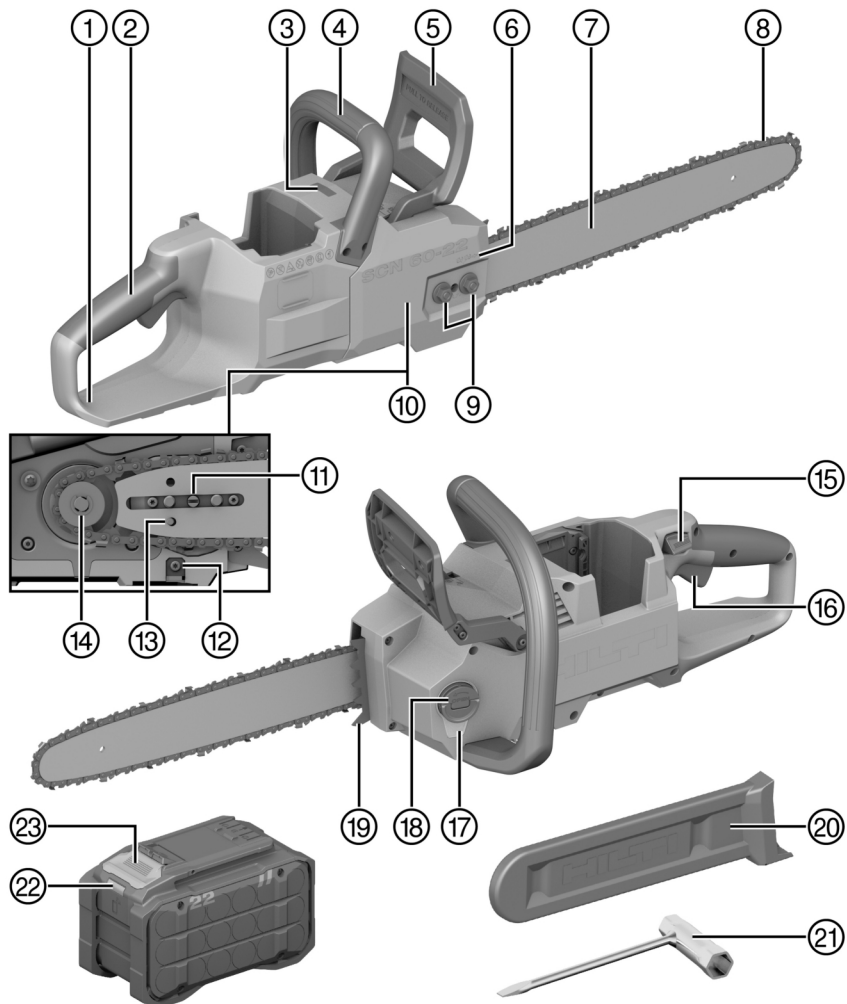


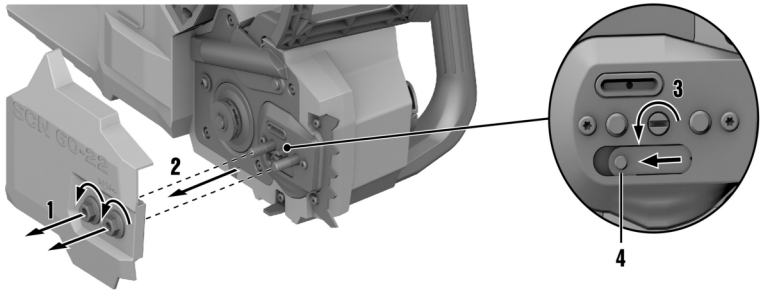


# SCN 60-22 (01)

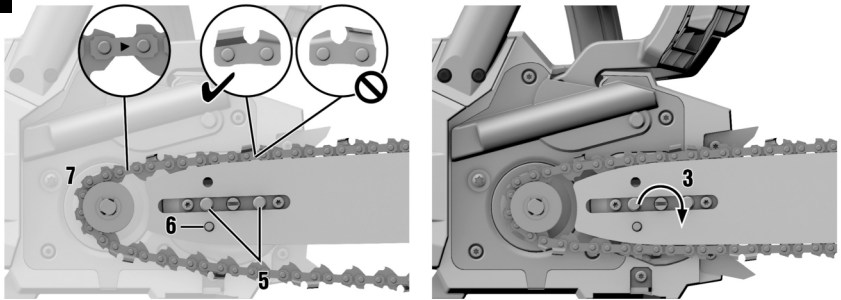
English	1
Dansk	23
Svenska	45
Norsk	67
Suomi	89
Eesti	111
Latviešu	132
Lietuvių	155
Русский	178
Українська	204
Қазақ	229
Türkçe	255
日本語	277
한국어	299
繁體中文	321
中文	340
عربي	359



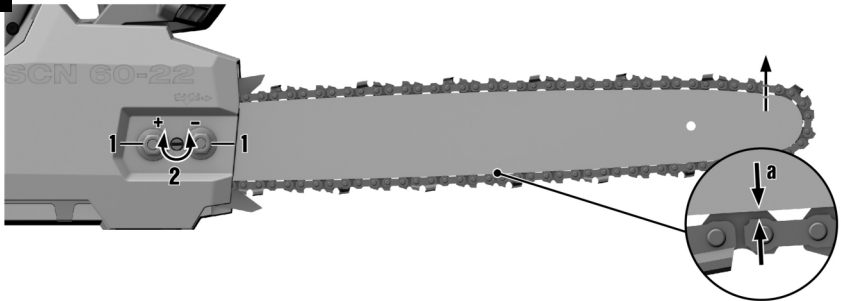
2



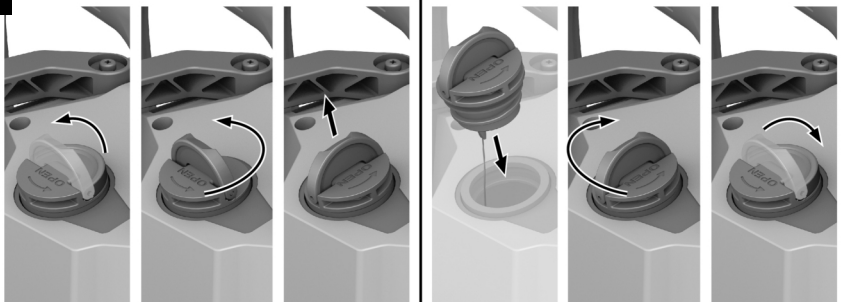
3



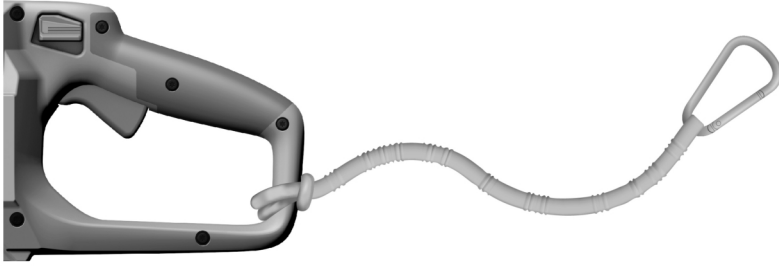
4



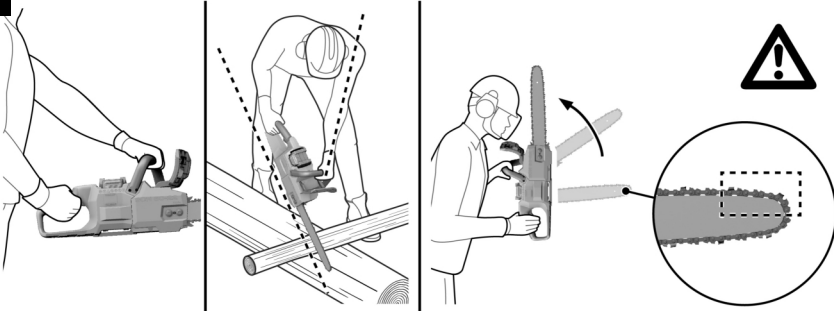
5



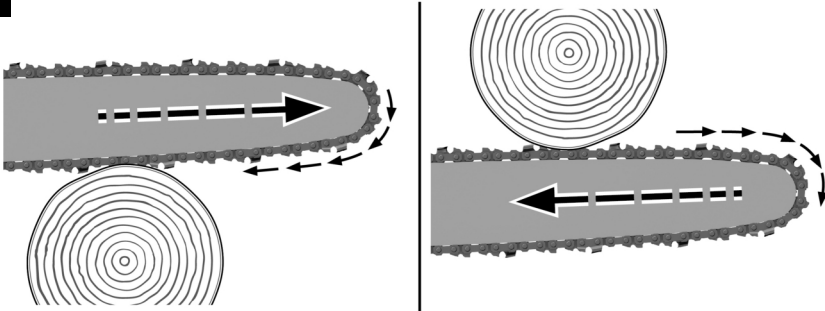
6



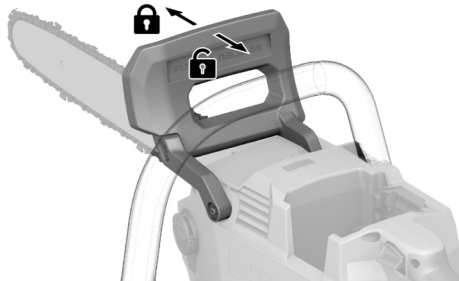
7



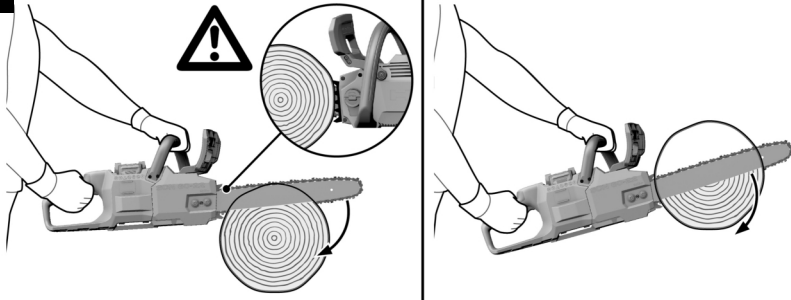
8



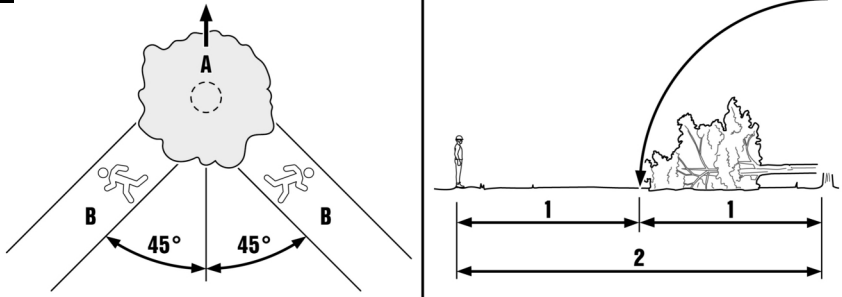
9



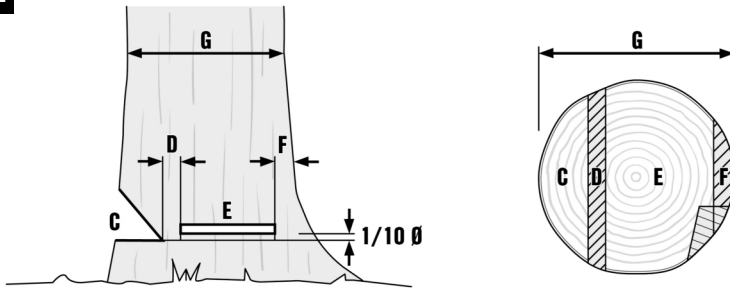
10



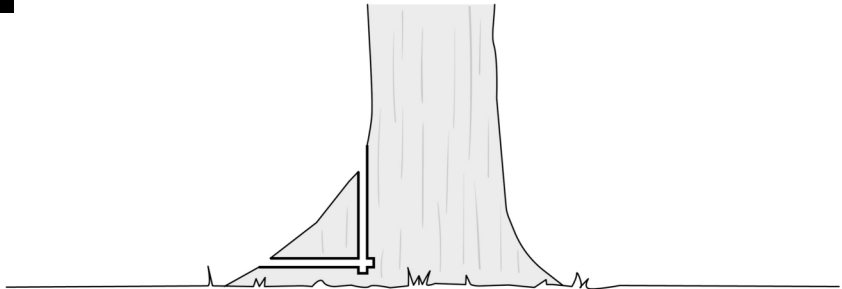
11



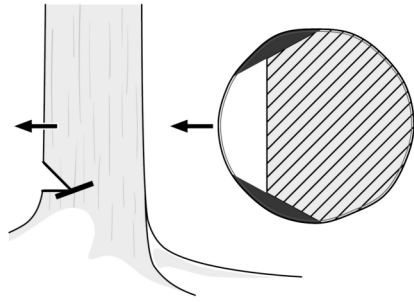
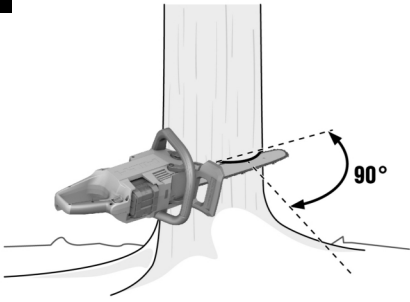
12



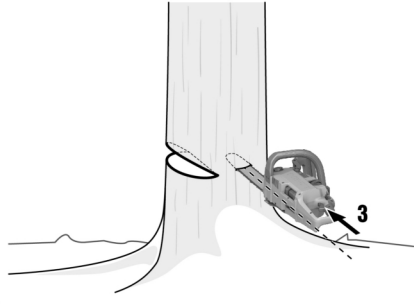
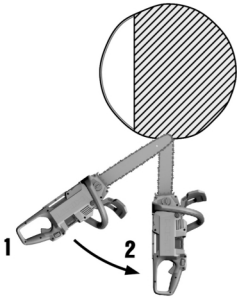
13



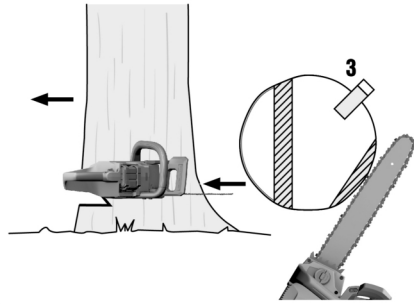
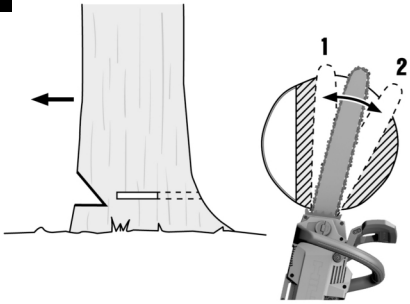
14



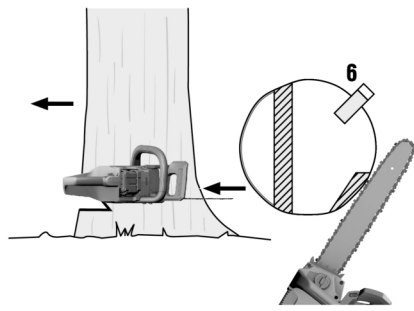
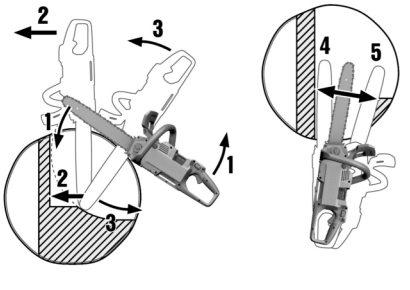
15



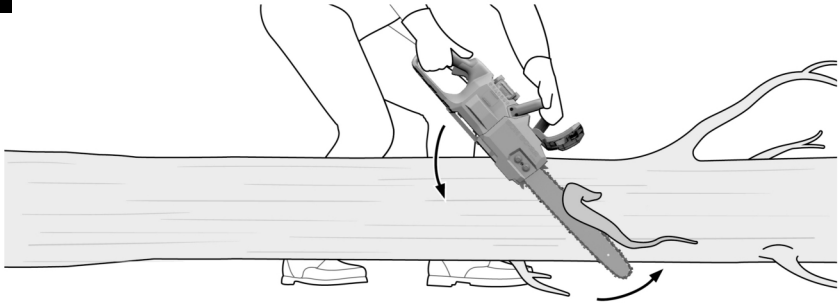
16



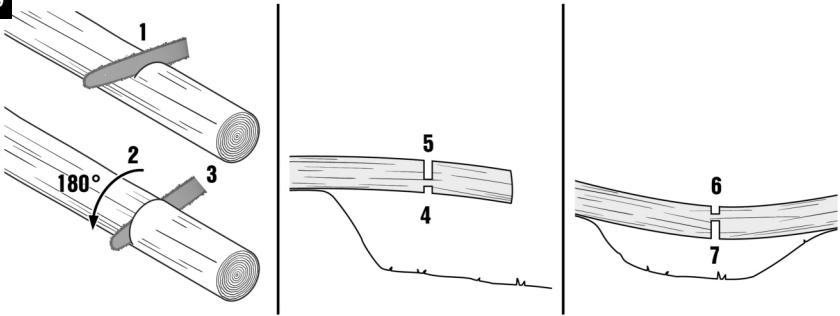
17



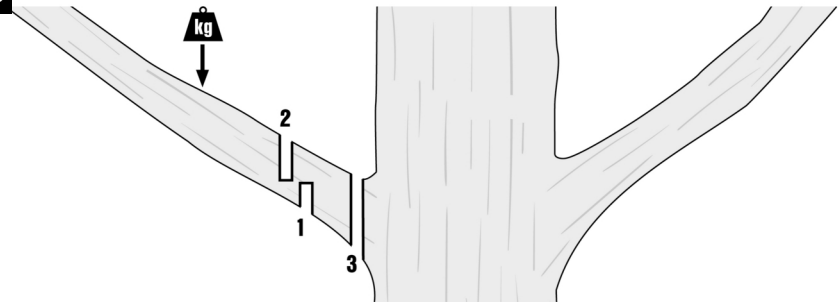
18



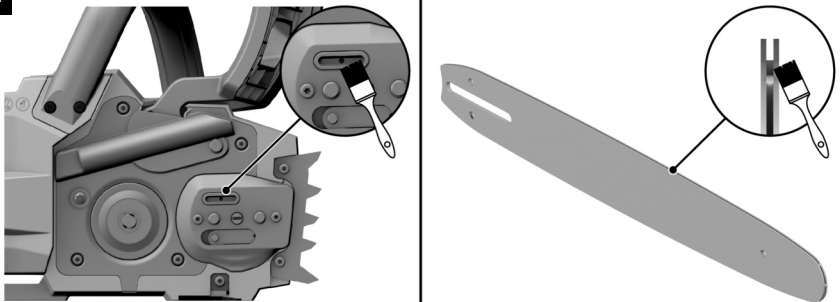
19



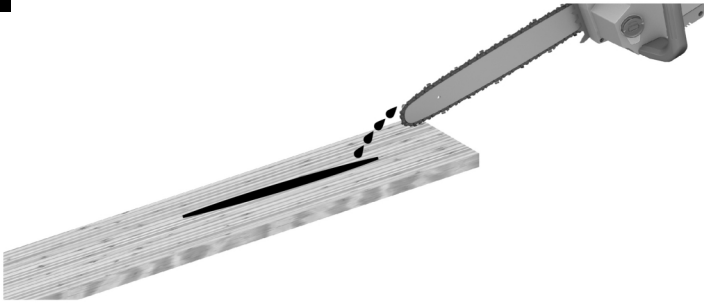
20



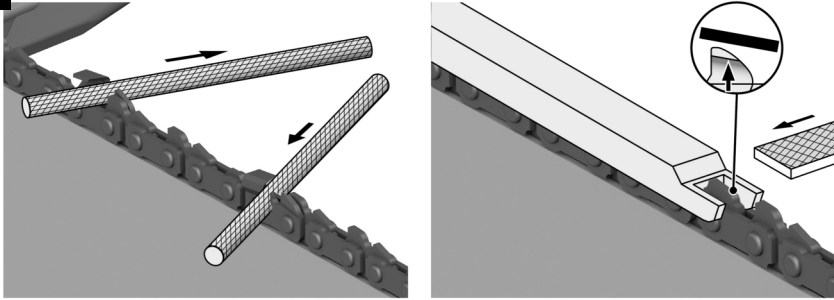
21



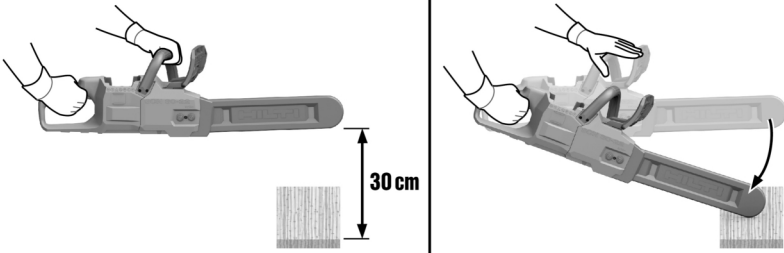
22



23



24





# SCN 60-22

en	Original operating instructions	1
da	Original betjeningsvejledning	23
sv	Originalbruksanvisning	45
no	Original bruksanvisning	67
fi	Alkuperäiset ohjeet	89
et	Originaalkasutusjuhend	111
lv	Originālā lietošanas instrukcija	132
lt	Originali naudojimo instrukcija	155
ru	Перевод оригинального руководства по эксплуатации	178
uk	Оригінальна інструкція з експлуатації	204
kk	Түпнұсқа пайдалану бойынша нұсқаулық	229
tr	Orijinal kullanım kılavuzu	255
ja	オリジナル取扱説明書	277
ko	오리지널 사용 설명서	299
zh	原始操作說明	321
cn	原版操作说明	340
ar	دليل الاستعمال الأصلي	359



# 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 signs 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
	Cross-reference
	Dealing with recyclable materials
	Do not dispose of electric equipment and batteries as household waste
	Hilti Li-ion battery
	Hilti charger

#### 1.2.3 Symbols in the illustrations

The following symbols are used in illustrations:



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

### 1.3 Product-dependent symbols

#### 1.3.1 General symbols

Symbols used in relation to the product.

	The product supports near-field communication (NFC) technology compatible with iOS and Android platforms.
Li-Ion	Li-ion battery
	Never use the battery as a striking tool.
	Do not drop the battery. Never use a battery that has suffered an impact or is damaged in any other way.
	Direct current (DC)
	Chain brake released
	Chain brake applied
	Direction-of-travel arrow, saw chain
	Direction of rotation, screw for chain tensioner
	Opening direction, oil reservoir cap

#### 1.3.2 Warning symbols

Warning symbols warn of dangers.

	Warning: Risk of kickback! Comply with all safety instructions relating to the occurrence of and the measures against kickback.
--	---

#### 1.3.3 Prohibition symbols

Prohibition symbols indicate "must not do" actions.

