.
2. Pressione a parte de trás do interruptor on/off.
3. Empurre o interruptor on/off para a frente.
4. Bloqueie o interruptor on/off.
  - ▶ O motor funciona.

## 7.2 Lixar

Não deixe que o acessório fique entalado e evite exercer pressão excessiva sobre o produto.

## 7.3 Cortar por abrasão

▶ Ao cortar por abrasão, trabalhe com avanço moderado e não emperre o produto ou o disco de corte (a posição de trabalho situa-se aprox. 90° relativamente ao plano de corte).



A melhor maneira de separar perfis e tubos quadrados pequenos é aplicar o disco de corte na parte com a secção mais pequena.

## 7.4 Desbastar por abrasão

- ▶ Move o produto em movimentos pendulares com um ângulo de incidência de 5° a 30° e com pressão moderada.
  - ▶ A peça não fica demasiado quente, não muda de cor e não ficam estrias.

## 7.5 Desligar

- ▶ Pressione a parte de trás do interruptor on/off.
  - ▶ O interruptor on/off salta para a posição off e o motor pára.

## 8 Manutenção do produto

### PERIGO

**Choque eléctrico devido à falta de isolamento de protecção.** Ao trabalhar metais em condições de utilização extremas, pode depositar-se pó condutor no interior da ferramenta e influenciar o isolamento de protecção..

- ▶ Utilize um sistema de aspiração fixo, em caso de condições de utilização extremas.
- ▶ Limpe frequentemente as saídas de ar.
- ▶ Ligue a montante um disjuntor diferencial (GFCI) que tenha uma corrente de disparo máxima de 30 mA.

### AVISO

**Perigo devido a corrente eléctrica.** Reparações incorrectas em peças eléctricas podem causar ferimentos graves.

- ▶ As reparações em peças eléctricas só devem ser executadas por um electricista especializado.
- ▶ Nunca opere o produto com as saídas de ar obstruídas! Limpe as saídas de ar cuidadosamente com uma escova seca. Evite a penetração de corpos estranhos no interior do produto.
- ▶ Mantenha o produto, particularmente as superfícies do punho, seco, limpo e isento de óleo e gordura. Não utilize produtos de limpeza que contenham silicone.



- ▶ Limpe regularmente o exterior do produto com um pano ligeiramente húmido. Para a limpeza, não utilize qualquer pulverizador, aparelho de jacto de vapor ou água corrente.



Trabalhar frequentemente materiais condutores (por ex., metal, fibras de carbono) pode implicar intervalos de manutenção mais curtos. Observe a análise de risco individual do seu posto de trabalho.

### 8.1 Verificação após trabalhos de conservação e manutenção

- ▶ Após trabalhos de conservação e manutenção, verifique se todos os dispositivos de protecção estão encaixados e se funcionam em perfeitas condições.

### 8.2 Limpeza e substituição do filtro de pó



Limpe regularmente o filtro de pó.

Substitua sem falta o filtro de pó se este estiver danificado.

1. Introduza uma chave de fendas por baixo da ranhura de desbloqueio do filtro de pó e solte o filtro de pó.
2. Após a limpeza, volte a colocar o filtro de pó.

## 9 Transporte e armazenamento

### Transporte

- ▶ Não transporte este produto com a ferramenta inserida.
- ▶ Certificar-se de que está bem apertado durante o transporte.
- ▶ Após cada transporte, verifique todos os componentes visíveis quanto a danos e os comandos operativos quanto a funcionamento perfeito.

### Armazenamento

- ▶ Armazene este produto sempre com a ficha de rede retirada.
- ▶ Guarde este produto num local seco e fora do alcance das crianças e pessoas não autorizadas.
- ▶ Após um armazenamento prolongado, verifique todos os componentes visíveis quanto a danos e os comandos operativos quanto a funcionamento perfeito.

## 10 Ajuda em caso de avarias


No caso de avarias que não sejam mencionadas nesta tabela ou se não conseguir resolvê-las por si mesmo, contacte o nosso Centro de Assistência Técnica **Hilti**.

| Avaria                               | Causa possível                             | Solução  |
|--------------------------------------|--|--|
| O produto não arranca.               | A alimentação eléctrica está interrompida. | ▶ Insira outra ferramenta eléctrica e verifique o funcionamento.   |
|                                      | Cabo de rede ou ficha com defeito.         | ▶ Mandar verificar o cabo de rede e a ficha por um electricista especializado e, se necessário, mandar substituir.             |
| O produto não funciona.              | O produto está sobrecarregado.             | ▶ Largue o interruptor on/off e volte a accioná-lo. Em seguida, deixe trabalhar o produto durante aprox. 30 segundos em vazio. |
| O produto não atinge plena potência. | Extensão de cabo tem secção inadequada.    | ▶ Utilize uma extensão de cabo com secção permitida.   |
| Não é possível ligar o produto.      | O produto está sobrecarregado.             | ▶ Largue o interruptor on/off e volte a accioná-lo. Em seguida, deixe trabalhar o produto durante aprox. 30 segundos em vazio. |



| <b>Avaria</b>                                   | <b>Causa possível</b>                 | <b>Solução</b>   |
|---|---------------------------------------|--|
| Forte aquecimento na rebarbadora angular.       | Avaria eléctrica                      | ▶ Desligue o produto imediatamente, observe-o, deixe-o arrefecer e contacte o Centro de Assistência Técnica <b>Hilti</b> . |
|   | Saídas de ar obstruídas               | ▶ Limpe regularmente as saídas de ar.  |
| Temperaturas elevadas na carcaça da engrenagem. | Intervalos de travagem curtos.        | ▶ Opere o aparelho em vazio até que este arrefeça.   |
| Sem função de travagem do motor.                | Produto sobrecarregado por instantes. | ▶ Desligue e volte a ligar o produto.  |
| Sem função de travagem do motor.                | Produto sobrecarregado por instantes. | ▶ Desligue e volte a ligar o produto.  |

## 11 Reciclagem

 As ferramentas **Hilti** são, em grande parte, fabricadas com materiais recicláveis. Um pré-requisito para a reciclagem é que esses materiais sejam devidamente separados. Em muitos países, a **Hilti** aceita a sua ferramenta usada para reutilização. 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!

## 12 Garantia do fabricante

- ▶ Se tiver dúvidas em relação às condições de garantia, contacte o seu parceiro **Hilti** local.

## 13 Mais informações

Pode consultar informações mais pormenorizadas sobre Utilização, Tecnologia, Meio ambiente e Reciclagem na seguinte hiperligação: [qr.hilti.com/manual/?id=2361080](http://qr.hilti.com/manual/?id=2361080)

Também pode encontrar esta hiperligação no final do manual de instruções sob a forma de código QR.











Hilti Corporation  
LI-9494 Schaan  
Tel.:+423 234 21 11  
Fax:+423 234 29 65  
www.hilti.com



2381080