	Do not use in the rain!
--	-------------------------

#### 1.3.4 Obligation symbols

Obligation symbols indicate "must do" actions.

	Always work with both hands.
	Wear a hard hat, eye protection and hearing protection.
	Use protective footwear





Use protective gloves

## 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.

#### **Battery tool use and care**

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

#### **Service**

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

## **2.2 Safety instructions for chain saws**

### **General chain saw safety warnings**

- ▶ **Keep all parts of the body away from the saw chain when the chain saw is operating. Before you start the chain saw, make sure the saw chain is not contacting anything.** A moment of inattention while operating chain saws may cause entanglement of your clothing or body with the saw chain.
- ▶ **Always hold the chain saw with your right hand on the rear handle and your left hand on the front handle.** Holding the chain saw with a reversed hand configuration increases the risk of personal injury and should never be done.
- ▶ **Hold the chain saw by insulated gripping surfaces only, because the saw chain may contact hidden wiring.** Saw chains contacting a "live" wire may make exposed metal parts of the chain saw "live" and could give the operator an electric shock.
- ▶ **Wear eye protection. Further protective equipment for hearing, head, hands, legs and feet is recommended.** Adequate protective equipment will reduce personal injury from flying debris or accidental contact with the saw chain.
- ▶ **Do not operate a chain saw in a tree, on a ladder, from a rooftop, or any unstable support.** Operation of a chain saw in this manner could result in serious personal injury.



- ▶ **Always keep proper footing and operate the chain saw only when standing on fixed, secure and level surface.** Slippery or unstable surfaces may cause a loss of balance or control of the chain saw.
- ▶ **When cutting a limb that is under tension, be alert for spring back.** When the tension in the wood fibres is released, the spring loaded limb may strike the operator and/or throw the chain saw out of control.
- ▶ **Use extreme caution when cutting brush and saplings.** The slender material may catch the saw chain and be whipped toward you or pull you off balance.
- ▶ **Carry the chain saw by the front handle with the chain saw switched off and away from your body. When transporting or storing the chain saw, always fit the guide bar cover.** Proper handling of the chain saw will reduce the likelihood of accidental contact with the moving saw chain.
- ▶ **Follow instructions for lubricating, chain tensioning and changing the bar and chain.** Improperly tensioned or lubricated chain may either break or increase the chance for kickback.
- ▶ **Cut wood only. Do not use chain saw for purposes not intended. For example: do not use chain saw for cutting metal, plastic, masonry or non-wood building materials.** Use of the chain saw for operations different than intended could result in a hazardous situation.
- ▶ **Do not attempt to fell a tree until you have an understanding of the risks and how to avoid them.** Serious injury could occur to the operator or bystanders while felling a tree.
- ▶ **Follow all instructions when clearing jammed material, storing or servicing the chain saw. Make sure the switch is off and the battery pack is removed.** Unexpected actuation of the chain saw while clearing jammed material or servicing may result in serious personal injury.

#### **Causes and operator prevention of kickback:**

Kickback may occur when the nose or tip of the guide bar touches an object, or when the wood closes in and pinches the saw chain in the cut.

Tip contact in some cases may cause a sudden reverse reaction, kicking the guide bar up and back towards the operator.


Pinching the saw chain along the top of the guide bar may push the guide bar rapidly back towards the operator.

Either of these reactions may cause you to lose control of the saw which could result in serious personal injury. Do not rely exclusively upon the safety devices built into your saw. As a chain saw user, you should take several steps to keep your cutting jobs free from accident or injury.



Kickback is the result of chain saw misuse and/or incorrect operating procedures or conditions and can be avoided by taking proper precautions as given below:

- ▶ **Maintain a firm grip, with thumbs and fingers encircling the chain saw handles, with both hands on the saw and position your body and arm to allow you to resist kickback forces.** Kickback forces can be controlled by the operator, if proper precautions are taken. Do not let go of the chain saw.
- ▶ **Do not overreach and do not cut above shoulder height.** This helps prevent unintended tip contact and enables better control of the chain saw in unexpected situations.
- ▶ **Only use replacement guide bars and saw chains specified by the manufacturer.** Incorrect replacement guide bars and saw chains may cause chain breakage and/or kickback.
- ▶ **Follow the manufacturer's sharpening and maintenance instructions for the saw chain.** Decreasing the depth gauge height can lead to increased kickback.

### **2.3 Additional safety instructions**

- ▶ Keep everyone else and animals clear of your work area. When you are felling a tree, keep everyone else and animals at a safe distance from the tree. The distance should be at least twice the height of the tree to be felled. Adhere to this precaution, but have at least one person within hailing distance outside this area. If there is no-one within hailing distance outside this area, there will be on-one available to provide assistance in an emergency.
- ▶ 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.
- ▶ Use the chainsaw only with the chain bars and saw chains approved by **Hilti**.  11
- ▶ Risk of injury by falling tools and/or accessories. Before starting work, check that the battery and installed accessories are secure.
- ▶ Keep the air vents clear at all times. Risk of burn injuries due to blocked air vents!
- ▶ Switch the chainsaw on only when you have brought it close to the workpiece. The saw chain must be free; make sure it cannot touch you or any object.
- ▶ Wait until the product has come to a complete stop before you lay it down.



- ▶ As long as a battery is inserted, although it makes no noise a cordless chainsaw is always ready for use. Do not be lulled into a false sense of security and always be aware of possible hazards such as unintentional starting. Always apply the chain brake before you set the chainsaw down.
- ▶ Wear protective gloves when changing the chain bar and/or the saw chain. Touching the chain bar and/or the saw chain can lead to cuts and burns.
- ▶ Do not touch rotating parts – risk of injury!
- ▶ You and any other persons in the vicinity must wear eye protection, a hard hat, hearing protection, protective gloves and light respiratory protection while the product is in use. Comply with your local regulations on personal protective equipment when using a chainsaw. **Hilti** recommends in addition wearing anti-slip safety boots with cut protection, long chainsaw protection pants, a snug-fitting top with long sleeves, gloves with cut protection and a mesh face shield. Suitable eye protection is tested to the EN 166 standard or in accordance with national regulations and available, appropriately marked, through commercial outlets.
- ▶ Heavy protective clothing can lead to the user experiencing premature fatigue and heatstroke. In hot and humid weather undertake physically demanding work in the early morning or late afternoon hours, when the temperatures are cooler.
- ▶ 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.
- ▶ 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.
- ▶ Never cut into unknown workpieces and keep the line of cut above and below the workpiece free of obstacles.
- ▶ 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.
- ▶ The saw chain becomes hot when in use and stretches. If the chain does not have sufficient lubrication and is not tensioned at regular intervals, it can jump off the chain bar or break. This can lead to serious injury and damage to property.
  - ▶ Use chainsaw chain oil and while cutting work is in progress, at regular intervals check the fill level in the oil reservoir. Top up with oil before the oil reservoir is completely empty. Set the chainsaw on a level surface. If oil is no longer visible in the window of the oil reservoir, you must refill the reservoir with chainsaw chain oil.  12
  - ▶ Before and during cutting work, regularly check the chain tension and re-tension the chain when necessary.  12
  - ▶ Switch the product off and remove the battery before performing check steps!
- ▶ When you want to fell a tree, follow the instructions on felling a tree in these operating instructions. Never fell a tree without first preparing an escape route.
- ▶ Do not saw vines, undergrowth or thin, flexible twigs.
- ▶ If the moving saw chain hits a stone or some other hard object, sparks can be produced which, under certain circumstances, can ignite flammable materials. Flammable materials also include dry vegetation and scrub, especially in hot and dry weather conditions. Do not use the chainsaw if there is a risk of fires or wildfires.

## 2.4 Requirements to be met by users

- ▶ Users without instruction cannot recognize and cannot assess the hazards associated with the chainsaw. The users must be completely familiar with the content of these operating instructions.
- ▶ The user must be rested and physically and mentally fit.
- ▶ If you are working with a chainsaw for the first time, practice handling the chainsaw by sawing round lumber on a sawhorse.





- ▶ **Hilti** recommends obtaining training in how to handle chainsaws before you use a chainsaw for the first time. Comply with national, local and jobsite-specific health and safety requirements.

## 2.5 Careful handling and use of batteries

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

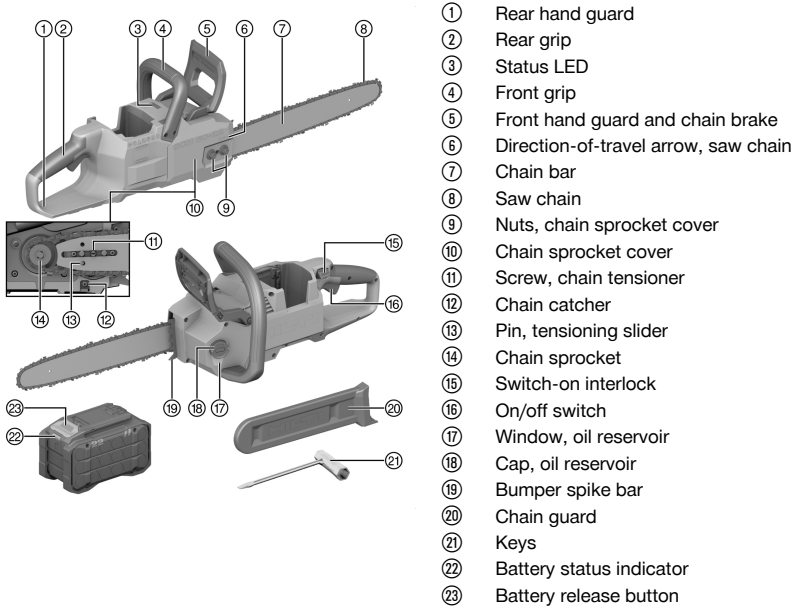


Observe the special guidelines applicable to the transport, storage and use of Li-ion batteries. Read the instructions on safety and use of **Hilti** Li-ion batteries that you can access by scanning the QR code at the end of these operating instructions.



### 3 Description

#### 3.1 Product overview



- ① Rear hand guard
- ② Rear grip
- ③ Status LED
- ④ Front grip
- ⑤ Front hand guard and chain brake
- ⑥ Direction-of-travel arrow, saw chain
- ⑦ Chain bar
- ⑧ Saw chain
- ⑨ Nuts, chain sprocket cover
- ⑩ Chain sprocket cover
- ⑪ Screw, chain tensioner
- ⑫ Chain catcher
- ⑬ Pin, tensioning slider
- ⑭ Chain sprocket
- ⑮ Switch-on interlock
- ⑯ On/off switch
- ⑰ Window, oil reservoir
- ⑱ Cap, oil reservoir
- ⑲ Bumper spike bar
- ⑳ Chain guard
- ㉑ Keys
- ㉒ Battery status indicator
- ㉓ Battery release button

#### 3.2 Intended use

The product described is a chainsaw. The chainsaw is designed for sawing wood (e.g. beams, structural timber, posts) and for limbing and felling trees of small to medium tree trunk diameter.

- For this product, use only **Hilti** Nuron lithium-ion batteries of the B 22 series. For optimum performance, **Hilti** recommends the batteries stated in the table at the end of these operating instructions for this product.
- For these batteries, use only **Hilti** chargers of the type series stated in the table at the end of these operating instructions.

#### 3.3 Items supplied

Chainsaw, chain bar, saw chain, 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 Indications by status LED

The product has a status LED that indicates the current status of the chainsaw.

Status	Meaning
The status LED shows steady green.	The on / off switch is pressed, the saw chain is running.
The status LED flashes yellow.	The chainsaw is ready for use, the on / off switch is not pressed.
The status LED shows steady yellow.	The chain brake is applied. Release the chain brake to use the chainsaw.
The status LED shows steady red.	The chain brake was applied during operation. Release the chain brake to use the chainsaw.



Status	Meaning
The status LED flashes red.	The chainsaw is overloaded. Do not apply excessive pressure to the chain bar. Switch the chainsaw off and then on again. If the status LED still flashes red, contact <b>Hilti Service</b> .

### 3.5 Status indicators of the Li-ion battery

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

#### 3.5.1 Indicators for state of charge and fault messages

##### WARNING

##### Risk of injury by a falling battery!

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

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

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

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

#### 3.5.2 Indicators showing the battery's state of health

To check the battery's state of health, press the release button and hold it down for longer than 3 seconds. The system does not detect a potential malfunction of the battery due to misuse, for example battery dropped or pierced, external heat damage, etc.

Status	Meaning
All LEDs show in sequence, followed by one (1) LED showing constantly green.	The battery can remain in use.
All LEDs show in sequence, followed by one (1) LED quick-flashing yellow.	The check to ascertain the battery's state of health did not complete. Repeat the procedure, or consult <b>Hilti Service</b> .



Status	Meaning
All LEDs show in sequence, followed by one (1) LED showing constantly red.	If a connected product can still be used, the remaining battery capacity is below 50 %. If a connected product can no longer be used, the battery has reached the end of its useful life and has to be replaced. Consult <b>Hilti Service</b> .

## 4 Technical data

### 4.1 Product information

Product generation	01
Rated voltage	21.6 V
Weight	4.0 kg Without battery and without chain bar, saw chain, chainsaw chain oil, chain guard
Maximum capacity, oil reservoir	210 ml
Minimum groove depth, chain bar	9 mm
Chain pitch	0.375 in / 9.52 mm
Chain speed	21 m/s
Ambient temperature for operation	-17 °C ... 60 °C
Storage temperature	-20 °C ... 70 °C

### 4.2 Battery

Battery operating voltage	21.6 V
Weight, battery	See the end of these operating instructions
Ambient temperature for operation	-17 °C ... 60 °C
Storage temperature	-20 °C ... 40 °C
Battery charging starting temperature	-10 °C ... 45 °C

### 4.3 Noise information and vibration values

The sound pressure and vibration values given in these instructions have been measured in accordance with a standardized test and may be used to compare one electric tool with another. They may be used for a preliminary assessment of exposure.

The data given represents the main applications of the power tool. However, if the power tool is used for different applications, with different accessory tools or is poorly maintained, the data may vary. This may significantly increase exposure over the total working period.

An accurate estimation of exposure should also take into account the times when the power tool is switched off, or when it is running but not actually being used for a job. This can significantly reduce exposure over the total working period.

Prescribe additional safety measures to protect the operator from the effects of noise and/or vibration, for example: maintaining the power tool and accessory tools, keeping the hands warm, organization of work patterns.

Detailed information on the versions of the **EN 62841** standards applied here is to be found in the reproduction of the declaration of conformity.

#### Noise information

Sound power level ( $L_{WA}$ )	102 dB(A)
Sound pressure level ( $L_{pA}$ )	94 dB(A)
Uncertainty (noise values) ( $L_{pA}$ and $L_{WA}$ )	3 dB(A)



## Total vibration

Total vibration	B 22-170	3.7 m/s <sup>2</sup>
	B 22-255	4.5 m/s <sup>2</sup>
Uncertainty (total vibration)		1.5 m/s <sup>2</sup>

## 4.4 Combinations of chain bars and saw chains

Chain bar	Saw chain	Chain pitch	Drive link thickness	Number of drive links
Hilti SCN 60 1.1 16"	Hilti SCN 60 1.1 cc	.375" / 9.52 mm / 3/8"	1.1 mm (0.043")	56
Hilti SCN 60 1.3 16"	Hilti SCN 60 1.3 cc	.375" / 9.52 mm / 3/8"	1.3 mm (0.050")	56

## 5 Preparations at the workplace

### WARNING

#### Risk of injury by inadvertent starting!

- ▶ Before inserting the battery, make sure that the product is switched off.
- ▶ Remove the battery before making any adjustments to the power tool or before changing accessories.

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

### 5.1 Charging the battery

1. Before charging the battery, read the operating instructions for the charger.
2. Make sure that the contacts on the battery and the contacts on the charger are clean and dry.
3. Use an approved charger to charge the battery. 8

### 5.2 Inserting the battery

### WARNING

#### Risk of injury by short circuit or falling battery!

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

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

### 5.3 Removing the battery

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

### 5.4 Installing chain bar and saw chain

1. Loosen the nuts of the chain sprocket cover **(1)**.
2. Remove the chain sprocket cover **(2)**.
3. Turn the screw of the chain tensioner **(3)** counter-clockwise until the tensioning slider **(4)** is all the way to the left against the housing.
4. Loop the saw chain over the chain bar such that along the top of the chain bar, the arrows on the connecting links of the saw chain point in the direction of travel.
  - ▶ The orientation of the chain bar is irrelevant. The lettering can be upside down.
5. Set the chain bar with saw chain on the chainsaw such that the studs **(5)** are seated in the slot in the chain bar.
  - ▶ The pin of the tensioning slider must be engaged in the hole in the chain bar **(6)** and the drive links of the saw chain must be in mesh with the chain sprocket **(7)**.



6. If necessary, release the chain brake.
7. Turn the screw of the chain tensioner **(3)** clockwise until the saw chain is seated on the chain bar along the entire length.
  - ▶ Make sure that all the drive links are in the groove in the chain bar.
8. Position the chain sprocket cover flush on the chainsaw.
  - ▶ Check that the direction-of-travel arrows of the saw chain point in the same direction as the direction-of-travel arrow on the chain sprocket cover. If the arrows do not point in the same direction, go back to step 4 and correct the direction of travel of the saw chain.
9. Tighten the nuts of the chain sprocket cover until they are hand-tight.
10. Check that the chain sprocket cover is seated snugly and securely.
11. Check the chain lubrication before using the chainsaw. Run the chainsaw until chainsaw chain oil is thrown off. 20



New saw chains stretch when used for the first time. Re-tension new saw chains after the first 2 minutes of use. 12

## 5.5 Tensioning saw chain

1. Loosen the nuts of the chain sprocket cover **(1)**.
2. If necessary, release the chain brake.
3. Lift the chain bar at the nose and turn the screw of the chain tensioner **(2)** clockwise or counter-clockwise until the saw chain is ideally tensioned.
4. The tension of the saw chain is ideal when:
  - ▶ The distance **a** between the chain bar and the outer chain links midway along the chain bar is 1 mm to 2 mm (0.04 in to 0.08 in).
  - ▶ The saw chain can be pulled along the chain bar with two fingers and little effort.
5. Keep holding the chain bar up at the nose and tighten the nuts of the chain sprocket cover.
6. Finally, re-check distance **a**.
  - ▶ If distance **a** is not 1 mm to 2 mm (0.04 in to 0.08 in), repeat the operation.

## 5.6 Pouring in chainsaw chain oil

Chainsaw chain oil lubricates and cools the moving saw chain.

Use only biodegradable, plant-based chainsaw chain oil formulated specifically for the purpose.

When the chainsaw is filled with chainsaw chain oil for the first time, it takes a few seconds for the chainsaw chain oil to be transported from the oil reservoir through the oil channel to the chain bar and the saw chain. Before using the chainsaw for the first time, check the chain lubrication. Run the chainsaw until chainsaw chain oil is thrown off. 20

At regular intervals, check the fill level of the oil reservoir. Refill the reservoir with oil at the latest when oil is no longer visible in the semi-transparent window of the oil reservoir. Never allow the oil reservoir to become completely empty.

1. Lay the chainsaw on a flat surface, with the cap of the oil reservoir facing up.
2. Clean the area around the cap of the oil reservoir with a damp cloth.
3. Flip open the bow of the cap.
4. Twist the cap of the oil reservoir all the way counter-clockwise.
5. Remove the cap of the oil reservoir.
6. Pour in the chainsaw chain oil.
  - ▶ Pour in oil until the oil reservoir is full, but not to the brim. Leave approx. 12 mm (1/2") empty.
7. Set the cap of the oil reservoir in position, press the cap of the oil reservoir down and twist the cap clockwise until it engages with an audible click.
8. Check that the cap is secure.
  - ▶ If the cap is secure, flip the bow down.
  - ▶ If the cap is not secure, open the cap and re-install it.



## 5.7 Fall arrest

### WARNING

**Risk of injury** by falling tool and/or accessory!

- ▶ Use only the **Hilti** tool tether recommended for your product.
- ▶ Prior to each use, always check the attachment point of the tool tether for possible damage.



Comply with the national regulations for working at heights.

As drop arrester for this product, use only the **Hilti** tool tether #2261971.

- ▶ Use the loop to secure the tool tether to the product as shown in the illustration. Check that it holds securely.
- ▶ Secure the carabiner to a load-bearing structure. Check that the carabiner holds securely.



Comply with the operating instructions of the **Hilti** tool tether.

## 6 Operation

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

### 6.1 Holding and controlling chainsaw

- ▶ Hold and control the chainsaw with your left hand on the front grip and your right hand on the rear grip. The thumb of each hand must encircle the corresponding grip.
- ▶ Always position yourself to the side of the chainsaw. Never bring the saw chain or chain bar into line with your body.
- ▶ Stand with both feet firmly on the ground and position your body to resist kickback forces.
- ▶ Keep your left arm with the elbow in an outstretched position so as better to absorb a kickback.

#### Kickback

### WARNING

**Risk of injury by kickback.** A kickback can cause the user to lose control of the chainsaw and be seriously or fatally injured.

- ▶ Following the safety instructions relating to kickback.
- ▶ Follow the instructions for holding and controlling the chainsaw.

Contact with an object at the top part of the chain bar nose can cause the saw chain to dig into the object, momentarily bringing the saw chain to a stop. The result is a lightning-fast opposite reaction in which the chain bar is flung up and toward the operator.

The chain bar can also be flung back toward the operator if the saw chain is pinched at the top end of the chain bar, for example if the wood closes on the cut.

The risk of a kickback can be reduced by the following measures:

- ▶ Do not work with the area around the top quarter of the nose of the chain bar.
- ▶ Work with a saw chain that is correctly sharpened and correctly tensioned.
- ▶ Always make sure that the cut opens in the workpiece as you saw.

#### Chain pull

### WARNING

**Risk of injury by chain pull** A pulling chain can cause the user to lose control of the chainsaw and be seriously or fatally injured.

- ▶ Keep the chain bar straight on line in the cut.
- ▶ Engage the bumper spike bar correctly in the workpiece.
- ▶ Follow the instructions for holding and controlling the chainsaw.
- ▶ Saw with the chain running at top speed.

When a cut is made with the underside of the chain bar, the chainsaw is pulled away from the user.

If the moving saw chain hits a hard object and is abruptly slowed, the chainsaw might be suddenly jerked forcibly away from the user.



**Recoil****WARNING**


**Risk of injury by recoil.** A recoil can cause the user to lose control of the chainsaw and be seriously or fatally injured.


- ▶ Keep the chain bar straight on line in the cut.
- ▶ Follow the instructions for holding and controlling the chainsaw.
- ▶ Saw with the chain running at top speed.



When a cut is made with the top of the chain bar, the chainsaw is pushed toward the user.

If the moving saw chain hits a hard object and is abruptly slowed, the chainsaw might be suddenly jerked forcibly toward the user

**6.2 Applying / releasing chain brake **

The chainsaw has a chain brake. The chain brake reduces the risk of accident in the event of a kickback, but it cannot prevent accidents in all cases. Follow the instructions for holding and controlling the chainsaw and familiarize yourself with the dangers of a kickback.  13


If a kickback of sufficient severity occurs, the chain brake is automatically applied by the front hand guard's mass moment of inertia. Regularly check operation and automatic application of the chain brake to ensure protection.  19

1. To apply the chain brake, push the front hand guard forward away from the front grip.
  - ▶ The front hand guard engages with an audible click, the pointer is at the  symbol
2. To release the chain brake, pull the front hand guard back toward the front grip.
  - ▶ The front hand guard engages with an audible click, the pointer is at the  symbol

**6.3 Switching on**

1. Release the chain brake.
2. Press and hold down the switch-on interlock.
  - ▶ The chainsaw is ready for use, the status LED flashes yellow.
3. Press the on/off switch.
  - ▶ The chainsaw runs.
  - ▶ The status LED shows steady green.
4. Keep the on / off switch pressed down, release the switch-on interlock and reposition your thumb securely around the rear grip.

**6.4 Switching off**

1. Release the on/off switch.
  - ▶ The saw chain is braked and the chainsaw stops.
  - ▶ The chainsaw remains ready for use, the status LED flashes yellow.
2. Apply the chain brake before you set the chainsaw down.  14
  - ▶ The status LED shows steady yellow.



If no button is pressed within two minutes, the status LED goes out.

**6.5 Sawing **

Conduct all sawing operations in compliance with the following instructions.

1. Guide the chain bar with the chain running at full speed into the cut such that the chain bar does not tilt.
2. Engage the bumper spike bar in the wood and use it as a fulcrum.
3. Keep the saw running at full speed throughout the entire cutting operation.
4. Allow the saw chain to make the cut by itself and apply only light pressure to the chain bar. Excessive pressure can damage the saw chain or the chainsaw and lead to kickback.
5. Repeatedly shift the bumper spike bar to a new point of engagement until the cut is completed.
6. Take the weight of the chainsaw as it approaches the end of the cut.





## 6.6 Felling a tree **11, 12, 13, 14, 15, 16, 17**

### **WARNING**

**Risk of injury by falling tree.** A falling tree can hit the user and/or persons in the vicinity directly or indirectly and cause serious injury or death.

- ▶ Plan the tree's direction of falling and your escape route with caution. Take into account existing power lines and telephone lines and structures in the vicinity. Check other trees in the direction of fall that could be hit by the falling tree and also toppled.
- ▶ Keep everyone else a safe distance away from the tree. The distance should be at least twice the height of the tree to be felled.
- ▶ If the felling hinge, the backstrap or the holding wood is cut into or cut through too soon, the direction of fall can no longer be controlled or the tree can fall too soon. Never cut into or through the felling hinge. Always cut through the backstrap last.
- ▶ Retreat from the place of work immediately along the escape route as soon as the tree starts to fall. Be prepared for the possibility of the tree falling sooner than expected.
- ▶ If the tree starts to fall in a direction other than in the planned direction of fall or if the chainsaw becomes trapped during felling, abandon the chainsaw and retreat to safety!
- ▶ Do not fell trees in strong wind or heavy precipitation. Strong wind can influence the direction in which the tree falls.

### **WARNING**

**Risk of injury by falling branches.** Falling branches can hit the user and/or persons in the vicinity and cause serious injury or death.

- ▶ Check the tree to be felled for broken or dead branches and remove them before starting work. If you cannot remove these branches, obtain the assistance of an experienced expert.
- ▶ Also be wary of broken or dead branches of nearby trees, especially while the tree is falling.

A safe felling technique for trees is described in these operating instructions. An ideally grown, straight and healthy tree is assumed. In reality a tree to be felled might be leaning (forward leaner, backward leaner), be in tension, be damaged, hollow or rotten or have any of many other peculiarities. Such less-than-ideal trees might drop in a direction other than that intended by the feller, splinter unexpectedly during the felling operation, or evince any of many other unexpected reactions. If you have not been trained in tree felling and want to fell a less-than-ideal tree, **Hilti** urgently recommends having the work carried out by a trained specialist.

Use a battery of sufficient capacity for the extent of work involved in the operation and make sure that the battery is fully charged. In this way you can avoid having to interrupt work at a critical point.

#### **Determining direction of fall and escape route**

- ▶ Determine the tree's direction of fall **(A)**. The direction of fall depends on the following factors:
  - The natural lean of the tree. Never attempt to fell a tree in a direction opposite to its natural lean and thus its natural direction of fall.
  - Wind direction and wind strength. Strong wind influences the tree's direction of fall, rendering it uncontrollable. Cease felling operations if the wind is strong.
  - Sloping ground. Whenever possible the user should always stand uphill and the tree should always fall downhill.
  - Obstructions and other trees. The tree's direction of fall must be completely free of all obstructions.
- ▶ Depending on the direction of fall, determine your escape route **(B)**.
  - ▶ Escape route means the path of exit along which the feller retreats from the falling tree.
- ▶ The escape route must satisfy the following requirements:
  - The escape route must lead to the rear and diagonally at an angle of 45° away from the direction of fall.
  - The escape route must be completely cleared of all obstructions.
  - The escape route must afford a clear view of the tree crown.
  - On sloping ground the escape route should always be parallel with the slope.

#### **Basics of the felling cut**

- **(C)** Felling notch  
The felling notch determines the direction of fall.
- **(D)** Felling hinge  
The felling hinge guides the tree down to the ground. The felling hinge is 1/10 of the tree trunk diameter in width.



- **(E) Felling cut**  
The felling cut saws through the tree trunk, except for the felling hinge and the backstrap. The felling cut is made 1/10 of the tree trunk diameter but at least 3 cm (1.2 in) above the horizontal bottom cut of the felling notch.
- **(F) Backstrap**  
The backstrap supports the tree and keeps it from falling prematurely. The backstrap is 1/10 to 1/5 of the tree trunk diameter in width.
- **(G) Tree trunk diameter**  
The tree trunk diameter is measured at approximately breast height.

### Preparing work area at the tree trunk

- ▶ Remove all obstructions around and in the tree trunk. This includes dirt, stones, loose bark, nails, cables, etc.
- ▶ Remove all obstructing branches and twigs from the bottom part of the tree you are going to fell and from your workplace.
- ▶ If the tree trunk has large root flares, cut into the root flares horizontally first and then vertically and remove the flares.

### Sawing a felling notch

The felling notch determines the direction in which the tree should fall. Comply with country-specific regulations applicable to cutting the felling notch.

Make the felling notch close to the ground and perpendicular to the direction of fall.

- ▶ Saw the horizontal bottom cut. The cutting depth must be 1/5 to max. 1/3 of the tree trunk diameter.
  - ▶ The bottom cut should always be made first so that no weight is shifted on to the chain bar and the saw chain.
- ▶ Make the top cut at an angle of 45° to the bottom cut.
- ▶ Remove the wedge from the felling notch.
- ▶ If the wood is healthy and long-fibered, make a shallow side cut at each side.
  - ▶ The shallow side cuts must be level with the bottom of the felling notch and 1/10 of the tree trunk diameter in width.
  - ▶ The shallow side cuts prevent fiber ripping and side scarring of the tree trunk.

### Bore cutting

Do not start the felling cut at the rear of the direction of fall. This cuts through the backstrap and the tree can fall sooner than planned or trap the chain bar during felling.

The bore cutting technique means that the backstrap is intact until the felling cut has been completed and it is not cut through until the last step. In this way you have more control over the timing of the tree's felling and you avoid kickback, injuries and/or damage to the chain bar and/or the saw chain.

- ▶ Apply the chain bar with the underside of the nose and with the saw running at full speed **(1)**.
- ▶ Make a cut in the tree trunk to a depth twice the width of the chain bar.
- ▶ Pivot to the bore-cut position **(2)**.
- ▶ Bore to the appropriate length of the chain bar **(3)**.
  - ▶ Take care not to damage the felling hinge.

Conditions: Small tree trunk diameter

### Felling a tree with small tree trunk diameter

Small tree trunk diameter means that the tree trunk diameter is less than the length of the usable chain bar.

- ▶ Cut the felling notch.
- ▶ Issue a warning hail.
- ▶ Start the bore cut.
- ▶ Engage the bumper spike bar behind the wood of the felling hinge and use it as a fulcrum.
- ▶ Initially clear out the felling cut in the direction of the felling hinge **(1)**.
  - ▶ Take care not to damage the felling hinge.
- ▶ Then clear out the felling cut in the direction of the backstrap **(2)**.
  - ▶ Take care not to damage the backstrap.



**⚠ WARNING**

**Risk of injury by kickback, recoil or chain pull, or by breakage of the saw chain.** If the nose of the chain bar touches the felling wedge, a kickback can occur. If the felling wedge is made of steel, the saw chain can be damaged and break.

- ▶ Do not use steel felling wedges; use only felling wedges made of wood or plastic.
  - ▶ Take care not to saw into the felling wedge.
- 
- ▶ Insert a felling wedge (3).
    - ▶ The felling wedge must be appropriate to the tree trunk diameter and the width of the felling cut.
  - ▶ Issue a warning hail.
  - ▶ With arms outstretched, cut through the backstrap from outside the tree trunk and horizontally in the plane of the felling cut.
    - ▶ When the tree starts to fall, immediately switch off the chainsaw and set it down.
    - ▶ Retreat to safety along your predetermined escape route and observe the crown of the tree. React accordingly if the tree does not fall in the planned direction.

**Conditions:** Medium tree trunk diameter

**Felling a tree with medium tree trunk diameter**

Medium tree trunk diameter means that the tree trunk diameter is less than twice the length of the usable chain bar.

- ▶ Issue a warning hail.
- ▶ Engage the bumper spike bar at the rear of the tree trunk and use it as a fulcrum.
  - ▶ Engage the bumper spike bar far enough back so as not to damage the felling hinge.
- ▶ Bore the chain bar at full speed into the felling cut and pivot the chain bar as far as possible through the tree trunk (1).
- ▶ Clear out the felling cut in the direction of the felling hinge (2).
  - ▶ Take care not to damage the felling hinge.
- ▶ Clear out the felling cut in the direction of the backstrap (3).
  - ▶ Take care not to damage the backstrap.
- ▶ Bore cut from the opposite side of the tree trunk, level with the felling cut.
- ▶ Clear out the felling cut in the direction of the felling hinge (4).
  - ▶ Take care not to damage the felling hinge.
- ▶ Clear out the felling cut in the direction of the backstrap (5).
  - ▶ Take care not to damage the backstrap.

**⚠ WARNING**

**Risk of injury by kickback, recoil or chain pull, or by breakage of the saw chain.** If the nose of the chain bar touches the felling wedge, a kickback can occur. If the felling wedge is made of steel, the saw chain can be damaged and break.

- ▶ Do not use steel felling wedges; use only felling wedges made of wood or plastic.
  - ▶ Take care not to saw into the felling wedge.
- 
- ▶ Insert a felling wedge (6).
    - ▶ The felling wedge must be appropriate to the tree trunk diameter and the width of the felling cut.
  - ▶ Issue a warning hail.
  - ▶ With arms outstretched, cut through the backstrap from outside the tree trunk and horizontally in the plane of the felling cut.
    - ▶ When the tree starts to fall, immediately switch off the chainsaw and set it down.
    - ▶ Retreat to safety along your predetermined escape route and observe the crown of the tree. React accordingly if the tree does not fall in the planned direction.

**6.7 Limbing 18**

Limbing is the operation of removing branches from a felled tree.

1. Leave the larger supporting branches underneath the tree, so that the tree does not drop to the ground or roll away during the cutting operation.
  - ▶ Remove large supporting branches only after bucking the tree trunk. 18



- When limbing, keep the tree trunk between you and the chainsaw. Cut from the side of the tree opposite the side with the branch you are removing.
- Support the chainsaw on the tree trunk.
- Using a levering action, press the chain bar against the branch and saw through the branch with the top of the chain bar.
- Saw each branch on its own and clear the work area of sawed-off branches at frequent intervals.

## 6.8 Bucking

### WARNING

**Risk of injury by saw chain contacting the ground.** If the saw chain comes into contact with the ground, small objects such as stones can be flung up and hit the user. If the chain hits a large object it can break and hit the user.

- Take care not to saw into the ground.
  - Follow the instructions for bucking trees and whenever possible cut the tree trunks on a sawhorse or otherwise lifted clear of the ground.
- 
- Always cut only one tree trunk at a time and secure the tree trunk so that it cannot roll away. If the tree trunk is lying on a slope, always stand on the uphill side of the tree trunk when you are bucking. Do not position yourself on the tree trunk.
  - Whenever possible, lift tree trunks off the ground and saw the tree trunks on a sawhorse or a comparable stand. If the tree trunk cannot be lifted, follow the instructions below as applicable to the situation in order to avoid kickback:
    - If the tree trunk is lying completely flat on the ground and cannot be lifted, use the underside of the chain bar to make a cut down from above through 2/3 of the diameter **(1)**. Roll the tree trunk 180° **(2)** and, again from above, cut down through the remaining one third of the tree trunk's diameter **(3)**.  
Also use this procedure when you are uncertain which direction the tree will move in after the cut is made.
    - If the tree trunk is supported at only one end and the other end is unsupported, use the top of the chain bar and first cut up from below through 1/3 of the diameter **(4)**. Then use the underside of the chain bar and cut down from above through the remaining 2/3 of the tree trunk's diameter **(5)**.
    - If the tree trunk is supported at both ends only, use the underside of the chain bar and first cut down from above through 1/3 of the diameter **(6)**. Then use the top of the chain bar and cut up from below through the remaining 2/3 of the tree trunk's diameter **(7)**.

## 6.9 Pruning

Pruning is the operation of removing branches from a living tree.

When pruning, it is important not to begin by directly making the final cut at the remaining branch collar or at the tree trunk. First cut off the branch farther along, to reduce the weight. This prevents the bark from ripping at the remaining branch collar or the tree trunk. If the bark rips the tree cannot heal the wound and remains susceptible to attack by pathogens.

- Do not make cuts above shoulder height and do not work off a ladder.
- First make a cut up from below into the branch s short distance away from the branch collar/tree trunk **(1)**. The cutting depth should be 1/3 of the diameter.
- Now make the cut from above down through the branch just slightly farther out from the branch collar/tree trunk **(2)**.
- Now cut off the branch stump close to the branch collar/tree trunk so that the bark can grow back and close the wound **(3)**.

## 7 Care and maintenance

### WARNING

**Risk of injury with battery inserted !**

- Always remove the battery before carrying out care and maintenance tasks!

### Care of the product

- Carefully remove stubborn dirt.
- Clean the air vents carefully using a dry, soft brush.



- Use only a slightly damp cloth or resin solvent to clean the housing. Do not use cleaning agents containing silicone as these can attack the plastic parts.
- Remove the chain sprocket cover and use a slightly damp cloth or resin solvent to clean the area around the chain sprocket. Re-install the chain sprocket cover.
- Use a dry, clean cloth to clean the contacts of the product.

#### Care of the Li-ion batteries

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

#### Maintenance

##### **WARNING**

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

- ▶ Repairs to the electrical section of the tool or appliance may be carried out only by trained electrical specialists.
- 
- Check all visible parts and controls for signs of damage at regular intervals and make sure that they all function correctly.
  - Do not use the product if signs of damage are found or if parts malfunction. Immediately have the product repaired by **Hilti Service**.
  - After cleaning and maintenance, install all guards and protective devices and check that they are in full working order.
  - **Send the product to Hilti Service for inspection every 9 to 12 months, depending on frequency of use.**



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

### 7.1 Checking chain brake

Regularly check operation and automatic application of the chain brake.

Make sure that the front hand guard shows no signs of damage and that it can be moved easily and without the application of increased force.

#### 7.1.1 Checking operation of chain brake

##### **CAUTION**

**Risk of injury by sharp cutting teeth.** The user can cut himself.

- ▶ Wear protective gloves made of cut-resistant material.

1. Apply the chain brake.
2. Try to pull the saw chain by hand along the chain bar.

##### **Result 1 / 2**

The saw chain cannot be moved.

The chain brake is working.

##### **Result 2 / 2**

The saw chain can be pulled along the chain bar.

- ▶ The chain brake is faulty. Do not continue to use the product and consult **Hilti Service**.



### 7.1.2 Checking automatic application of the chain brake

1. Install the chain guard.
2. Release the chain brake.
3. With both hands, hold the chainsaw approx. 30 cm (12 in) above a wooden surface.
4. Let go of the front grip so that the chainsaw drops with the tip of the chain bar falling on to the wooden surface.

#### Result 1 / 2

The chain brake is applied by the mass moment of inertia.  
Automatic application of the chain brake is working.


#### Result 2 / 2

The chain brake is not applied by the mass moment of inertia.

- ▶ The mechanism of the chain brake is jammed or faulty. Do not continue to use the product and consult **Hilti Service**.

### 7.2 Checking chain lubrication

Always check the chain lubrication before using the chainsaw. Before first use and after a change of chain bar and/or saw chain, it may take a few seconds before chainsaw chain oil is thrown off.

1. Insert the battery.  11
2. Hold the chainsaw with the nose of the chain bar positioned close to a light-colored surface, without touching the surface.
3. Switch the chainsaw on.

#### Result 1 / 3

Chainsaw chain oil is thrown off and is visible on the light-colored surface.

The chain lubrication is working. The chainsaw can remain in use.

#### Result 2 / 3

No chainsaw chain oil is visible on the light-colored surface.


- ▶ Remove the battery.  11
- ▶ Fill the oil reservoir.  12
- ▶ Clean the area underneath the chain sprocket cover  18, the chain bar and the oil channel.  20
- ▶ Recheck the chain lubrication.

#### Result 3 / 3

After cleaning and filling of the reservoir with chainsaw chain oil, chainsaw chain oil from the chain is still not visible on the light-colored surface.

- ▶ Do not continue to use the product and consult **Hilti Service**.


### 7.3 Cleaning chain bar and saw chain

1. Loosen the nuts of the chain sprocket cover.
2. Remove the chain sprocket cover.
3. Turn the screw of the chain tensioner counter-clockwise until the tensioning slider is all the way to the left against the housing.
  - ▶ The saw chain is slack.
4. Remove the chain bar and the saw chain.
5. Clean the oil outlet channel in the chainsaw with a paintbrush, a soft brush or resin solvent.
6. Clean the saw chain and the groove in the chain bar with a paintbrush, a soft brush or resin solvent.
7. Clean the side flats of the chain bar with a slightly damp cloth or with resin solvent.
8. Install the chain bar and the saw chain.  11

### 7.4 Maintaining chain bar

Check the chain bar regularly for wear and damage.

Replace the chain bar if it exhibits the following:

- The chain bar is bent
- The groove has cracks or other damage
- The groove is constricted and catches the saw chain
- The groove is widened and the saw chain can be tilted to the side
- Groove depth is less than the specified minimum groove depth, see the technical data  10



A burr can form on the outside edge of the chain bar.

- ▶ Remove the burr with a flat file.
- ▶ If uncertainties arise or the chain bar is damaged, consult **Hilti Service**.

## 7.5 Sharpening saw chain

### **WARNING**

**Risk of injury by dulled saw chain.** A dulled or poorly sharpened saw chain causes increased friction and thus more severe heating; cutting performance diminishes, the cut becomes imprecise and the chainsaw has a greater tendency to kick back.

- ▶ Keep the saw chain sharp.
- ▶ Do not sharpen the chain yourself if you lack experience in sharpening saw chains.

### **CAUTION**

**Risk of injury by sharp cutting teeth.** The user can cut themselves.

- ▶ Wear protective gloves made of cut-resistant material.



Sharpening a saw chain correctly is a task that requires a great deal of practice. **Hilti** recommends having the saw chain sharpened by a specialist.

1. Tension the saw chain.
2. File each cutting tooth in turn with a round file. Guide the round file perpendicular to the chain bar from the inside to the outside.
  - ▶ The round file must be of the correct diameter to match the pitch of the saw chain.
  - ▶ Adhere to the sharpening angle of 30°.
3. Use a flat file to file the rakers flush with a depth gage and parallel with the wear mark.

## 8 Transport and storage

### Transport of cordless power tools and batteries

#### **CAUTION**

#### Accidental starting during transport !

- ▶ Always transport your products with the batteries removed!
- ▶ Remove the battery/batteries.
- ▶ Transport the chain saw only with the chain guard fitted. Slip the chain guard over the chain bar such that the chain bar is completely covered.
- ▶ Carry the chain saw with your right hand positioned on the front handle such that the chain bar points to the rear.
- ▶ If you intend shipping the product, drain the oil reservoir before doing so. Pour in fresh chainsaw chain oil before you use the product again.
- ▶ Never transport batteries loose and unprotected. During transport, batteries should be protected from excessive shock and vibration and isolated from any conductive materials or other batteries that may come in contact with the terminals and cause a short circuit. **Comply with the locally applicable regulations for transporting batteries.**
- ▶ Do not send batteries through the mail. Consult your shipper for instructions on how to ship undamaged batteries.
- ▶ Prior to each use and before and after prolonged transport, check the product and the batteries for damage.

### Storage of cordless power tools and batteries

#### **WARNING**

#### Accidental damage caused by defective or leaking batteries !

- ▶ Always store your products with the batteries removed!
- ▶ Store the product and the batteries in a cool and dry place. Comply with the temperature limits stated in the technical data 10.
- ▶ Clean the chain bar and the saw chain and completely fill the oil reservoir.



- ▶ Loosen the nuts of the chain sprocket cover and turn the screw of the chain tensioner 2 full turns counter-clockwise to slacken the saw chain.
- ▶ Store the chainsaw only with the chain guard fitted. Slip the chain guard over the chain bar such that the chain bar is completely covered.
- ▶ Do not store batteries on the charger. Always remove the battery from the charger when the charging operation has completed.
- ▶ Never leave batteries in direct sunlight, on sources of heat, or behind glass.
- ▶ Store the product and batteries where they cannot be accessed by children or unauthorized persons.
- ▶ Prior to each use and before and after prolonged storage, check the product and the batteries for damage.

## 9 Troubleshooting

If a problem occurs, always observe the status indicator of the battery. See the section headed **Status indicators of the Li-ion battery**.

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
LEDs of the battery show nothing.	Battery faulty.	▶ Contact <b>Hilti Service</b> .
Battery does not engage with an audible click.	The retaining lug on the battery is dirty.	▶ Clean the retaining lug and re-insert the battery.
The battery runs down more quickly than usual.	Very low ambient temperature.	▶ Allow the battery to warm up slowly to room temperature.
Odor of burning and/or smoke development in cutting area.	The saw chain is not correctly sharpened.	▶ Sharpen the saw chain.  21
	The saw chain is too tightly tensioned.	▶ Tension the saw chain.  12
	There is not enough chainsaw chain oil in the oil reservoir.	▶ Top up the chainsaw chain oil.  12
	Supply of chainsaw chain oil is insufficient.	▶ Check and clean the oil channel, the chain bar, the saw chain and the area underneath the chain sprocket cover.  20
	The chainsaw chain oil is unsuitable or too old.	▶ Use only chainsaw chain oil that is suitable and fresh.
	The chainsaw is not being used correctly.	▶ Do not apply excessive pressure to the chain bar and saw chain.
Cutting performance is too low.	The saw chain is not correctly sharpened.	▶ Sharpen the saw chain.  21
	The saw chain is installed wrong way round.	▶ Install the saw chain so that the cutting teeth are facing in the correct cutting direction.  11
Product does not respond when the switch-on interlock and/or the on / off switch is pressed.	The battery is not fully inserted.	▶ Push the battery in until it engages with an audible click.
Product does not start.	The chain brake is applied.	▶ Release the chain brake.  14
	The saw chain is too tightly tensioned.	▶ Tension the saw chain.  12
The product or battery gets very hot.	Electrical fault.	▶ Switch the product off immediately, remove the battery, keep it under observation, allow it to cool down and contact <b>Hilti Service</b> .





## 10 Disposal

### WARNING

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

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

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



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

## 11 Manufacturer's warranty

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

## 12 Further information

For more information on operation, technology, environment and recycling, follow this link: [qr.hilti.com/manual/?id=2427883&id=2427885](http://qr.hilti.com/manual/?id=2427883&id=2427885)

This link is also to be found in these operating instructions in the form of a QR code, indicated by the symbol



# Original betjeningsvejledning

## 1 Om brugsanvisningen

### 1.1 Om denne brugsanvisning

- **Advarsel!** Før du bruger produktet, skal du sikre dig, at du har læst og forstået produktets medfølgende brugsanvisning inklusive anvisninger, sikkerhedsanvisninger og advarsler, billeder og specifikationer. Sørg især for at blive fortrolig med alle anvisninger, sikkerhedsanvisninger og advarsler, billeder, specifikationer samt bestanddele og funktioner. Hvis du ikke gør det, er der risiko for at få elektrisk stød, brandfare og/eller risiko for alvorlige personskader. Gem brugsanvisningen inklusive alle anvisninger, sikkerhedsanvisninger og advarsler til senere brug.
- **HILTI**-produkter er beregnet til professionel brug og må kun betjenes, efterses og vedligeholdes af autoriseret og instrueret personale. Dette personale skal i særdeleshed informeres om de potentielle farer, der er forbundet med anvendelsen af denne boltepestol. Der kan opstå farlige situationer ved anvendelse af produktet og det tilhørende udstyr, hvis det anvendes af personer, der ikke er blevet undervist i dets brug, eller hvis det ikke anvendes korrekt i henhold til forskrifterne i denne brugsanvisning.
- Den medfølgende brugsanvisning svarer til den aktuelle tekniske standard på tidspunktet for trykningen. Du kan altid finde den aktuelle version online på Hiltis produktside. Følg linket eller QR-koden i denne brugsanvisning, der er markeret med symbolet .
- Sørg for, at denne brugsanvisning altid følger med ved overdragelse af produktet til andre.

### 1.2 Tegnforklaring

#### 1.2.1 Advarsler

Advarsler advarer mod farer ved håndtering af produktet. Følgende signalord anvendes:

### FARE

**FARE !**

- ▶ Betegner en umiddelbart truende fare, der kan medføre alvorlige kvæstelser eller døden.



**ADVARSEL**

**ADVARSEL !**

- ▶ Står ved en potentielt truende fare, der kan medføre alvorlige kvæstelser eller døden.

**FORSIGTIG**

**FORSIGTIG !**

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

### 1.2.2 Symboler i betjeningsvejledningen

Der benyttes følgende symboler i denne betjeningsvejledning:

	Se betjeningsvejledningen
	Anvisninger for anvendelse og andre nyttige oplysninger
	Krydshenvisning
	Håndtering af genvindbare materialer
	Elektriske maskiner og batterier må ikke bortskaffes som almindeligt husholdningsaffald
	<b>Hilti</b> Li-ion-batteri
	<b>Hilti</b> Lader

### 1.2.3 Symboler i illustrationer

Følgende symboler anvendes på illustrationer:

	Disse tal henviser til den pågældende illustration i begyndelsen af denne betjeningsvejledning.
	Nummereringen i illustrationerne henviser til vigtige arbejdsstrin eller for arbejdsstrin til vigtige komponenter. I teksten fremhæves disse arbejdsstrin eller komponenter med tilhørende numre, f.eks. <b>(3)</b> .
	Positionsnumre anvendes i illustrationen <b>Oversigt</b> og refererer til tallene i symbolforklaringen i afsnittet <b>Produktoversigt</b> .
	Dette symbol skal sikre skærpet opmærksomhed ved omgang med produktet.

## 1.3 Produktspecifikke symboler

### 1.3.1 Generelle symboler

Symboler, som anvendes i forbindelse med produktet.

	Produktet understøtter NFC-teknologi, som er kompatibel med iOS- og Android-platformer.
	Lithium-ion-batteri
	Brug aldrig batteriet som slagværktøj.
	Lad ikke batteriet falde på gulvet. Brug ikke et batteri, der har fået et slag eller på anden vis er beskadiget.
	Jævnstrøm
	Deaktiveret kædebremse
	Aktiveret kædebremse



	Pil til markering af savkædens omdrejningsretning
	Omdrejningsretning for skrue til kædestrammer
	Åbningsretning dæksel til olietank

### 1.3.2 Advarselssymboler

Advarselssymboler advarer mod farer.

	Advarsel mod tilbageslag! Overhold alle sikkerhedsanvisningerne, der omhandler tilbageslag og forholdsregler mod, at tilbageslag opstår.
--	--

### 1.3.3 Forbudssymboler

Forbudssymboler markerer forbudte handlinger.

	Må ikke anvendes i regnvejr!
--	------------------------------

### 1.3.4 Påbudssymboler

Påbudssymboler henviser på obligatoriske handlinger.

	Arbejd altid med begge hænder.
	Brug sikkerhedshjelm, øjenværn og høreværn.
	Brug sikkerhedsfodtøj
	Anvend sikkerhedshandsker

## 2 Sikkerhed

### 2.1 Generelle sikkerhedsanvisninger for elværktøj

**⚠ ADVARSEL** Læs alle sikkerhedsanvisninger, henvisninger, billedtekster og tekniske data på elværktøjet. Hvis følgende anvisninger ikke overholdes, er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige personskader.

**Opbevar alle sikkerhedsanvisninger og instruktioner til senere brug.**

Det benyttede begreb "elværktøj" i sikkerhedsanvisningerne refererer til elektriske maskiner (med netledning) eller batteridrevne maskiner (uden netledning).

#### Arbejdspladssikkerhed

- ▶ **Sørg for at holde arbejdsområdet ryddeligt og godt oplyst.** Uorden eller uoplyste arbejdsområder øger faren for uheld.
- ▶ **Brug ikke elværktøj i eksplosionstruede omgivelser, hvor der er brændbare væsker, gasser eller støv.** Elværktøj kan slå gnister, der kan antænde støv eller dampe.
- ▶ **Sørg for, at andre personer og ikke mindst børn holdes væk fra arbejdsområdet, når elværktøjet er i brug.** Hvis man distraheres, kan man miste kontrollen over maskinen.

#### Elektrisk sikkerhed

- ▶ **Elværktøjets stik skal passe til kontakten. Stikket må under ingen omstændigheder ændres. Brug ikke adapterstik sammen med jordforbundne elværktøj.** Uændrede stik, der passer til kontakterne, nedsætter risikoen for elektrisk stød.
- ▶ **Undgå kropskontakt med jordforbundne overflader som f.eks. rør, radiatorer, komfurer og køleskabe.** Hvis din krop er jordforbundet, øges risikoen for elektrisk stød.
- ▶ **Elværktøj må ikke udsættes for regn eller fugt.** Indtrængning af vand i elværktøj øger risikoen for elektrisk stød.
- ▶ **Brug ikke ledningen til formål, den ikke er beregnet til (f.eks. må man aldrig bære elværktøjet i ledningen, hænge det op i ledningen eller rykke i ledningen for at trække stikket ud af kontakten).**



Bevælg ledningen mod varme, olie, skarpe kanter eller dele, der er i bevægelse. Beskadigede eller sammenviklede ledninger øger risikoen for elektrisk stød.

- ▶ Hvis elværktøjet benyttes i det fri, må der kun benyttes en forlængerledning, der er egnet til udendørs brug. Brug af forlængerledning til udendørs brug nedsætter risikoen for elektrisk stød.
- ▶ Hvis det ikke kan undgås at anvende elværktøjet i fugtige omgivelser, skal du anvende et fejlstrømsrelæ. Anvendelsen af et fejlstrømsrelæ nedsætter risikoen for et elektrisk stød.

#### Personlig sikkerhed

- ▶ Det er vigtigt at være opmærksom, se, hvad man laver, og bruge maskinen fornuftigt. Anvend aldrig elværktøj, hvis du er træt eller påvirket af stoffer, alkohol eller medicin. Et øjeblik uopmærksomhed under brugen af elværktøjet kan medføre alvorlige personskader.
- ▶ Brug beskyttelsesudstyr, og hav altid beskyttelsesbriller på. Brug af sikkerhedsudstyr som f.eks. støvmaske, skridsikkert fodtøj, beskyttelseshjelm eller hørevæmpe afhængigt af elværktøjets type og anvendelse nedsætter risikoen for personskader.
- ▶ Undgå utilsigtet igangsætning. Kontrollér, at elværktøjet er frakoblet, før du slutter det til strømforsyningen og/eller batteriet, tager det op eller transporterer det. Undgå at bære elværktøjet med fingeren på afbryderen, og sørg for, at det ikke er tændt, når det slutes til nettet, da dette øger risikoen for personskader.
- ▶ Fjern indstillingsværktøj eller skruenøgler, inden elværktøjet tændes. Hvis et stykke værktøj eller en nøgle sidder i en roterende maskindel, er der risiko for personskader.
- ▶ Undgå at arbejde i unormale kropstillinger. Sørg for at stå sikkert, mens der arbejdes, og kom ikke ud af balance. Det er derved nemmere at kontrollere elværktøjet, hvis der skulle opstå uventede situationer.
- ▶ Brug egnet arbejdstøj. Undgå løse beklædningsgenstande eller smykker. Hold hår, tøj og handsker væk fra dele, der bevæger sig. Dele, der er i bevægelse, kan gribe fat i løstsiddende tøj, smykker eller langt hår.
- ▶ Hvis støvudsugnings- og opsamlingsudstyr kan monteres, er det vigtigt, at dette tilsluttes og benyttes korrekt. Ved at anvende en støvudsugning er det muligt at nedsætte risiciene som følge af støv.
- ▶ Man må ikke ignorere sikkerhedsreglerne for elværktøj, heller ikke selvom man er fortrolig med brugen af elværktøjet. Uagtsomhed kan medføre alvorlig tilskadekomst inden for få sekunder.

#### Anvendelse og pleje af elværktøjet

- ▶ Undgå at overbelaste maskinen. Brug altid en maskine, der er beregnet til det stykke arbejde, der skal udføres. Med det rigtige værktøj arbejder man bedst og mest sikkert inden for det angivne effektområde.
- ▶ Brug ikke elværktøj, hvis afbryderen er defekt. En maskine, der ikke kan startes og stoppes, er farlig og skal repareres.
- ▶ Træk stikket ud af stikkontakten, og/eller fjern batteriet fra maskinen, inden du foretager indstillinger på den, skifter tilbehør og dele eller lægger den til side. Disse sikkerhedsforanstaltninger forhindrer utilsigtet start af elværktøjet.
- ▶ Opbevar ubenyttede elværktøjer uden for børns rækkevidde. Lad aldrig personer, der ikke er fortrolige med maskinen eller ikke har gennemlæst sikkerhedsanvisningerne, benytte denne. Elværktøj er farligt, hvis det benyttes af ukyndige personer.
- ▶ Sørg for at pleje elværktøj omhyggeligt. Kontrollér, om bevægelige dele fungerer korrekt og ikke sidder fast, og om delene er brækket eller beskadiget, således at elværktøjets funktion påvirkes. Få beskadigede dele repareret, inden elværktøjet tages i brug. Mange uheld skyldes dårligt vedligeholdte elværktøjer.
- ▶ Sørg for, at skæreværktøjer er skarpe og rene. Omhyggeligt vedligeholdte skæreværktøjer med skarpe skærekanter sætter sig ikke så hurtigt fast og er nemmere at føre.
- ▶ Anvend elværktøj, tilbehør, indsatsværktøj osv. i overensstemmelse med disse anvisninger. Tag hensyn til arbejdsforholdene og det arbejde, der skal udføres. I tilfælde af anvendelse af maskinen til formål, som ligger uden for det fastsatte anvendelsesområde, kan der opstå farlige situationer.
- ▶ Sørg for, at greb og gribeflader er tørre, rene og fri for olie og fedt. Glatte greb og gribeflader gør betjeningen usikker, og det kan være svært at styre elværktøjet i uforudsete situationer.

#### Anvendelse og pleje af batteridrevet elværktøj

- ▶ Oplad kun batterier i ladere, der er anbefalet af fabrikanten. Der er risiko for brand, hvis en lader, der er beregnet til et bestemt batteri, anvendes til opladning af en anden batteritype.
- ▶ Brug kun de batterier, der er beregnet til elværktøjet. Brug af andre batterier øger risikoen for personskader og er forbundet med brandfare.



- ▶ **Ikke benyttede batterier må ikke komme i berøring med kontorclips, mønter, nøgler, søm, skruer eller andre små metalgenstande, da disse kan kortslutte kontakterne.** En kortslutning mellem batterikontakterne øger risikoen for personskader i form af forbrændinger.
- ▶ **Hvis batteriet anvendes forkert, kan der løbe væske ud af batteriet. Undgå at komme i kontakt med denne væske. Hvis det alligevel skulle ske, skylles med vand. Søg læge, hvis væsken kommer i øjnene.** Batterivæske kan give hudirritation eller forbrændinger.
- ▶ **Brug aldrig et beskadiget eller ændret batteri.** Beskadigede eller ændrede batterier kan virke utilsigtet og medføre brand, eksplosion eller risiko for tilskadekomst.
- ▶ **Batterier må ikke udsættes for åben ild eller høje temperaturer.** Ild eller temperaturer over 130 °C (265 °F) kan medføre eksplosion.
- ▶ **Følg alle anvisninger vedrørende opladning, og oplad aldrig batteriet eller det batteridrevne værktøj uden for det temperaturområde, der er anført i betjeningsvejledningen.** Forkert opladning eller opladning uden for det tilladte temperaturområde kan ødelægge batteriet og øge risikoen for brand.

#### Service

- ▶ **Sørg for, at elværktøjet kun repareres af kvalificerede fagfolk, og at der altid benyttes originale reservedele.** Dermed sikres størst mulig elværktøjssikkerhed.
- ▶ **Forsøg aldrig at reparere beskadigede batterier.** Al vedligeholdelse af batterier skal foretages af producenten eller af autoriserede forhandlere.

## 2.2 Sikkerhedsanvisninger for motorsave

### Generelle sikkerhedsanvisninger for motorsave

- ▶ **Når saven kører, skal alle legemsdele holdes væk fra savkæden. Kontrollér, før saven startes, at savkæden ikke rører ved noget.** Ved arbejde med en motorsav kan et øjeblik uopmærksomhed medføre, at savkæden får fat i tøj eller legemsdele.
- ▶ **Hold altid motorsaven fast med højre hånd på det bageste håndtag og venstre hånd på det forreste håndtag.** Hvis motorsaven holdes omvendt, medfører det øget risiko for personskader, og denne håndstilling må derfor ikke anvendes.
- ▶ **Hold kun fast i motorsaven på de isolerede grebsflader, da savkæden kan ramme skjulte elledninger.** Hvis savkæden kommer i kontakt med en strømførende ledning, kan maskinens metaldele også komme under spænding, og det kan medføre, at du får elektrisk stød.
- ▶ **Brug øjenværn.** Det anbefales at anvende yderligere sikkerhedsudstyr, der beskytter hørelse, hoved, hænder, ben og fødder. Passende beskyttelsestøj reducerer faren for personskader som følge af udslyngede spåner og tilfældig kontakt med savkæden.
- ▶ **Arbejd ikke med motorsaven, hvis du befinder dig oppe i et træ eller står på en stige, et tag eller en ustabil position.** Brug på denne måde medfører fare for alvorlige personskader.
- ▶ **Sørg altid for at have et sikkert fodfæste, og brug kun motorsaven, når du står på et fast, sikkert og jævnt underlag.** Glat underlag eller ustabile overflader kan medføre, at du mister balancen eller kontrollen over motorsaven.
- ▶ **Når du saver i en gren, der står under spænding, skal du regne med, at den springer tilbage.** Når spændingen i træet fibre frigives, kan den spændte gren ramme brugeren og/eller få brugeren til at miste kontrollen over motorsaven.
- ▶ **Vær især forsigtig, når du saver i krat og unge træer.** Det tynde materiale kan sætte sig fast i savkæden og slå ud imod dig eller få dig til at miste balancen.
- ▶ **Transporter motorsaven ved at bære den i det forreste håndtag. Motorsaven skal være slukket, og savkæden skal vende væk fra din krop. Sæt altid sikkerhedsafdækningen på ved transport eller opbevaring af motorsaven.** Omhyggelig håndtering af motorsaven reducerer risikoen for utilsigtet kontakt med den kørende savkæde.
- ▶ **Følg anvisningerne for smøring, stramning af kæden og udskiftning af motorsavens sværd og kæde.** En forkert spændt eller smurt kæde kan enten knække eller medføre øget risiko for tilbageslag.
- ▶ **Sav kun i træ. Brug ikke motorsaven til arbejde, den ikke er beregnet til. Eksempel: Anvend ikke motorsav til at save i metal, plast, murværk eller byggematerialer, der ikke er af træ.** Hvis motorsaven anvendes forkert kan der opstå farlige situationer.
- ▶ **Forsøg ikke at fælde et træ, før du har klar forståelse af de dermed forbundne risici, og hvordan dette undgås.** Brugeren eller andre personer kan komme alvorligt til skade, når træet falder.
- ▶ **Følg alle anvisningerne, når motorsaven skal befrires for materialeansamlinger, skal opbevares eller vedligeholdes. Kontrollér, at der er slukket på afbryderen, og at batteriet er taget ud.** Hvis motorsaven uventet sættes i gang, mens der fjernes materialeansamlinger, eller mens der foretages vedligeholdelse, kan medføre alvorlige personskader.



### Årsager til og forebyggelse af tilbageslag:

Tilbageslag kan opstå, når spidsen af motorsavens sværd kommer i kontakt med en genstand, eller hvis træet bøjer sig, og savkæden kommer i klemme i snittet.

Kontakt med spidsen af motorsavens sværd kan i visse tilfælde medføre en uventet reaktion med en bagudgående bevægelse, hvor motorsavens sværd bevæges hurtigt opad og ud imod brugeren.


Hvis savkæden kommer i klemme ved overkanten på motorsavens sværd, kan sværdet hurtigt foretage et tilbageslag i retning af brugeren.

Alle disse reaktioner kan medføre, at du mister kontrollen over saven og kan komme alvorligt til skade. Stol ikke udelukkende på det sikkerhedsudstyr, der er indbygget i motorsaven. Som bruger af en motorsav bør du træffe forskellige foranstaltninger for at arbejde uden uheld og uden at komme til skade.



Et tilbageslag er resultatet af ukorrekt eller fejlagtig brug af motorsaven. Det kan forhindres ved at træffe passende forholdsregler som beskrevet i det følgende:

- ▶ **Hold fast i saven med begge hænder, i det tommelfinger og de øvrige fingre griber om motorsavens håndtag. Sørg for at kroppen og armene er i en position, hvor du kan modstå kræfterne ved et tilbageslag.** Hvis der træffes egnede foranstaltninger, kan brugeren modstå kræfterne ved et tilbageslag. Slip aldrig motorsaven.
- ▶ **Undgå en unormal kropsholdning, og sav ikke i noget over skulderhøjde.** Sådan kan det forhindres at komme utilsigtet i kontakt med spidsen af motorsavens sværd, og det giver bedre kontrol over motorsaven, hvis der skulle opstå uventede situationer.
- ▶ **Anvend altid kun reservedele til motorsavens sværd og savkæder, der er foreskrevet af producenten.** Anvendelse af forkerte sværd eller savkæder kan medføre, at kæden knækker, og/eller fare for tilbageslag.
- ▶ **Følg producentens anvisninger for slibning og vedligeholdelse af savkæden.** For lave dybdebestrøgere giver øget risiko for tilbageslag.

### 2.3 Yderligere sikkerhedsanvisninger

- ▶ Sørg for at holde andre personer og dyr væk fra arbejdsområdet. Sørg for, at alle personer og dyr befinder sig i sikker afstand af træet, når du fælder et træ. Afstanden skal være mindst det dobbelte af højden på det træ, der skal fældes. Sørg samtidig for, at der er mindst en person inden for hørevidde uden for disse områder. Hvis der ikke er nogen personer inden for hørevidde uden for dette område, kan der ikke ydes hjælp i en nødsituation.
- ▶ Anvend kun produktet og tilbehøret i teknisk fejlfri stand.
- ▶ Foretag aldrig manipulationer eller ændringer på produkt eller tilbehør.
- ▶ Anvend kun motorsaven med et sværd og en savkæde, der er godkendt af Hilti.  33
- ▶ Fare for personskader på grund af værktøj og/eller tilbehør, som falder på jorden. Kontrollér før arbejdets begyndelse, at batteriet og det monterede tilbehør er sikkert fastgjort.
- ▶ Hold altid ventilationsåbningerne fri. Fare for forbrændinger på grund af tildækkede ventilationsåbninger!
- ▶ Tænd først motorsaven, når den er i nærheden af emnet. Savkæden skal være fri og må hverken have kontakt med dig eller andre objekter.
- ▶ Vent, indtil produktet er standset helt, før du lægger det fra dig.
- ▶ Når der er isat batteri, er en batteridrevet motorsav altid driftsklar, men den er helt lydløs. Lad dig ikke lulle ind i falsk tryghed, og vær særligt opmærksom på mulige farer som f.eks. utilsigtet opstart. Aktivér altid kædebremsen, før du lægger motorsaven til side.
- ▶ Brug sikkerhedshandsker, når du skifter motorsavens sværd og/eller savkæden. Berøring af motorsavens sværd og/eller savkæden kan medføre snitsår og forbrændinger.
- ▶ Undgå berøring af roterende dele - fare for personskader!
- ▶ Sørg for, at du selv og personer, som opholder sig i nærheden under brugen af produktet, anvender øjenværn, sikkerhedshjelm, høreværn og et let åndedrætsværn. Overhold de lokale forskrifter vedrørende personlige værnemidler ved anvendelse af motorsave. Hilti anbefaler desuden at bruge skridsikre sikkerhedsstøvler med skærebekyttelse, lange skærebekyttelsesbukser, en tætsiddende overdel med lange ærmer, handsker med skærebekyttelse samt ansigtsværn. Egnede øjenværn er testet iht. standarden EN 166 eller nationalen forskrifter og kan købes med den pågældende mærkning.
- ▶ Tungt beskyttelsestøj kan medføre, at brugeren udmattes hurtigere eller får hedeslag. I varmt og fugtigt vejr bør krævende opgaver udføres i de tidlige morgen- eller sene eftermiddagstimer, når temperaturen er lidt lavere.



- ▶ Støv, der dannes ved slibning, skæring og boring, kan indeholde farlige kemikalier. Nogle eksempler er: Bly eller blybaseret maling; tegl, beton og andre murværksprodukter, natursten og andre silikatholdige produkter; bestemte træsorter som eg, bøg og kemisk behandlet træ; asbest eller asbestholdige materialer. Bestem eksponeringen for brugeren og omkringstående personer ved hjælp af fareklassen for de materialer, der arbejdes på. Træf de nødvendige foranstaltninger for at holde eksponeringen på et sikkert niveau, f.eks. ved at bruge et støvopsamlingsystem eller brug af et passende åndedrætsværn. Generelle foranstaltninger til at reducere eksponeringen omfatter bl.a.:
  - ▶ Arbejde i et godt ventileret område,
  - ▶ Undgå længere tids kontakt med støv,
  - ▶ Lede støv bort fra ansigt og krop,
  - ▶ Brug beskyttende beklædning og vaske eksponerede områder med vand og sæbe.
- ▶ Hold hyppigt pauser, og lav øvelser, så fingrene får bedre blodgennemstrømning. Ved længerevarende arbejde kan vibrationer medføre forstyrrelser af fingrenes, hændernes eller håndleddenes blodkar og nervesystem.
- ▶ Sav aldrig i ukendte emner, og hold skærelinjen fri for forhindringer øverst og nederst.
- ▶ Kontrollér før påbegyndelse af arbejdet arbejdsområdet for skjulte elektriske ledninger, gas- og vandrør. Udvendige metaldele på produktet kan medføre elektrisk stød eller forårsage en eksplosion, hvis r du beskadiger en elledning, et gasrør eller et vandrør.
- ▶ Savkæden bliver varm ved brug og udvider sig. Hvis kæden ikke smøres tilstrækkeligt og ikke efterspændes med regelmæssige mellemrum, kan den springe af motorsavens sværd eller knække. Dette kan medføre alvorlige personskader og materielle skader.
  - ▶ Anvend savkædeolie, og kontrollér regelmæssigt oliestanden i olietanken under savearbejdet. Påfyld olie, før olietanken er helt tom. Placer motorsaven på en plan overflade. Hvis der ikke længere kan ses olie i den gennemsigtige del af olietanken, skal der påfyldes savkædeolie.  34
  - ▶ Kontrollér regelmæssigt kædespændingen før og under savearbejdet, og efterspænd om nødvendigt kæden.  34
  - ▶ Sluk produktet, og tag batteriet ud, før kontrollen udføres!
- ▶ Når du vil fælde et træ, skal du følge anvisningerne for træfældning i denne betjeningsvejledning. Fæld aldrig et træ uden først at fastlægge en flugtrute.
- ▶ Sav ikke i vinstokke, underskov eller tynde, fleksible grene.
- ▶ Hvis den kørende savkæde rammer en sten eller en anden hård genstand, kan der opstå gnister, som kan antænde brændbare materialer. Brændbare materialer er bl.a. også tør vegetation og krat, især ved høje temperaturer og tørre vejrforhold. Anvend ikke motorsaven, når der er brandfare og fare for skovbrande.

## 2.4 Krav til brugeren

- ▶ Ikke-uddannede brugere kan ikke se eller vurdere farerne i forbindelse med motorsaven. Brugere skal være helt fortrolige med indholdet i denne betjeningsvejledning.
- ▶ Brugeren skal være udhvilet samt i både fysisk og psykisk god form.
- ▶ Hvis det er første gang, du arbejder med en motorsav, skal du øve dig i at bruge motorsaven ved at save i rundtømmer på en savbuk.
- ▶ Hilti anbefaler, at man tager et kursus, hvor man lærer at håndtere en motorsav, før man bruger en motorsav første gang. Overhold de arbejdsmiljøkrav, der gælder nationalt, lokalt og specifikt på byggepladsen.

## 2.5 Omhyggelig omgang med og brug af batterier

- ▶ **Overhold følgende sikkerhedsforanstaltninger for sikker håndtering og brug af Li-ion-batterier.** I modsat fald kan det medføre hudirritation, alvorlige ætsningsskader, kemiske forbrændinger, brand og/eller eksplosion.
  - ▶ Anvend kun batterier i teknisk fejlfri stand.
  - ▶ Batterier skal behandles forsigtigt for at undgå beskadigelser og udslip af meget sundhedsskadelige væsker!
  - ▶ Batterier må under ingen omstændigheder modificeres eller manipuleres!
  - ▶ Batterierne må ikke adskilles, klemmes, opvarmes til over 80 °C eller brændes.
  - ▶ Anvend og oplad ikke batterier, som har fået stød eller på anden vis er blevet beskadiget. Kontrollér regelmæssigt dine batterier for tegn på skader.
  - ▶ Anvend aldrig genbrugte eller reparerede batterier.
  - ▶ Anvend aldrig batteriet eller et batteridrevet elværktøj som slagværktøj.



- ▶ Udsæt aldrig batterier for direkte solstråling, høj temperatur, gnister eller åben ild. Det kan medføre eksplosion.
- ▶ Berør ikke batteripolerne med dine fingre, værktøj, smykker eller andre elektrisk ledende genstande. Det kan beskadige batteriet og medføre personskader og materielle skader.
- ▶ Hold batterier på sikker afstand af regn, fugt og væsker. Indtrængende fugt kan medføre kortslutninger, elektrisk stød, forbrændinger, brand og eksplosion.
- ▶ Brug kun ladere og elværktøj, der er beregnet til denne batteritype. Overhold i den forbindelse oplysningerne i de tilhørende betjeningsvejledninger.
- ▶ Anvend og opbevar ikke batteriet i eksplosionsfarlige omgivelser.
- ▶ Hvis batteriet er for varmt til at kunne røres, kan det være defekt. Anbring batteriet på et overskueligt, ikke-brændbart sted med tilstrækkelig afstand til brændbare materialer. Lad batteriet køle af. Hvis batteriet efter en time fortsat er for varmt til at kunne røres, er det er defekt. Kontakt **Hilti Service** eller læs dokumentet "Anvisninger om sikkerhed og anvendelse af **Hilti** Li-ion-batterier".

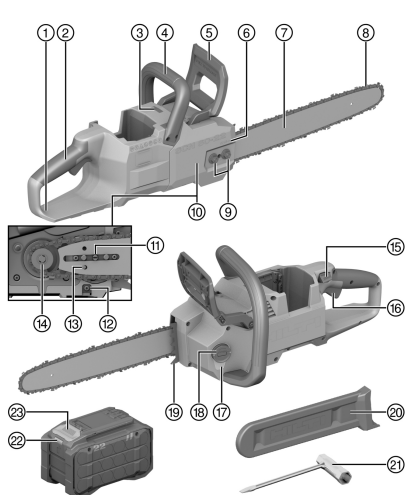


Vær opmærksom på de særlige retningslinjer, der gælder for transport, opbevaring og brug af Li-ion-batterier.

Læs anvisningerne vedrørende sikkerhed og anvendelse til **Hilti** Li-ion-batterier, som du kan finde ved at scanne QR-koden sidst i denne betjeningsvejledning.

### 3 Beskrivelse

#### 3.1 Produktoversigt



- ① Bageste håndbeskyttelse
- ② Bageste håndtag
- ③ Statuslysdioder
- ④ Forreste håndtag
- ⑤ Forreste håndbeskyttelse og kædebremse
- ⑥ Pil til markering af savkædens omdrejningsretning
- ⑦ Motorsavens sværd
- ⑧ Savkæde
- ⑨ Møtrikker til kædehjulafsækærmning
- ⑩ Kædehjulafsækærmning
- ⑪ Skrue til kædestrammer
- ⑫ Kædefanger
- ⑬ Tap til spændeskyder
- ⑭ Kædehjul
- ⑮ Startspærre
- ⑯ Afbryder
- ⑰ Gennemsigtig del af olietanken
- ⑱ Dæksel til olietank
- ⑲ Kloanslag
- ⑳ Kædeskærm
- ㉑ Nøgle
- ㉒ Statusindikator for batteri
- ㉓ Batterifrigøringsknop

#### 3.2 Korrekt anvendelse

Det beskrevne produkt er en motorsav. Motorsaven er beregnet til at save i træ (f.eks. bjælker, bygningstømmer og pæle) samt til at save grene af og fælde træer med lille til middelstor stammediameter.

- Brug kun **Hilti** Nuron Li-ion-batterier fra B 22-serien til dette produkt. Af hensyn til en optimal effekt anbefaler **Hilti** at bruge de batterier, der fremgår af tabellen i slutningen af denne betjeningsvejledning, til dette produkt.
- Anvend kun **Hilti**-ladere fra de serier, der fremgår af tabellen i slutningen af denne betjeningsvejledning, til disse batterier.





### 3.3 Leveringsomfang

Motorsav, motorsavens sværd, savkæde, skruenøgle, betjeningsvejledning

Andre systemprodukter, som er godkendt til dit produkt, finder du i **Hilti Store** eller på: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

### 3.4 Statuslysdiodens indikationer

Produktet er udstyret med en statuslysdioder, der viser motorsavens aktuelle status.

Tilstand	Betydning
Statuslysdioden lyser konstant grønt.	Der trykkes på tænd-/sluk-knappen, og savkæden kører.
Statuslysdioden blinker gult.	Motorsaven er driftsklar, men der trykkes ikke på tænd-/sluk-knappen.
Statuslysdioden lyser konstant gult.	Kædebremseren er aktiveret. Løsn kædebremseren for at anvende motorsaven.
Statuslysdioden lyser konstant rødt.	Kædebremseren blev aktiveret under brugen. Løsn kædebremseren for at anvende motorsaven.
Hvis statuslysdioden blinker rødt.	Motorsaven er overbelastet. Tryk ikke motorsavens sværd for hårdt ned mod emnet. Sluk motorsaven, og tænd den igen. Kontakt <b>Hilti Service</b> , hvis statuslysdioden stadig lyser rødt.

### 3.5 Li-ion-batteriets indikatorer

**Hilti** Nuron Li-ion-batterier kan vise ladetilstand, fejlmeddelelser og batteriets tilstand.

#### 3.5.1 Visning af ladetilstand og fejlmeddelelser

##### ADVARSEL

**Fare for personskader på grund af batteri, der falder på gulvet!**

- ▶ Sørg for, at du ved isat batteri efter tryk på frigøringsknappen bringer batteriet korrekt i indgreb igen i det anvendte produkt.

For at få en af følgende visninger skal du trykke kort på batteriets frigøringsknap.

Ladetilstanden og evt. fejl vises også konstant, så længe det tilsluttede produkt er tændt.

Tilstand	Betydning
Fire (4) LED'er lyser konstant grønt	Ladetilstand: 100 % til 71 %
Tre (3) LED 'er lyser konstant grønt	Ladetilstand: 70 % til 51 %
To (2) LED 'er lyser konstant grønt	Ladetilstand: 50 % til 26 %
En (1) LED lyser konstant grønt	Ladetilstand: 25 % til 10 %
En (1) LED blinker langsomt grønt	Ladetilstand: < 10 %
En (1) LED blinker hurtigt grønt	Li-ion-batteriet er helt afladet. Oplad batteriet. Hvis LED'en stadig blinker hurtigt efter opladning af batteriet, bedes du kontakte <b>Hilti Service</b> .
En (1) LED blinker hurtigt gult	Li-ion-batterier eller det dermed forbundne produkt er overbelastet, er for varmt, for koldt, eller der foreligger en anden fejl. Bring produktet og batteriet op på den anbefalede arbejdstemperatur, og overbelast ikke produktet under anvendelsen. Hvis meddelelsen stadig vises, bedes du kontakte <b>Hilti Service</b> .
En (1) LED lyser gult	Li-ion-batteriet og det dermed forbundne produkt er ikke kompatible. Kontakt <b>Hilti Service</b> .
En (1) LED blinker hurtigt rødt	Li-ion-batteriet er låst og kan ikke længere anvendes. Kontakt <b>Hilti Service</b> .



### 3.5.2 Visning om batteriets tilstand

Hvis du ønsker at aflæse batteriets tilstand, skal du holde frigøringsknappen inde i mere end 3 sekunder. Systemet registrerer ingen potentielle funktionsfejl for batteriet som følge af misbrug som f.eks. nedstyrtnng, perforeringer, eksterne varmeskader osv.

Tilstand	Betydning
Alle lysdioder lyser som løbelys, og derefter lyser én (1) lysdiode grønt.	Batteriet kan fortsat benyttes.
Alle lysdioder lyser som løbelys, og derefter blinker én (1) lysdiode hurtigt gult.	Forespørgslen om batteriets tilstand kunne ikke afsluttes. Gentag proceduren, eller kontakt <b>Hilti Service</b> .
Alle lysdioder lyser som løbelys, og derefter lyser én (1) lysdiode rødt.	Hvis et tilsluttet produktet fortsat kan benyttes, er den resterende batterikapacitet under 50 %. Hvis et tilsluttet produktet ikke længere kan benyttes, er batteriet ved slutningen af sin levetid og skal udskiftes. Kontakt <b>Hilti Service</b> .

## 4 Tekniske data

### 4.1 Produktoplysninger

Produktgeneration	01
Nominel spænding	21,6 V
Vægt	4,0 kg uden batteri samt uden motorsavens sværd, savkæde, savkædeolie, kædeskærm
Maks. indhold af olietanken	210 ml
Min. notdybde på motorsavens sværd	9 mm
Kædedeling	0,375 in / 9,52 mm
Kædehastighed	21 m/s
Omgivende temperatur under drift	-17 °C ... 60 °C
Opbevaringstemperatur	-20 °C ... 70 °C

### 4.2 Batteri

Batteriets driftsspænding	21,6 V
Vægt, batteri	Se bagest i denne brugsanvisning
Omgivende temperatur under drift	-17 °C ... 60 °C
Opbevaringstemperatur	-20 °C ... 40 °C
Batteriets temperatur ved start af ladning	-10 °C ... 45 °C

### 4.3 Støjinformation og vibrationsværdier

Lydtryk- og vibrationsværdier i denne betjeningsvejledning er målt i henhold til en standardiseret målemetode og kan anvendes til sammenligning af forskellige elværktøjer. De kan også anvendes til en foreløbig vurdering af den eksponering, brugeren udsættes for.

De anførte data repræsenterer elværktøjets primære anvendelsesformål. Hvis elværktøjet imidlertid anvendes til andre formål, med andre indsatsværktøjer eller utilstrækkelig vedligeholdelse, kan dataene afvige. Dette kan forøge den eksponering, som brugeren udsættes for, i hele arbejdstiden markant.

For at opnå en præcis vurdering af den eksponering, som brugeren udsættes for, bør også den tid, hvor elværktøjet er slukket eller blot kører uden at blive anvendt, inddrages. Dette kan reducere den eksponering, som brugeren udsættes for, i hele arbejdstiden markant.

Fastlæg yderligere sikkerhedsforanstaltninger til beskyttelse af brugeren mod støj- og/eller vibrationspåvirkninger, f.eks. er det vigtigt at vedligeholde elværktøj og indsatsværktøj, at holde hænderne varme og at organisere arbejdsprocesserne.





Du finder detaljerede oplysninger om de anvendte versioner af de **EN 62841**-standarder, der skal anvendes, på billedet af overensstemmelseserklæringen.

### Støjinformation

Lydeffektniveau (L <sub>WA</sub> )	102 dB(A)
Lydtrykniveau (L <sub>pA</sub> )	94 dB(A)
Usikkerhed (støjværdier) (L <sub>pA</sub> og L <sub>WA</sub> )	3 dB(A)

### Samlede vibrationsværdier

Samlede vibrationsværdier	B 22-170	3,7 m/s <sup>2</sup>
	B 22-255	4,5 m/s <sup>2</sup>
Usikkerhed (samlede vibrationsværdier)		1,5 m/s <sup>2</sup>

## 4.4 Kombinationer af sværd og savkæder på motorsaven

Motorsavens sværd	Savkæde	Kædedeling	Drivelementets tykkelse	Antal drivelementer
Hilti SCN 60 1.1 16"	Hilti SCN 60 1.1 cc	0,375" / 9,52 mm / 3/8"	1,1 mm (0,043")	56
Hilti SCN 60 1.3 16"	Hilti SCN 60 1.3 cc	0,375" / 9,52 mm / 3/8"	1,3 mm (0,050")	56

## 5 Forberedelse af arbejdet



### ADVARSEL

#### Fare for personskader på grund af utilsigtet start!

- ▶ Før isætning af batteriet skal du kontrollere, at det tilhørende produkt er slukket.
- ▶ Fjern batteriet fra maskinen, inden du foretager indstillinger eller skifter tilbehørsdele på den.

Følg sikkerheds- og advarselshenvisningerne i denne dokumentation og på produktet.

### 5.1 Opladning af batteri

1. Læs brugsanvisningen til laderen før opladning.
2. Vær opmærksom på, at kontakterne på batteriet og laderen er rene og tørre.
3. Oplad batteriet i en godkendt lader. 30

### 5.2 Isætning af batteri



### ADVARSEL

#### Fare for personskader på grund af kortslutning eller batteri, der falder på gulvet!

- ▶ Før isætning af batteriet skal du kontrollere, at batteriets kontakter og kontakterne på produktet er fri for fremmedlegemer.
- ▶ Kontrollér, at batteriet altid går korrekt i indgreb.

1. Lad batteriet helt op før første ibrugtagning.
2. Skub batteriet ind i produktet, indtil det går hørbart i indgreb.
3. Kontrollér, at batteriet er sat korrekt i.


### 5.3 Fjernelse af batteri

1. Tryk på batteriets frigøringsknap.
2. Træk batteriet ud af produktet.


### 5.4 Montering af sværd og savkæde på motorsaven 2, 3

1. Løsn møtrikkerne fra kædehjulafsikreringen (1).
2. Tag kædehjulafsikreringen (2) af.



3. Drej kædestrammerens skrue **(3)** mod uret, til spændeskyderen **(4)** hviler på husets venstre side.
4. Læg savkæden sådan ind på motorsavens sværd, at pilene på forbindelsesleddene på oversiden af savkæden peger i omdrejningsretningen.
  - ▶ Det er irrelevant, hvordan motorsavens sværd vender. Den påtrykte tekst kan også stå på hovedet.
5. Sæt motorsavens sværd med savkæde på motorsaven, så boltene **(5)** sidder i langhullet på motorsavens sværd.
  - ▶ Spændeskyderens tap skal sidde i hullet på motorsavens sværd **(6)**, og savkædens drivelementer skal gå i indgreb i kædehullet **(7)**.
6. Løsn om nødvendigt kædebremseren.
7. Drej kædestrammerens skrue **(3)** med uret, indtil savkæden slutter tæt om motorsavens sværd hele vejen rundt.
  - ▶ Kontrollér, at alle drivelementerne ligger i noten på motorsavens sværd.
8. Sæt kædehjulsafskærmningen på motorsaven, så de flugter.
  - ▶ Kontrollér, at pilene til markering af savkædens omdrejningsretning peger i samme retning som pilen til markering af omdrejningsretningen på kædehjulsafskærmningen. Hvis pilene ikke peger i samme retning, skal du gå tilbage til punkt 4 og korrigerer savkædens omdrejningsretning.
9. Spænd møtrikkerne på kædehjulsafskærmningen fast med hånden.
10. Kontrollér, at kædehjulsafskærmningen sidder sikkert fast.
11. Kontrollér kædens smøring, før motorsaven anvendes. Lad motorsaven køre, ind til der slynges olie af savkæden.  42



Nye savkæden bliver længere, når man begynder at bruge dem. Efterspænd nye savkæder efter 2 minutters brug.  34


## 5.5 Spænding af savkæden

1. Løsn møtrikkerne på kædehjulsafskærmningen **(1)**.
2. Løsn om nødvendigt kædebremseren.
3. Løft motorsavens sværd i spidsen, og drej skruen på kædestrammeren **(2)** med eller mod uret, indtil savkædens spænding er optimal.
4. Savkædens spænding er ideel, når:
  - ▶ afstanden **a** mellem motorsavens sværd og de yderste kædeled i midten af motorsavens sværd er 1-2 mm (0,04-0,08").
  - ▶ savkæden kan trækkes hen over motorsavens sværd med to fingre og uden større kraftanstrengelse.
5. Løft fortsat motorsavens sværd i spidsen, og skru møtrikkerne fast på kædehjulsafskærmningen.
6. Kontrollér derefter afstanden **a** igen.
  - ▶ Gentag proceduren, hvis afstanden **a** ikke er 1-2 mm (0,04-0,08").

## 5.6 Påfyldning af savkædeolie

Savkædeolie smører og køler den kørende savkæde.

Anvend kun biologisk nedbrydelig savkædeolie produceret af vegetabiliske råmaterialer, der er specielt beregnet til formålet.

Når motorsaven fyldes med savkædeolie den første gang, varer det et par sekunder, før savkædeolien bliver transporteret fra olietanken gennem oliekanalen ud til motorsavens sværd og savkæde. Kontrollér kædens smøring før første brug. Lad motorsaven køre, ind til der slynges olie af savkæden.  42

Kontrollér regelmæssigt, at olietanken er tilstrækkeligt fyldt. Påfyld mere olie, senest når olien ikke længere er synlig i den halv-transparente af olietanken. Lad aldrig olietanken blive helt tom.

1. Placer motorsaven på en plan flade, så olietankens dæksel vender opad.
2. Rengør området omkring olietankens dæksel med en fugtig klud.
3. Vip dækslets bøjle op.
4. Drej olietankens dæksel mod uret til anslag.
5. Tag olietankens dæksel af.
6. Påfyld savkædeolie.
  - ▶ Fyld olietanken, men ikke helt op til kanten. Der skal være ca. 12 mm (1/2") op til kanten.
7. Sæt dækslet på olietanken, tryk dækslet ned på olietanken, og drej dækslet med uret, til det går hørbart i indgreb.



8. Kontrollér, at dækslet sidder fast.
  - ▶ Vip bøjlen ned, hvis dækslet sidder fast.
  - ▶ Hvis dækslet ikke sidder fast, skal dækslet åbnes og isættes igen.

## 5.7 Faldsikring

### ADVARSEL

**Fare for personskader** som følge af nedfaldende værktøj og/eller tilbehør!

- ▶ Anvend kun den **Hilti**-værktøjsikkerhedsline, som er beregnet til dit produkt.
- ▶ Kontrollér værktøjsikkerhedslinens fastgørelsespunkt for mulige skader før hver brug.

Overhold nationale retningslinjer for opgaver i højden.

Brug kun **Hilti** værktøjslinen #2261971 som sikring mod nedstyrtning af dette produkt.

- ▶ Fastgør værktøjslinen til produktet med løkken som vist på billedet. Kontrollér, at den sidder sikkert.
- ▶ Fastgør karabinhagen på en bærende struktur. Kontrollér, at karabinhagen sidder godt fast.

Overhold brugsanvisningen til **Hilti** værktøjslinen.

## 6 Betjening

Følg sikkerheds- og advarselshenvisningerne i denne dokumentation og på produktet.

### 6.1 Sådan holdes og føres motorsaven

- ▶ Sørg altid for at holde og føre motorsaven, idet venstre hånd holdes på det forreste håndtag, og højre hånd holdes på det bageste håndtag. Tømmefingrene på begge hænder skal holde om det pågældende håndtag.
- ▶ Du skal altid befinde dig ved siden af motorsaven. Bring aldrig savkæden eller motorsavens sværd ind på linje med kroppen.
- ▶ Stil dig sikkert med begge ben på jorden, og placer kroppen i en position, så du kan modstå kræfterne ved et tilbageslag.
- ▶ Hold venstre arm med albuen strakt, så et tilbageslag bedre kan afværges.

#### Tilbageslag

### ADVARSEL

**Fare for personskader som følge af et tilbageslag.** Ved tilbageslag kan brugeren miste kontrollen over motorsaven og derved få alvorlige eller dødbringende personskader.

- ▶ Følg sikkerhedsanvisningerne for tilbageslag.
- ▶ Følg anvisningerne om, hvordan motorsaven skal holdes og føres.

Hvis den øverste del af spidsen på motorsavens sværd kommer i kontakt med en genstand, kan det medføre, at savkæden graver sig ind i genstanden, og at savkæden stopper et øjeblik. Det udløser en lynhurtig reversering, hvor motorsavens sværd vil blive slynget opad og tilbage mod brugeren.

Motorsavens sværd kan også blive slynget tilbage mod brugeren, hvis savkæden sætter sig fast i den yderste end motorsavens sværd, f.eks. hvis træet lukker sig om snittet under savningen.

Risikoen for tilbageslag kan reduceres ved at træffe følgende forholdsregler:

- ▶ Arbejd ikke med området omkring den yderste fjerdedel af spidsen på motorsavens sværd.
- ▶ Arbejd kun med en savkæde, der er korrekt slebet og korrekt spændt.
- ▶ Kontrollér altid, når du saver, at snittet i emnet åbner sig.



**Indtrækning** **ADVARSEL**

**Fare for personskader ved indtrækning** Ved indtrækning kan brugeren miste kontrollen over motorsaven og derved få alvorlige eller dødbringende personskader.

- ▶ Før motorsavens sværd lige, mens der saves.
- ▶ Placer kloanslaget korrekt på emnet.
- ▶ Følg anvisningerne om, hvordan motorsaven skal holdes og føres.
- ▶ Sav med maksimal omdrejningshastighed.

Når der arbejdes med undersiden af motorsavens sværd, trækkes motorsaven væk af brugeren.

Hvis den roterende savkæde rammer en hård genstand og derved bremser kraftigt ned, kan motorsaven pludselig blive trukket væk fra brugeren med stor kraft.

**Rekyl** **ADVARSEL**


**Fare for personskader på grund af rekyl.** Ved rekyl kan brugeren miste kontrollen over motorsaven og derved få alvorlige eller dødbringende personskader.


- ▶ Før motorsavens sværd lige, mens der saves.
- ▶ Følg anvisningerne om, hvordan motorsaven skal holdes og føres.
- ▶ Sav med maksimal omdrejningshastighed.



Når der arbejdes med oversiden af motorsavens sværd, stødes motorsaven ind mod brugeren.

Hvis den roterende savkæde rammer en hård genstand og derved bremser kraftigt ned, kan motorsaven pludselig blive stødt ind mod brugeren med stor kraft

**6.2 Aktivering/deaktivering af kædebremsen**

Motorsaven er udstyret med en kædebremse. Kædebremsen reducerer risikoen for uheld i forbindelse med tilbageslag, men kan ikke forhindre uheld i alle situationer. Følg anvisningerne for, hvordan motorsaven skal holdes og føres, og sørg for at gøre dig fortrolig med faren forbundet med tilbageslag.  35


Kædebremsen aktiveres automatisk ved et tilstrækkeligt kraftigt tilbageslag som følge af den forreste håndbeskyttelses inert. Kontrollér regelmæssigt, at kædebremsen fungerer korrekt og aktiveres automatisk, for at sikre beskyttelsen.  41

1. Kædebremsen aktiveres ved at trykke den forreste håndbeskyttelse væk fra det forreste håndtag.
  - ▶ Den forreste håndbeskyttelse går hørbart i indgreb, og viseren peger mod symbolet .
2. Kædebremsen deaktiveres ved at trække den forreste håndbeskyttelse hen til det forreste håndtag.
  - ▶ Den forreste håndbeskyttelse går hørbart i indgreb, og viseren peger mod symbolet .

**6.3 Tænding**

1. Løsn kædebremsen.
2. Tryk på startspærren, og hold den inde.
  - ▶ Motorsaven er driftsklar, og statuslysdioden blinker gult.
3. Tryk på afbryderen.
  - ▶ Motorsaven kører.
  - ▶ Statuslysdioden lyser konstant grønt.
4. Hold tænd-/sluk-knappen inde, slip startspærren, og griб fat om det bageste håndtag igen med tommelfingeren.

**6.4 Frakobling**

1. Slip afbryderen.
  - ▶ Savkæden nedbremses, og motorsaven stopper.
  - ▶ Kædesaven er driftsklar, og statuslysdioden blinker gult.
2. Aktivér kædebremsen, før du lægger motorsaven til side.  36
  - ▶ Statuslysdioden lyser konstant gult.



Hvis der ikke trykkes på en knap inden for to minutter, slukkes statuslysdioden.



## 6.5 Savning 10

Følgende anvisninger skal overholdes ved alle saveopgaver.

1. Før motorsavens sværd ind i snittet med fuld omdrejningshastighed, så motorsavens sværd ikke sætter sig fast.
2. Indsæt kloanslaget, og anvend det som drejningspunkt.
3. Lad altid saven køre med fuld omdrejningshastighed hele tiden, mens der saves.
4. Lad savkæden gøre arbejdet for dig, og tryk kun motorsavens sværd let ned mod emnet. Hvis du trykker for hårdt, kan savkæden eller motorsaven blive beskadiget, og det kan medføre tilbageslag.
5. Sæt altid kloanslaget ind mod emnet igen, indtil du er færdig med at save.
6. Opfang vægten af motorsaven for enden af snittet.

## 6.6 Træfældning 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17

### ADVARSEL

**Fare for personskader, når et træ fældes.** Et faldende træ kan direkte og indirekte ramme brugeren og/eller personer, der befinder sig i nærheden, og det kan medføre alvorlige personskader eller dødsfald.

- ▶ Planlæg træets faldretning og flugtruten med forsigtighed. Tag hensyn til strøm- og eventuelt telefonledninger samt bygninger i nærheden. Kontrollér andre træer i faldretningen, der kan blive ramt af det faldende træ og dermed også kan blive trukket med i faldet.
- ▶ Sørg for, at alle personer befinder sig i sikker afstand af træet. Afstanden skal være mindst det dobbelte af højden på det træ, der skal fældes.
- ▶ Hvis der saves ind i eller gennem fældeammen, bagtåen eller holdeband på et for tidligt tidspunkt, kan træets faldretning ikke længere styres, eller træet kan falde for tidligt. Sav aldrig ind i eller gennem fældeammen. Sav altid gennem bagtåen først.
- ▶ Forlad straks arbejdsstedet ad flugtruten, når træet begynder at falde. Vær forberedt på, at træet kan begynde at falde tidligere end forventet.
- ▶ Hvis træet ikke falder i den planlagte retning, eller hvis motorsaven bliver klemt fast i veddet under faldet, skal du efterlade motorsaven og bringe dig selv i sikkerhed!
- ▶ Fæld ikke træer i kraftig vind eller nedbør. Kraftig vind kan påvirke træets faldretning.

### ADVARSEL

**Fare for personskader på grund af nedfaldende grene.** Nedfaldende grene kan ramme brugeren og/eller personer, der befinder sig i nærheden, og det kan medføre alvorlige personskader eller dødsfald.

- ▶ Kontrollér det træ, der skal fældes, for knækkede eller tørre grene, og fjern dem, før arbejdet påbegyndes. Hvis du ikke kan fjerne disse grene, bør du søge hjælp fra en erfaren ekspert.
- ▶ Vær også opmærksom på knækkede eller tørre grene på de omkringliggende træer, især når træet falder.

I denne betjeningsvejledning beskrives en sikker teknik til træfældning. Dette er baseret på, at der er tale om et lige og sundt træ med ideal vækst. Det træ, der skal fældes, kan være buet (bagfald, sidehæld), stå under spænding, have skader, være hult eller råddent og have mange andre særlige kendetegn. Sådanne ikke-ideelle træer kan falde i uønskede retninger, knække uventet ved fældning og medføre mange flere uventede reaktioner. Hvis du ikke er uddannet i træfældning, og du vil have fældet et ikke-ideelt træ, anbefaler **Hilti** kraftigt, at dette arbejde udføres af en uddannet specialist.

Anvend et batteri med tilstrækkelig kapacitet til opgaven, og kontrollér, at batteriet er helt opladet. På den måde kan du forhindre, at arbejdet skal afbrydes på et kritisk tidspunkt.

### Fastlæggelse af faldretning og flugtrute

- ▶ Fastlæg træets faldretning (**A**). Faldretningen afhænger af følgende faktorer:
  - Træets naturlige hældning. Forsøg aldrig at fælde et træ op mod dets naturlige hældning og dermed mod dets naturlige faldretning.
  - Vindretning og vindstyrke. Kraftig vind vil påvirke træets faldretning ukontrollerbart. Afbryd arbejdet ved kraftigt vind.
  - Skrånende terræn. Brugeren bør så vidt muligt altid stå højere på skråningen, og træet bør altid falde ned ad skråningen.
  - Forhindringer og andre træer. Træets faldretning skal være helt fri for forhindringer.
- ▶ Fastlæg en flugtrute (**B**) afhængigt af faldretningen.
  - ▶ Flugtruten er den rute, man skal tage for at forlade arbejdsstedet, når træet falder.
- ▶ Flugtruten skal opfylde følgende betingelser:



- Flugtruten skal gå bagud og diagonalt i en vinkel på 45° i forhold til faldretningen.
- Flugtruten skal være helt fri for forhindringer.
- Der skal være frit udsyn til trækronen på flugtruten.
- I skrånende terræn skal flugtruten altid forløbe parallelt med skråningen.

### Grundlæggende om fældesnippet

- **(C)** forhug  
Forhugget bestemmer faldretningen.
- **(D)** fældekam  
Fældekammen fører træet mod jorden som et hængsel. Fældekamens bredde er 1/10 af stammens diameter.
- **(E)** fældesnit  
Med fældesnippet saves der gennem træstammen bortset fra fældekammen og bagtåen. Fældesnippet ligger 1/10 af stammens diameter, dog mindst 3 cm (1,2"), over bunden af forhugget.
- **(F)** bagtå  
Bagtåen understøtter træet og sikrer, at det ikke falder for tidligt. Bagtåen har en bredde på 1/10 til 1/5 af stammens diameter.
- **(G)** stammens diameter  
Stammens diameter måles ca. i brysthøjde.

### Forberedelse af arbejdsområdet ved stammen

- ▶ Fjern alle forhindringer omkring og i stammen. Dette omfatter snavs, sten, løs bark, søm, kabler osv.
- ▶ Fjern alle grene og kviste fra den nederste del af det træ, der skal fældes, samt fra arbejdspladsen.
- ▶ På stammer med store rodudløb skal der først saves vandret ind i disse rodudløb og derefter lodret ned i dem, så de kan fjernes.

### Sav det kileformede forhug

Forhugget bestemmer, hvilken retning træet falder. Overhold de landespecifikke forskrifter for placering af forhugget.

Placer forhugget tæt på jorden og i en ret vinkel til faldretningen.

- ▶ Sav det vandrette nedre snit. Snittets dybde skal være 1/5 til maks. 1/3 af stammens diameter.
  - ▶ Det nedre snit bør altid foretages først, så motorsavens sværd og savkæden ikke udsættes for vægtforskydninger.
- ▶ Sav det øverste snit i en vinkel på 45° det nedre snit.
- ▶ Fjern kilen fra forhugget.
- ▶ Hvis træet er sundt og langfibret, bør splintveddet på begge sider skæres igennem.
  - ▶ Splintveddet skal skæres igennem på højde med bunden af forhugget ved at save ind i en bredde svarende til 1/10 af stammens diameter.
  - ▶ Ved at save splintveddet over forhindres det, at stammen rives op, når træet falder.

### Indstik

Placer ikke fældesnippet i modsatte side af faldretningen. Det vil save gennem bagtåen, og når det sker, kan træet falde hurtigere end planlagt, eller motorsavens sværd kan komme i klemme, når træet falder.

Ved hjælp af indstiksteknikken bevares bagtåen, indtil fældesnippet er foretaget, og bagtåen saves således først igennem til sidst. På den måde kan det bedre kontrolleres, hvornår træet falder, ligesom tilbageslag, personskader og/eller skader på motorsavens sværd og savkæden kan forhindres.

- ▶ Sæt motorsavens sværd med undersiden af spidsen og maksimalt omdrejningshastighed ind mod træet **(1)**.
- ▶ Sav så langt ind, at motorsavens sværd går så langt ind i stammen svarende til det dobbelte af sværdets bredde.
- ▶ Drej til indstikspositionen **(2)**.
- ▶ Stik motorsavens sværd ind i stammen **(3)**.
  - ▶ Pas på ikke at beskadige fældekammen.





### Fældning af et træ med lille stammediameter

En lille stammediameter betyder, at stammens diameter er mindre end længden på den del af motorsavens sværd, der kan anvendes.

- ▶ Sav forhugget.
- ▶ Afgiv et advarselsråb.
- ▶ Stik saven ind.
- ▶ Sæt kloanslaget ind bag fældekammen, og anvend det som drejningspunkt.
- ▶ Sav først fældesnittet hen mod fældekammen (1).
  - ▶ Pas på ikke at beskadige fældekammen.
- ▶ Udfør derefter fældesnittet hen mod bagtåen (2).
  - ▶ Pas på ikke at beskadige bagtåen.

#### ADVARSEL

**Fare for personskader som følge af tilbageslag, rekyl, indtrækning eller brud på savkæden.** Hvis spidsen af motorsavens sværd kommer i kontakt med fældekilen, kan det medføre tilbageslag. Hvis fældekilen er af stål, kan det beskadige savkæden, der kan knække.

- ▶ Anvend ikke fældekiler af stål, men kun fældekiler af træ eller plast.
  - ▶ Pas på, at du ikke saver ind i fældekilen.
- 
- ▶ Isæt en fældekile (3).
    - ▶ Fældekilen skal passe til træstammens diameter og fældningssnittets bredde.
  - ▶ Afgiv et advarselsråb.
  - ▶ Hold armene strakt, og sav bagtåen igennem uden for stammen og horisontalt på niveau med fældesnittet.
    - ▶ Sluk straks motorsaven, når træet begynder at falde, og læg den til side.
    - ▶ Gå i sikkerhed ad flugtruten, og hold øje med trækronen. Reager på en passende måde, hvis træet ikke falder i den planlagte retning.

### Fældning af et træ med middel stammediameter

En middel stammediameter betyder, at stammens diameter er mindre end den dobbelte længde af den del af motorsavens sværd, der kan anvendes.

- ▶ Afgiv et advarselsråb.
- ▶ Sæt kloanslaget ind i den bageste del af træstammen, og brug det som drejningspunkt.
  - ▶ Placer kloanslaget så langt tilbage, at fældekammen ikke bliver beskadiget.
- ▶ Før motorsavens sværd med fuld omdrejningshastighed ind i fældesnittet, og drej så vidt muligt motorsavens sværd gennem stammen (1).
- ▶ Sav fældesnittet hen mod fældekammen (2).
  - ▶ Pas på ikke at beskadige fældekammen.
- ▶ Udfør fældesnittet hen mod bagtåen (3).
  - ▶ Pas på ikke at beskadige bagtåen.
- ▶ Lav et indstik på den modsatte side af stammen på højde med fældesnittet.
- ▶ Sav fældesnittet hen mod fældekammen (4).
  - ▶ Pas på ikke at beskadige fældekammen.
- ▶ Udfør fældesnittet hen mod bagtåen (5).
  - ▶ Pas på ikke at beskadige bagtåen.

#### ADVARSEL

**Fare for personskader som følge af tilbageslag, rekyl, indtrækning eller brud på savkæden.** Hvis spidsen af motorsavens sværd kommer i kontakt med fældekilen, kan det medføre tilbageslag. Hvis fældekilen er af stål, kan det beskadige savkæden, der kan knække.


- ▶ Anvend ikke fældekiler af stål, men kun fældekiler af træ eller plast.
  - ▶ Pas på, at du ikke saver ind i fældekilen.
- 
- ▶ Isæt en fældekile (6).
    - ▶ Fældekilen skal passe til træstammens diameter og fældningssnittets bredde.



- ▶ Afgiv et advarselsråb.
- ▶ Hold armene strakt, og sav bagtåen igennem uden for stammen og horisontalt på niveau med fældesnittet.
- ▶ Sluk straks motorsaven, når træet begynder at falde, og læg den til side.
- ▶ Gå i sikkerhed ad flugtruten, og hold øje med trækronen. Reager på en passende måde, hvis træet ikke falder i den planlagte retning.

## 6.7 Afgrening 18

Afgrening er at fjerne grene fra et fældet træ.

1. Lad de større støttegrene ligge under træet, så træet ikke falder ned på jorden eller ruller væk, når det fældes.
  - ▶ Fjern først store støttegrene efter afkortning.  40
2. Sørg for, at træet befinder sig mellem dig og motorsaven ved afgrening. Sav fra den side af træet, der befinder sig over for den gren, der skal saves af.
3. Støt motorsaven mod træets stamme.
4. Tryk motorsavens sværd ind mod grenen med en opadgående bevægelse, og sav gennem grenen med oversiden af motorsavens sværd.
5. Sav hver gren enkeltvis, og fjern løbende de afsavede grene fra arbejdsområdet.

## 6.8 Afkortning 19

### ADVARSEL

**Fare for personskader som følge af, at savkæden kommer i kontakt med jorden.** Hvis savkæden kommer i kontakt med jorden under arbejdet, kan små dele som f.eks. sten blive slynget op og ramme brugeren. Hvis kæden rammer større dele, kan kæden knække og ramme brugeren.

- ▶ Pas på, at du ikke saver ned i jorden.
  - ▶ Følg anvisningerne for afkortning, og sav så vidt muligt træstammerne over på en savbuk eller løftet op fra jorden på anden vis.
- 
- ▶ Sav altid kun i en enkelt træstamme, og sørg for at sikre stammen, så den ikke ruller væk. Hvis stammen ligger på en skråning, skal du altid stille dig på den højereliggende side af stammen, når denne skal afkortes. Stil dig ikke op på stammen.
  - ▶ Løft så vidt muligt altid træstammer op fra jorden, og sav i stammer, der er placeret på en savbuk eller et tilsvarende stativ. Hvis en træstamme ikke kan løftes, skal nedenstående anvisninger følges afhængigt af situationen for at undgå tilbageslag:
  - Hvis træstammen ligger helt fladt på jorden og ikke kan løftes, skal der skæres 2/3 ned i stammen oppefra med undersiden af motorsavens sværd **(1)**. Vend stammen 180° **(2)**, og sav den sidste tredjedel af stammen igennem oppefra **(3)**.  
Anvend også denne fremgangsmåde, hvis du ikke er sikker på, hvilken retningen stammen vil bevæge sig i efter savning.
  - Hvis træstammen kun hviler på den ene side, og den anden side er fri, skal der først savs 1/3 op i stammen nedefra med oversiden af motorsavens sværd **(4)**. Sav derefter gennem de resterende 2/3 af træstammen oppefra med undersiden af motorsavens sværd **(5)**.
  - Hvis træstammen kun hviler på jorden i begge ender, skal der først savs 1/3 op i træstammen oppefra med undersiden af motorsavens sværd **(6)**. Sav derefter gennem de resterende 2/3 af træstammen nedefra med oversiden af motorsavens sværd **(7)**.

## 6.9 Beskæring 20

Beskæring er at fjerne grene fra et levende træ.

Ved beskæring af træer er det vigtigt, ikke at foretage det endelige snit direkte på hovedgrenen eller stammen. Skær først grenen af på et sted længere ude for at reducere vægten. Dette forhindrer, at barken bliver løsnet fra hovedgrenen eller stammen. Hvis barken løsner sig, kan træet ikke lukke såret og bliver lettere sygt.

1. Foretag ikke snit over skulderhøjde, og arbejd ikke stående på en stige.
2. Sav først op i grenen nedefra et stykke fra hovedgrenen/stammen **(1)**. Snitdybden skal være 1/3 af diameteren.
3. Sav nu grenen over oppefra lidt længere væk fra hovedgrenen/stammen **(2)**.
4. Sav til sidst resten af grenen af tæt ved hovedgrenen/stammen, så barken kan vokse ud og lukke såret **(3)**.



## 7 Rengøring og vedligeholdelse

### ADVARSEL

**Fare for personskader ved isat batteri !**

- Fjern altid batteriet før alle pleje- og vedligeholdelsesarbejder!

#### Pleje af produktet

- Fjern fastsiddende snavs forsigtigt.
- Rengør forsigtigt ventilationsåbningerne med en tør, blød børste.
- Rengør kun huset med en hårdt opvredet klud eller med harpiksopløser. Brug ikke silikoneholdige plejemidler, da de kan angribe plastdelene.
- Afmonter kædehjulafsikærmningen, og rengør området omkring kædehjulet med en let fugtig klud eller med harpiksopløser. Monter kædehjulafsikærmningen igen.
- Brug en ren, tør klud til at rengøre kontakterne på produktet.

#### Pleje af Li-ion-batterier

- Anvend aldrig et batteri med tilstoppede ventilationsåbninger. Rengør forsigtigt ventilationsåbningerne med en tør, blød børste.
- Undgå, at batteriet unødigt udsættes for støv og snavs. Udsæt aldrig batteriet for høj fugtighed (f.eks. dyppe det i vand eller lade det stå ude i regnvejrr). Hvis et batteri er blevet gennemvådt, skal det behandles som et beskadiget batteri. Isolér det i en ikke-brændbar beholder, og kontakt **Hilti Service**.
- Hold batteriet frit for udefrakommende olie og fedt. Lad ikke unødigt støv og snavs samle sig på batteriet. Rengør batteriet med en tør, blød børste eller en ren, tør klud. Brug ikke silikoneholdige plejemidler, da de kan angribe plastdelene.  
Berør ikke batteriets kontakter, og fjern ikke det fedt fra kontakterne, som er påført fra fabrikken.
- Rengør kun huset med en hårdt opvredet klud. Brug ikke silikoneholdige plejemidler, da de kan angribe plastdelene.

#### Vedligeholdelse

### ADVARSEL

**Fare for elektrisk stød!** Fagmæssigt ukorrekte reparationer på elektriske dele kan medføre alvorlige personskader og forbrændinger.

- Reparationer på eldelene må kun udføres af en elektriker.
- Kontrollér regelmæssigt alle synlige dele for skader og betjeningselementerne for fejlfri funktion.
- Anvend ikke produktet i tilfælde af beskadigelse og/eller funktionsfejl. Få straks produktet repareret af **Hilti Service**.
- Monter alle beskyttelsesanordninger efter pleje- og vedligeholdelsesarbejder, og kontrollér dem for korrekt funktion.
- **Afhængig af brugshyppighed bør produktet sendes til inspektion hver 9. til 12. måned hos Hilti Service.**



Anvend kun originale reservedele, forbrugsmaterialer og tilbehørsdele af hensyn til en sikker drift. Reservedele, forbrugsmaterialer og tilbehør til dit produkt, som **Hilti** har godkendt, finder du i din **Hilti Store** eller under: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

### 7.1 Kontrol af kædebremsen

Kontrollér regelmæssigt, at kædebremsen fungerer korrekt og aktiveres automatisk.

Kontrollér, at den forreste håndbeskyttelse ikke er beskadiget og kan bevæges frit og uden større kraftanstrengelse.

#### 7.1.1 Kontrol af kædebremSENS funktion

### FORSIGTIG

**Fare for personskader på grund af skarpe savtænder.** Brugeren kan skære sig.

- Brug sikkerhedshandsker i modstandsdygtigt materiale.

1. Aktivér kædebremsen.



2. Prøv at trække savkæden over motorsavens sværd med hånden.

**Resultat 1 / 2**

Savkæden kan ikke bevæges.

Kædebremsen virker.

**Resultat 2 / 2**

Savkæden kan trækkes over motorsavens sværd.

- ▶ Kædebremsen er defekt. Stop med at bruge produktet, og kontakt **Hilti Service**.

**7.1.2 Kontrol af den automatiske aktivering af kædebremsen 24**

1. Monter kædeskærmen.
2. Løsn kædebremsen.
3. Hold motorsaven fast med begge hænder i en højde på ca. 30 cm (12") over en overflade af træ.
4. Slip det forreste håndtag, så spidsen af motorsavens sværd falder ned mod overfladen af træ.

**Resultat 1 / 2**

Kædebremsen aktiveres af intertien.

Den automatiske aktivering af kædebremsen virker.


**Resultat 2 / 2**

Kædebremsen aktiveres ikke af intertien.

- ▶ Kædebremsens mekanisme er blokeret eller defekt. Stop med at bruge produktet, og kontakt **Hilti Service**.

**7.2 Kontrol af kædesmøringen 22**

Kontrollér kædesmøringen hver gang, før motorsav skal anvendes. Før den første ibrugtagning og efter udskiftning af motorsavens sværd og/eller savkæden kan det vare et par sekunder, før savkædeolien slynges af kæden.

1. Sæt batteriet i.  33
2. Hold motorsaven med motorsavens sværd hen over en lys overflade uden at berøre den.
3. Tænd motorsaven.


**Resultat 1 / 3**

Savkædeolien slynges af kæden og er synlig på den lyse overflade.

Kædesmøringen virker. Motorsaven kan fortsat anvendes.

**Resultat 2 / 3**

Der kan ikke ses savkædeolie på den lyse overflade.


- ▶ Fjern batteriet.  33
- ▶ Fyld olietanken op.  34
- ▶ Rengør området under kædehjulsafskærmningen  41, motorsavens sværd og oliekanalen.  42
- ▶ Kontrollér kædesmøringen igen.

**Resultat 3 / 3**

Der kan ikke ses savkædeolie på den lyse overflade efter afsluttet rengøring og påfyldning af savkædeolie.

- ▶ Stop med at bruge produktet, og kontakt **Hilti Service**.

**7.3 Rengøring af motorsavens sværd og savkæde 21**

1. Løsn møtrikkerne fra kædehjulsafskærmningen.
2. Tag kædehjulsafskærmningen af.
3. Drej kædestrammerens skrue mod uret, til spændeskyderen hviler på husets venstre side.
  - ▶ Savkæden er slækket.
4. Tag motorsavens sværd og savkæden af.
5. Rengør olieudgangskanalen på motorsaven med en pensel, en blød børste eller med harpiksopløser.
6. Rengør savkæden og noten i motorsavens sværd med en pensel, en blød børste eller med harpiksopløser.
7. Rengør sidefladerne på motorsavens sværd med en hårdt opvredet klud eller med harpiksopløser.
8. Monter sværdet og savkæden på motorsaven.  33

**7.4 Vedligeholdelse af motorsavens sværd**

Kontrollér regelmæssigt motorsavens sværd for slitage og skader.

Udskift motorsavens sværd, hvis der konstateres følgende:



- Motorsavens sværd er bøjet
- Noten har revner eller andre skader
- Noten er indsnævret og blokerer savkæden
- Noten er opbukket, og savkæden kan bøje ud til siden
- Notens min. dybde er ikke overholdt, se de tekniske data 32

Der kan danne sig en grat på yderkanten af motorsavens sværd.

- ▶ Fjern graten med en fladfil.
- ▶ Kontakt **Hilti Service**, hvis du har spørgsmål, eller motorsavens sværd er beskadiget.

## 7.5 Slibning af savkæden

### ADVARSEL

**Fare for personskader på grund af sløv savkæde.** En sløv eller dårligt slebet savkæde medfører større friktion og dermed kraftig opvarmning, reduceret saveydelse, upræcise snit og en motorsav, der har mere tendens til tilbageslag.

- ▶ Hold savkæden skarp.
- ▶ Slib ikke savkæden selv, hvis du ikke har erfaring med at slibe savkæder.

### FORSIGTIG

**Fare for personskader på grund af skarpe savtænder.** Brugeren kan skære sig.

- ▶ Brug sikkerhedshandsker i modstandsdygtigt materiale.



Det kræver stor øvelse at slibe en savkæde korrekt. **Hilti** anbefaler at få en fagmand til at slibe savkæden.

1. Spænd savkæden.
2. Fil hver tand med en rundfil. Før rundfilen i en ret vinkel til motorsavens sværd indefra og udad.
  - ▶ Rundfilen skal passe til savkædens tanddeling.
  - ▶ Overhold en slibevinkel på 30°.
3. Fil dybdebegrænserne med en fladfil, der flugter med et filemål, og parallelt med slidmarkeringen.

## 8 Transport og opbevaring

### Transport af batteridrevne værktøjer og batterier

#### FORSIGTIG

**Utsigtet start ved transport !**

- ▶ Transportér altid dine produkter uden isat batteri!
- ▶ Tag batteriet/batterierne af.
- ▶ Transporter kun motorsaven med påsat kædeskærm. Skub kædeskærmen hen over motorsavens sværd, så motorsavens sværd er helt dækket.
- ▶ Bær motorsaven med højre hånd på det forreste håndtag, så motorsavens sværd vender bagud.
- ▶ Tøm olietanken før forsendelse af produktet. Påfyld ny savkædeolie, før produktet anvendes igen.
- ▶ Transportér aldrig batterier liggende løst og ubeskyttet. Under transporten bør batterierne beskyttes mod hårde slag og vibrationer og isoleres fra enhver form for ledende materialer eller andre batterier, så de ikke kommer i kontakt med andre batteripoler og forårsager en kortslutning. **Overhold de lokale transportforskrifter for batterier.**
- ▶ Batterier må ikke sendes med posten. Henvend dig til et transportfirma, hvis du ønsker at sende ubeskadigede batterier.
- ▶ Kontrollér produktet og batterierne for skader hver gang før brug og før og efter længere transport.

### Opbevaring af batteridrevne værktøjer og batterier

#### ADVARSEL

**Utsigtet beskadigelse på grund af defekte eller utætte batterier !**

- ▶ Opbevar altid dine produkter uden isat batteri!



- ▶ Opbevar produkt og batterier køligt og tørt. Overhold de temperaturgrænser, der fremgår af de tekniske data 32.
- ▶ Rengøring motorsavens sværd og savkæden, og fyld olietanken helt op.
- ▶ Løsn møtrikkerne på kædehjulsafskærmningen, og skru kædestrammerskruen 2 omgange mod uret for at slække savkæden.
- ▶ Opbevar kun motorsaven med påsat kædeskærm. Skub kædeskærmen hen over motorsavens sværd, så motorsavens sværd er helt dækket.
- ▶ Opbevar ikke batterier i laderen. Tag batteriet ud af laderen, når opladningen er gennemført.
- ▶ Opbevar aldrig batterier i direkte sollys, på varmekilder eller i et vindue.
- ▶ Opbevar produkt og batterier utilgængeligt for børn og uvedkommende personer.
- ▶ Kontrollér produktet og batterierne for skader hver gang før brug og før og efter længere tids opbevaring.

## 9 Fejlafhjælpning

Vær opmærksom på batteriets statusindikator ved alle fejl. Se kapitlet **Li-ion-batteriets indikatorer**. Ved fejl, som ikke fremgår af denne tabel, eller som du ikke selv kan afhjælp, beder vi dig om at kontakte **Hilti Service**.

Fejl	Mulig årsag	Løsning
Batteriets LED'er viser ingenting.	Batteriet er defekt.	▶ Kontakt <b>Hilti Service</b> .
Batteriet går ikke i indgreb med et tydeligt klik.	Holdetappen på batteriet er snavset.	▶ Rengør låsetappen, og sæt batteriet i igen.
Batteriet aflades hurtigere end normalt.	Meget lav omgivende temperatur.	▶ Lad batteriet varme langsomt op til rumtemperatur.
Brændt lugt og/eller røgudvikling i skæreo området.	Savkæden er ikke korrekt slebet.	▶ Slib savkæden.  43
	Savkæden er spændt for hårdt.	▶ Spænd savkæden.  34
	Der er for lidt savkædeolie i olietanken.	▶ Påfyld savkædeolie.  34
	Der fremføres for lidt savkædeolie.	▶ Kontrollér og rengør oliekanalen, motorsavens sværd, savkæden og området under kædehjulsafskærmningen.  42
	Savkædeolien er uegnet eller for gammel.	▶ Anvend kun en egnet type, frisk savkædeolie.
	Motorsaven bliver ikke anvendt korrekt.	▶ Tryk ikke for hårdt ned med motorsavens sværd og savkæden.
Skæreydelse for lav.	Savkæden er ikke korrekt slebet.	▶ Slib savkæden.  43
	Savkæden er monteret forkert/omvendt.	▶ Monter savkæden med korrekt saveretning.  33
Produktet reagerer ikke, når der trykkes på startspærren og/eller tænd-/sluk-knappen.	Batteriet er ikke korrekt isat.	▶ Bring batteriet i indgreb med et hørbart klik.
Produktet starter ikke.	Kædebremsen er aktiveret.	▶ Løsn kædebremsen.  36
	Savkæden er spændt for hårdt.	▶ Spænd savkæden.  34
Kraftig varmeudvikling i produktet eller batteriet.	Elektrisk defekt	▶ Sluk omgående produktet, tag batteriet ud, hold øje med det, lad det køle af, og kontakt <b>Hilti Service</b> .



## 10 Bortskaffelse



### ADVARSEL

**Fare for personskader på grund af ukorrekt bortskaffelse!** Sundhedsfare på grund af udtrængen af gasser eller væsker.

- ▶ Beskadigede batterier må under ingen omstændigheder sendes!
- ▶ Tildæk kontakterne med et ikke-ledende materiale, så kortslutninger undgås.
- ▶ Bortskaf batterier på en sådan måde, at børn ikke kan få fat på dem.
- ▶ Bortskaf batteriet hos din **Hilti Store**, eller henvend dig til det ansvarlige renovationsfirma.



Størstedelen af de materialer, som anvendes ved fremstillingen af **Hilti**-produkter, kan genvindes. Materialerne skal dog sorteres, før de kan genvindes. I mange lande kan du aflevere dine udtjente produkter til **Hilti**, som derefter genvinder dem. Spørg **Hiltis** kundeservice eller din forhandler.



- ▶ Elværktøj, elektriske maskiner og batterier må ikke bortskaffes sammen med almindeligt husholdningsaffald!

## 11 Producentgaranti

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

## 12 Yderligere oplysninger

Yderligere oplysninger vedrørende betjening, teknik, miljø og recycling finder du under følgende link: [qr.hilti.com/manual/?id=2427883&id=2427885](http://qr.hilti.com/manual/?id=2427883&id=2427885)

Dette link finder du også som QR-kode i denne betjeningsvejledning, hvor det er markeret med symbolet

# Originalbruksanvisning

## 1 Anvisningar om bruksanvisning

### 1.1 Om denna bruksanvisning

- **Varning!** Innan du använder produkten ska du se till att du har läst och förstått den bruksanvisning som medföljer produkten, inklusive instruktioner, säkerhets- och varningsanvisningar, bilder och specifikationer. Gör dig särskilt förtrogen med alla anvisningar, säkerhets- och varningsanvisningar, bilder, specifikationer samt beståndsdelar och funktioner. Vid underlåtenhet att göra detta finns fara för elstöt, brand och/eller allvarliga personskador. Spara bruksanvisningen med alla anvisningar, säkerhets- och varningsanvisningar för senare användning.
- **HILTI**-produkter är avsedda för professionella användare och får endast användas, underhållas och repareras av auktoriserad, utbildad personal. Personalen måste vara särskilt informerad om de risker som finns. Produkten och dess tillbehör kan utgöra en risk om den används på ett felaktigt sätt av utbildad personal eller inte används enligt föreskrifterna.
- Den bifogade bruksanvisningen motsvarar den aktuella tekniska nivån vid tidpunkten för tryckningen. Du hittar alltid den senaste versionen online på **Hiltis** produktsida. Följ länken eller QR-koden i denna bruksanvisning, som är markerad med symbolen .
- Produkten bör endast överlämnas till andra personer tillsammans med denna bruksanvisning.

### 1.2 Teckenförklaring

#### 1.2.1 Varningar

Varningarna är till för att varna för risker i samband med användning av produkten. Följande riskindikeringar används:



### FARA

#### FARA !

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



**⚠ VARNING**

**VARNING !**

- ▶ Anger potentiella risker som kan leda till svåra personskador eller dödsfall.

**⚠ FÖRSIKTIGHET**

**FÖRSIKTIGHET !**

- ▶ Används för att uppmärksamma om en potentiell risksituation som kan leda till skador på person eller utrustning.

**1.2.2 Symboler i bruksanvisningen**

I den här bruksanvisningen används följande symboler:

	Observera bruksanvisningen
	Anmärkningar och annan praktisk information
	Korsreferens
	Hantering av återvinningsbara material
	Elverktyg och batterier får inte kastas i hushållssoporna
	<b>Hilti</b> Litiumjonbatteri
	<b>Hilti</b> Batteriladdare

**1.2.3 Symboler i bilderna**

Följande symboler används i bilder:

	Dessa siffror hänvisar till motsvarande bild i början av bruksanvisningen.
	Numreringen i bilderna hänvisar till viktiga arbetsmoment eller viktiga komponenter för arbetsmomenten. I texten framhävs dessa arbetsmoment eller komponenter med motsvarande nummer, t.ex. <b>(3)</b> .
	I bilden <b>Översikt</b> används positionsnummer och hänvisar till siffrorna i teckenförklaringen i avsnittet <b>Produktöversikt</b> .
	Det här tecknet används när du bör vara särskilt uppmärksam vid hantering av produkten.

**1.3 Produktberoende symboler**

**1.3.1 Allmänna symboler**

Symboler som används med produkten.

	Produkten stöder NFC-teknik, som är kompatibel med iOS- och Android-plattformar.
	Litiumjonbatteri
	Använd aldrig batteriet som slagverktyg.
	Låt inte batteriet falla ner på marken. Använd inte batterier som har utsatts för slag eller på annat sätt har skadats.
	Likström
	Kedjebromsen avaktiverad
	Kedjebromsen aktiverad





	Pil för sågkedjans löpriktning
	Vridriktning för kedjespännarens skruv
	Öppningsriktning för locket till oljetanken

### 1.3.2 Varningssymboler

Varningsskyltar varnar för risker.

	Varning för kast! Läs alla säkerhetsanvisningar om hur kast uppstår och vidta alla säkerhetsåtgärder.
--	---

### 1.3.3 Förbudssymboler

Förbudssymboler visar otillåtna handlingar.

	Använd inte i regn!
--	---------------------

### 1.3.4 Påbudssymboler

Påbudssymbolen signalerar obligatoriska åtgärder.

	Arbeta alltid med båda händerna.
	Använd skyddshjälm, skyddsglasögon och hörselskydd.
	Använd skyddsskor
	Använd skyddshandskar

## 2 Säkerhet

### 2.1 Allmänna säkerhetsföreskrifter för elverktyg

**⚠ VARNING** Läs noga igenom alla säkerhetsföreskrifter, anvisningar, avbildningar och tekniska data som medföljer detta elverktyg. Om nedanstående anvisningar inte följs, finns risk för elektriska stötar, brand och/eller svåra skador.

**Förvara alla säkerhetsföreskrifter och anvisningarna på ett säkert ställe för framtida användning.**

Begreppet "elverktyg" som används i säkerhetsföreskrifterna avser nätdrivna elverktyg (med nätkabel) och batteridrivna elverktyg (sladdlösa).

#### Säker arbetsmiljö

- ▶ **Håll arbetsområdet rent och väl belyst.** Oordning eller bristfällig belysning på arbetsplatsen kan leda till olyckor.
- ▶ **Arbeta inte med elverktyget i omgivningar med explosionsrisk där det finns brännbara vätskor, gaser eller damm.** Elverktyg alstrar gnistor som kan antända dammet eller gaserna.
- ▶ **Håll barn och obehöriga personer på betryggande avstånd under arbetet med elverktyget.** Om du störs av obehöriga personer kan du förlora kontrollen över verktyget.

#### Elsäkerhet

- ▶ **Elverktygets elkontakt måste passa till vägguttaget. Elkontakten får absolut inte ändras. Använd inte adapterkontakter tillsammans med skyddsjordade elverktyg.** Originalkontakter och lämpliga vägguttag minskar risken för elstötar.
- ▶ **Undvik kroppskontakt med jordade ytor som rör, värmeelement, spisar och kylskåp.** Det finns en större risk för elstötar om din kropp är jordad.
- ▶ **Skydda elverktyget från regn och väta.** Tränger vatten in i ett elverktyg ökar risken för elstötar.
- ▶ **Använd inte anslutningskabeln på ett felaktigt sätt, t.ex. genom att bära eller hänga upp elverktyget i den eller dra i den för att lossa elkontakten ur vägguttaget. Håll anslutningskabeln på avstånd från värmekällor, olja, vassa kanter och rörliga delar.** Skadade eller tilltrasslade anslutningskablar ökar risken för elstötar.



- ▶ **När du arbetar med ett elverktyg utomhus, använd endast förlängningskablar som är avsedda för utomhusbruk.** Genom att använda en lämplig förlängningskabel för utomhusbruk minskar du risken för elstötar.
- ▶ **Om det är alldeles nödvändigt att använda verktyget i fuktig miljö ska du använda en jordfelsbrytare.** Användning av jordfelsbrytare minskar risken för elstötar.

#### **Personsäkerhet**

- ▶ **Var uppmärksam, ha uppsikt över vad du gör och använd elverktyget med förnuft. Använd aldrig elverktyg om du är trött eller påverkad av droger, alkohol eller medicin.** En kort sekund av bristande uppmärksamhet när du arbetar med ett elverktyg kan leda till att du skadar dig själv eller någon annan svårt.
- ▶ **Bär alltid personlig skyddsutrustning och skyddsglasögon.** Genom att använda personlig skyddsutrustning som t.ex. dammskyddsmask, halkfria säkerhetsskor, hjälm eller hörselskydd, beroende på vilket elverktyg du använder och till vad, minskar du risken för kroppsskada.
- ▶ **Undvik oavsiktlig igångsättning. Se till att elverktyget är fränkopplat innan du ansluter det till nätströmmen och/eller batteriet, tar upp det eller bär det.** Om du bär elverktyget med fingret på strömbrytaren eller ansluter ett tillkopplat verktyg till nätströmmen kan en olycka inträffa.
- ▶ **Ta bort alla inställningsverktyg och skruvnycklar innan du kopplar in elverktyget.** Ett verktyg eller en nyckel i en roterande komponent kan leda till skador.
- ▶ **Undvik en onormal kroppshållning. Se till att du står stadigt och håller balansen.** Då kan du lättare kontrollera elverktyget i oväntade situationer.
- ▶ **Bär lämpliga kläder. Bär inte löst hängande kläder eller smycken. Håll håret, kläderna och handskarna på avstånd från rörliga delar.** Löst hängande kläder, smycken och långt hår kan dras in av roterande delar.
- ▶ **När du använder elverktyg med anordningar för uppsugning och uppsamling av damm, bör du kontrollera att dessa anordningar är rätt monterade och används korrekt.** Används en dammsugare kan faror som orsakas av damm minskas.
- ▶ **Invagga dig inte i falsk säkerhet och strunta inte säkerhetsreglerna för elverktyg även om du har stor vana vid att arbeta med elverktyget.** Oförsiktig hantering kan leda till allvarliga skador inom bråkdelar av en sekund.

#### **Användning och hantering av elverktyg**

- ▶ **Överbelasta inte verktyget. Använd elverktyg som är avsedda för det aktuella arbetet.** Med ett lämpligt elverktyg kan du arbeta bättre och säkrare inom angivet effektområde.
- ▶ **Använd aldrig elverktyget om strömbrytaren är defekt.** Ett elverktyg som inte kan kopplas in eller ur är farligt och måste repareras.
- ▶ **Dra ut elkontakten ur uttaget och/eller ta i förekommande fall bort det löstagbara batteriet innan du gör inställningar, byter tillbehör eller lägger ifrån dig verktyget.** Denna skyddsåtgärd förhindrar att du eller någon annan råkar sätta igång elverktyget av misstag.
- ▶ **Förvara elverktyg oåtkomligt för barn. Verktyget får inte användas av personer som inte är vana eller inte har läst dessa anvisningar.** Elverktyg är farliga om de används av oerfarna personer.
- ▶ **Underhåll elverktygen och tillbehören noggrant. Kontrollera att rörliga komponenter fungerar felfritt och inte kärvar och att komponenter inte har brustit eller skadats så att elverktygets funktion påverkas negativt. Se till att skadade delar repareras innan verktyget används igen.** Många olyckor orsakas av dåligt skötta elverktyg.
- ▶ **Håll insatsverktygen skarpa och rena.** Omsorgsfullt skötta insatsverktyg med skarpa egg kommer inte så lätt i kläm och går lättare att styra.
- ▶ **Använd elverktyg, tillbehör, insatsverktyg osv. enligt dessa anvisningar. Ta hänsyn till arbetsvillkoren och arbetsmomenten.** Används elverktyget på icke ändamålsenligt sätt kan farliga situationer uppstå.
- ▶ **Se till att handtaget och greppytorna är torra, rena och fria från olja och fett.** Med hala handtag och gripytor går det inte att hantera och kontrollera elverktyget säkert i oväntade situationer.

#### **Användning och hantering av batteriverktyg**

- ▶ **Ladda endast batterierna i de laddare som tillverkaren har rekommenderat.** Brandrisk kan uppstå om en laddare som är avsedd för en viss typ av batterier används för andra batterityper.
- ▶ **Använd endast batterier som är avsedda för aktuellt elverktyg.** Används andra batterier finns det risk för kroppsskada och brand.
- ▶ **Håll gem, mynt, nycklar, spikar, skruvar och andra små metallföremål på avstånd från reservbatterier för att undvika kortslutning av kontakterna.** En kortslutning av batteriets kontakter kan leda till brännskador eller brand.



- ▶ **Om batteriet används på fel sätt kan vätska rinna ur batteriet. Undvik kontakt med vätskan. Vid oavsiktlig kontakt, skölj med vatten. Om vätska kommer i kontakt med ögonen, uppsök dessutom läkare.** Batterivätskan kan orsaka hudirritation eller brännskada.
- ▶ **Använd aldrig skadade eller egenhändigt modifierade batterier.** Skadade eller modifierade batterier kan bete sig oförutsägbart och orsaka brand, explosioner eller risk för skador.
- ▶ **Utsätt aldrig batterier för öppen eld eller för höga temperaturer.** Öppen eld eller temperaturer över 130 °C (265 °F) kan orsaka explosion.
- ▶ **Följ alla anvisningar för laddning och ladda aldrig batteriet eller batteriverktyget vid temperaturer som ligger utanför det intervall som anges i bruksanvisningen.** Felaktigt utförd laddning eller laddning vid temperaturer utanför det tillåtna intervallet kan förstöra batteriet och öka risken för brand.

#### Service

- ▶ **Låt endast kvalificerad fackpersonal reparera elverktyget och använd då endast originalreservdelar.** Detta garanterar att verktygets säkerhet upprätthålls.
- ▶ **Utför aldrig underhåll på skadade batterier.** Underhåll av batterier får endast utföras av tillverkaren eller av auktoriserade kundservicecenter.

## 2.2 Säkerhetsanvisningar för motorsågar

### Allmänna säkerhetsanvisningar för motorsågar

- ▶ **Håll alla kroppsdelar borta från sågkedjan när sågen är igång. Innan du startar sågen ska du kontrollera att sågkedjan inte vidrör något.** Vid arbete med motorsågar kan ett ögonblicks uppmärksamhet leda till att kläder eller kroppsdelar fastnar i sågkedjan.
- ▶ **Håll alltid motorsågen med högerhanden i det bakre handtaget och vänsterhanden i det främre handtaget.** Du bör aldrig hålla fast sågen med omvänd arbetsställning eftersom det ökar risken för personskador.
- ▶ **Håll endast i de isolerade handtagen på motorsågen eftersom sågkedjan kan träffa dolda elledningar.** Om sågkedjan får kontakt med en spänningsförande ledning kan även metalldelar på sågen spänningssättas och orsaka elstötar.
- ▶ **Använd skyddsglasögon. Ytterligare skyddsutrustning för öron, huvud, händer, ben och fötter rekommenderas.** Lämpliga skyddskläder minskar risken för personskada till följd av kringflygande spån och oavsiktlig kontakt med sågkedjan.
- ▶ **Arbeta inte med motorsågen i ett träd, på en steg, från ett tak eller ett ostadigt underlag.** Om sågen används på ett sådant sätt finns det risk för allvarlig personskada.
- ▶ **Se till att alltid stå stadigt och använd bara motorsågen när du står på ett fast, säkert och plant underlag.** Hala eller ostadiga underlag kan medföra att du tappar balansen eller förlorar kontrollen över motorsågen.
- ▶ **Om du kapar en gren som det finns spänningar i, måste du räkna med att den fjädrar tillbaka.** När spänningen i träfibrerna släpper kan den spända grenen träffa användaren och/eller få användaren att förlora kontrollen över motorsågen.
- ▶ **Var extra försiktig vid kapning av undervegetation och unga träd.** Det tunna materialet kan fastna i sågkedjan och smälla till dig eller få dig att tappa balansen.
- ▶ **Bär motorsågen i det främre handtaget när den är avstängd, med sågkedjan vänd bort från kroppen. Dra alltid på skyddshöljet vid transport eller förvaring av motorsågen.** En försiktig hantering av motorsågen minskar sannolikheten för att du råkar nudda den roterande sågkedjan.
- ▶ **Följ anvisningarna om smörjning, kedjespänning och byte av sågsvärd och kedja.** En felaktigt spänd eller smord kedja kan antingen gå av eller öka risken för kast.
- ▶ **Såga endast i trä. Använd inte motorsågen till arbeten som den inte är avsedd för. Exempel: Använd inte motorsågen för att såga i metall, tegel eller byggnadsmaterial som inte är av trä.** Om motorsågen används till icke-avsedda arbeten kan farliga situationer uppstå.
- ▶ **Försök inte att fälla ett träd förrän du har helt klart för dig vilka risker som finns och hur man undviker dem.** Användaren eller andra personer kan skadas svårt av ett fallande träd.
- ▶ **Följ alla anvisningar när du tar bort ansamlat material från, förvarar eller utför underhåll på motorsågen.** Kontrollera att strömbrytaren är fränslagen och att batteriet har tagits ut. Om motorsågen startar oväntat vid borttagning av ansamlat material eller vid underhållsarbeten kan det leda till allvarliga personskador.

#### Orsaker till kast och hur dessa kan undvikas:

Kast kan uppstå om sågsvärdets spets nuddar ett föremål eller om träet böjs och sågkedjan kläms fast i snittet. Om svärdspetsen kommer i kontakt med något kan det i vissa fall leda till en oväntad bakåtrörelse där sågsvärdet stöts uppåt och i riktning mot användaren.




Om sågkedjan fastnar vid den övre kanten av sågsvärdet kan svärdet snabbt stötas bakåt i riktning mot användaren.

Alla sådana reaktioner kan leda till att du förlorar kontrollen över sågen och eventuellt skadar dig svårt. Förlita dig inte enbart på de inbyggda säkerhetsanordningarna i sågen. Den som använder en motorsåg bör vidta olika åtgärder för att arbeta olycks- och skadefritt.



Ett kast är ett resultat av att motorsågen använts på ett felaktigt sätt. Det kan förhindras med hjälp av lämpliga försiktighetsåtgärder som beskrivs nedan:

- ▶ **Håll i sågen ordentligt med båda händerna. Tummarna och fingrarna ska omsluta motorsågens handtag. Placera kroppen och armarna i en position som hjälper dig att stå emot krafterna som uppstår vid ett kast.** Om lämpliga åtgärder vidtas kan användaren hantera krafterna som uppstår vid ett kast. Släpp aldrig taget om motorsågen.
- ▶ **Undvik onaturliga arbetsställningar och såga inte över axelhöjd.** På så sätt förhindrar du oavsiktlig kontakt med svärdspetsen och har bättre kontroll över motorsågen i oväntade situationer.
- ▶ **Använd alltid de reservsvärd och -sågkedjor som föreskrivs av tillverkaren.** Fel slags reservsvärd och -sågkedjor kan leda till att kedjan går av och/eller kast uppstår.
- ▶ **Följ tillverkarens anvisningar om skärpning och underhåll av sågkedjan.** För lågt inställda djupbe-gränsare ökar tendensen till kast.

### 2.3 Extra säkerhetsföreskrifter

- ▶ Djur och obehöriga personer får inte vistas i arbetsområdet. När du fäller ett träd ska du se till att alla personer och djur håller sig på ett säkert avstånd från trädet. Avståndet bör vara minst dubbla höjden på det träd som ska fällas. Se ändå till att minst en person befinner sig på ropavstånd utanför dessa områden. Om det inte finns några personer på ropavstånd utanför området kan du inte få hjälp i en nödsituation.
- ▶ Använd bara produkten och dess tillbehör om de är fullt funktionsdugliga.
- ▶ Produkten eller dess tillbehör får inte byggas om eller ändras.
- ▶ Motorsågen ska bara användas med sågsvärd och sågkedjor som godkännts av **Hilti**.  55
- ▶ Risk för personskada på grund av nedfallande verktyg och/eller tillbehör. Kontrollera att batteriet och det monterade tillbehöret sitter fast ordentligt innan du påbörjar arbetet.
- ▶ Håll alltid ventilationsspringorna fria. Risk för brännskador om ventilationsspringorna är övertäckta!
- ▶ Slå bara på motorsågen i närheten av arbetsstycket. Sågkedjan måste vara fri och får inte nudda vare sig dig eller några föremål.
- ▶ Vänta tills produkten har stannat helt innan du lägger den ifrån dig.
- ▶ Så länge ett batteri är isatt är en batteridrivna motorsåg alltid klar att använda men genererar inget buller. Låt dig inte invaggas i falsk trygghet utan se upp för eventuella faror som oavsiktlig start. Aktivera alltid kedjebromsen innan du lägger ifrån dig motorsågen.
- ▶ Använd skyddshandskar när du byter sågsvärd och/eller sågkedja. Om du vidrör sågsvärdet och/eller sågkedjan finns det risk för skärskador och brännskador.
- ▶ Rör inte vid roterande delar – risk för personskada!
- ▶ Använd lämpliga skyddsglasögon, skyddshjälm, hörselskydd och ett lätt andningskydd när du arbetar med produkten och se till att personer i närheten av verktyget har samma skyddsutrustning. Följ dina lokala föreskrifter om personlig skyddsutrustning vid användning av motorsågar. **Hilti** rekommenderar dessutom att du använder halkfria skyddsstövlar med sågskydd, långa sågskyddsbyxor, en åtsittande överdel med långa armar, sågskyddshandskar och ansiktsskydd. Lämpliga skyddsglasögon har testats enligt standarden EN 166 eller enligt nationella föreskrifter och finns med motsvarande märkning i handeln.
- ▶ Tunga skyddskläder kan göra att användaren blir trött i förtid eller får värmeslag. Vid varmt och fuktigt väder ska tunga arbeten förläggas till tidig morgon eller sen eftermiddag när temperaturerna är svalare.
- ▶ Damm som uppstår vid slipning, polering, kapning och borming kan innehålla farliga kemikalier. Exempel på sådana är: bly eller blybaserade färger; tegel, betong och andra murverksprodukter, natursten och andra silikathaltiga produkter; vissa träslag, som ek, bok och kemiskt behandlat trä; asbest eller asbesthaltiga material. Fastställ exponeringen för användaren och personer i närheten av arbetsområdet genom att kontrollera vilken riskklass det material som ska bearbetas tillhör. Vidta nödvändiga åtgärder för att hålla exponeringen på en säker nivå. Använd t.ex. ett dammuppsamlingssystem eller bär lämpligt andningskydd. Allmänna åtgärder för att minska exponeringen är:
  - ▶ Arbeta i ett välventilerat utrymme,
  - ▶ Undvik längre kontakt med damm,
  - ▶ Led bort damm från ansiktet och kroppen,
  - ▶ Bär skyddskläder och tvätta exponerade områden med tvål och vatten.



- ▶ Ta ofta paus i arbetet och utför fingerövningar som ökar blodgenomströmningen i fingrarna. Vid långvarigt, ihållande arbete kan de starka vibrationerna ge besvär i blodkärl och nerver i fingrarna, händerna och handlederna.
- ▶ Såga aldrig i ökända arbetsstycken och håll såglinjen fri från hinder på både ovan- och undersidan.
- ▶ Undersök om det finns dolda el-, gas- och vattenledningar inom arbetsområdet innan du påbörjar arbetet. Utanpåliggande metalldelar på produkten kan orsaka elstöt eller explosion om du skadar en el-, gas- eller vattenledning.
- ▶ Vid användning blir sågkedjan varm och töjs ut. Om kedjan inte smörjs tillräckligt och inte spänns åt med jämna mellanrum kan den hoppa av från sågsvärdet eller gå av. Det kan leda till allvarliga personskador och materiella skador.
  - ▶ Använd sågkedjeolja och kontrollera regelbundet påfyllningsnivån i oljetanken under sågningsarbetena. Fyll på olja innan oljetanken är helt tom. Ställ motorsågen på en plan yta. När ingen olja längre syns genom oljetankens siktglas måste du fylla på med sågkedjeolja.  56
  - ▶ Kontrollera regelbundet kedjespänningen före och under sågningsarbetena och spänn åt kedjan om det behövs.  56
  - ▶ Stäng av produkten och ta ut batteriet innan du provsågar!
- ▶ Om du vill fälla ett träd ska du följa anvisningarna för trädfällning i denna bruksanvisning. Fäll aldrig ett träd utan att först ha fastställt en reträttväg.
- ▶ Såga inte i vinstocker, undervegetation eller tunna, böjliga kvistar.
- ▶ Om den roterande sågkedjan kommer i kontakt med en sten eller något annat hårt föremål kan det uppstå gnistor som eventuellt kan antända brännbara material. Som brännbart material räknas även torr vegetation och sly, i synnerhet vid varm och torr väderlek. Använd inte motorsågen vid brandrisk eller risk för skogsbrand.

## 2.4 Krav på användaren

- ▶ Användare som inte fått utbildning kan inte identifiera eller inte bedöma farorna med motorsågen. Användarna måste vara väl förtrogna med innehållet i denna bruksanvisning.
- ▶ Användaren måste vara utvilad och i god form både fysiskt och mentalt.
- ▶ Om det är första gången som du arbetar med en motorsåg ska du öva på att hantera den genom att såga rundvirke på en sågbock.
- ▶ **Hilti** rekommenderar att du genomgår en utbildning i hantering av motorsågar innan du använder en motorsåg för första gången. Följ de nationella, lokala och anläggnings-specifika arbetsmiljökraven.

## 2.5 Obsorgsfull hantering och användning av batterier

- ▶ **Observera följande säkerhetsanvisningar för säker hantering och användning av litiumjonbatterier.** Om åtgärderna inte följs kan det leda till hudirritation, svåra frätskador, kemiska brännskador, bränder och/eller explosioner.
- ▶ Använd endast batterier som är fullt funktionsdugliga.
- ▶ Hantera batterierna varsamt för att undvika skador och läckage av hälsovådliga syror!
- ▶ Batterier får absolut inte modifieras eller manipuleras!
- ▶ Batterier får inte tas isär, klämmas, upphetas till mer än 80 °C (176 °F) eller brännas upp.
- ▶ Använd inte och ladda inte batterier som har utsatts för slag eller på annat sätt är skadade. Kontrollera batterierna regelbundet för att se om de uppvisar tecken på skador.
- ▶ Använd aldrig återvunna eller reparerade batterier.
- ▶ Använd aldrig batteriet eller ett batteridrivet elverktyg som slagverktyg.
- ▶ Utsätt aldrig batterierna för direkt solljus, förhöjda temperaturer, gnistor eller öppna lågor. Detta kan leda till explosioner.
- ▶ Rör inte batteripolerna med dina fingrar, verktyg, smycken eller andra elektriskt ledande föremål av metall. Detta kan skada batteriet och orsaka såväl materiella skador som personskador.
- ▶ Håll batterierna borta från regn, väta och vätskor. Fukt som tränger sig in kan orsaka kortslutningar, elstötar, brännskador och explosioner.
- ▶ Använd endast batteriladdare och elverktyg som är avsedda för denna typ av batteri. Läs också igenom uppgifterna i motsvarande bruksanvisning.
- ▶ Använd inte och förvara inte batteriet i explosionsfarliga miljöer.



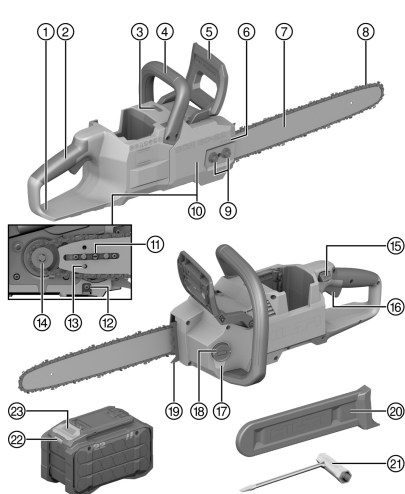
- Om batteriet är så hett att du inte kan ta i det kan det vara defekt. Ställ batteriet på en plats där inget riskerar att fatta eld och på betryggande avstånd från brännbart material. Låt batteriet svalna. Om batteriet efter en timme fortfarande är så hett att det inte går att ta i är det defekt. Kontakta **Hilti Service** eller läs dokumentet "Säkerhetsanvisningar vid användning av **Hilti** litiumjonbatterier".



Följ de särskilda föreskrifter som gäller för transport, förvaring och användning av litiumjonbatterier. Läs säkerhetsanvisningarna för användning av **Hilti** litiumjonbatterier som du hittar genom att skanna QR-koden i slutet av denna bruksanvisning.

### 3 Beskrivning

#### 3.1 Produktöversikt



- ① Bakre handskydd
- ② Bakre handtag
- ③ Statuslampa
- ④ Främre handtag
- ⑤ Främre handskydd och kedjebroms
- ⑥ Pil för sågkedjans löprikning
- ⑦ Sågsvärd
- ⑧ Sågkedja
- ⑨ Muttrar till kopplingskåpan
- ⑩ Kopplingskåpa
- ⑪ Skruv till kedjespännaren
- ⑫ Kedjefångare
- ⑬ Tapp till spännslid
- ⑭ Kedjehjul
- ⑮ Tillkopplingsspärr
- ⑯ Strömbrytare
- ⑰ Siktglas på oljetank
- ⑱ Lock till oljetank
- ⑲ Barkstöd
- ⑳ Kedjeskydd
- ㉑ Nycklar
- ㉒ Statusindikering för batteri
- ㉓ Batteriets låsknapp

#### 3.2 Avsedd användning

Den beskrivna produkten är en motorsåg. Motorsågen är avsedd för sågning av trä (t.ex. bjälkar, virke, pålar) samt för kvistning och fällning av träd med liten till medelstor stamdiameter.

- Använd endast **Hilti** Nuron-litiumjonbatterier av typen B 22 med den här produkten. För optimal effekt rekommenderar **Hilti** att batterierna som anges i tabellen i slutet av bruksanvisningen används för denna produkt.
- Använd endast **Hilti**-batteriladdare från de typserier som anges i tabellen i slutet av bruksanvisningen för dessa batterier.

#### 3.3 Leveransinnehåll

Motorsåg, sågsvärd, sågkedja, skruvnyckel, bruksanvisning

Dessutom finns fler systemprodukter för din produkt både i närmaste **Hilti Store** och på nätet: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

#### 3.4 Statuslampans indikeringar

Produkten har en statuslampa som visar motorsågens aktuella status.



Status	Betydelse
Statuslampan lyser med fast grönt sken.	Strömbrytaren är intryckt, motorsågen är igång.
Statuslampan blinkar gult.	Motorsågen är klar att använda, strömbrytaren är inte intryckt.
Statuslampan lyser med fast gult sken.	Kedjebromsen är aktiverad. Avaktivera kedjebromsen om du vill använda motorsågen.
Statuslampan lyser med fast rött sken.	Kedjebromsen aktiverades under användningen. Avaktivera kedjebromsen om du vill använda motorsågen.
Statuslampan blinkar rött.	Motorsågen är överbelastad. Utöva inte för mycket tryck på sågsvärdet. Stäng av motorsågen och slå sedan på den igen. Om statuslampan fortsätter att blinka rött kontakta du <b>Hilti-service</b> .

### 3.5 Indikering för litiumjonbatteriet

**Hilti** Nuron litiumjonbatterier kan visa laddningsstatus, felmeddelanden och batteristatus.

#### 3.5.1 Visning av laddningsstatus och felmeddelanden



#### VARNING

**Risk för personskada på grund av nedfallande batterier.**

- ▶ När du har satt i batteriet och tryckt ner frigöringsknappen, kontrollera att batteriet har hakat i korrekt verktyget igen.

För att visa följande indikeringar, tryck ner batteriets frigöringsknapp.

Laddningsstatus och eventuella störningar visas så länge den anslutna produkten är påslagen.

Status	Betydelse
Fyra (4) lysdioder lyser med fast grönt sken	Laddningsstatus: 100 % till 71 %
Tre (3) lysdioder lyser med fast grönt sken	Laddningsstatus: 70 % till 51 %
Två (2) lysdioder lyser med fast grönt sken	Laddningsstatus: 50 % till 26 %
En (1) lysdiod lyser med fast grönt sken	Laddningsstatus: 25 % till 10 %
En (1) lysdiod blinkar långsamt grönt	Laddningsstatus: < 10 %
En (1) lysdiod blinkar snabbt grönt	Litiumjonbatteriet är helt urladdat. Ladda batteriet. Kontakta <b>Hilti-service</b> om lysdioden fortfarande blinkar snabbt efter att batteriet har laddats.
En (1) lysdiod blinkar snabbt gult	Litiumjonbatteriet eller den anslutna produkten är överbelastad, för varm, för kall eller så föreligger ett annat fel. Ställ in verktyget och batteriet på den rekommenderade arbetstemperaturen och undvik att överbelasta verktyget vid användning. Kontakta <b>Hilti-service</b> om meddelandet kvarstår.
En (1) lysdiod lyser gult	Litiumjonbatteriet och produkten är inte kompatibla med varandra. Kontakta <b>Hilti-service</b> .
En (1) lysdiod blinkar snabbt rött	Litiumjonbatteriet är spärrat och kan inte användas. Kontakta <b>Hilti-service</b> .

#### 3.5.2 Visning av batteristatus

För att kontrollera batteriets status, håll frigöringsknappen nedtryckt i minst tre sekunder. Systemet registrerar inga potentiella funktionsfel i batteriet till följd av missbruk som t.ex. fall, punkteringsskador, externa värmeskador osv.

Status	Betydelse
Alla lysdioder lyser i turordning och därefter lyser en (1) lysdiod grönt.	Batteriet kan fortfarande användas.



Status	Betydelse
Alla lysdioder lyser i turordning och därefter blinkar en (1) lysdiod snabbt gult.	Begåran om batteristatus kunde inte slutföras. Upprepa proceduren eller kontakta <b>Hilti-service</b> .
Alla lysdioder lyser i turordning och därefter lyser en (1) lysdiod med fast rött sken.	Om en ansluten produkt kan fortsätta användas är den kvarvarande batterikapaciteten under 50 %. Om en ansluten produkt inte kan användas längre har batteriet nått slutet på sin livslängd och måste bytas ut. Kontakta <b>Hilti-service</b> .

## 4 Teknisk information

### 4.1 Produktinformation

Produktgeneration	01
Märkspänning	21,6 V
Vikt	4,0 kg utan batteri och utan sågsvärd, sågkedja, sågkedjeolja, kedjeskydd
Maximalt innehåll i oljetanken	210 ml
Minsta spårdjup i sågsvärdet	9 mm
Kedjedelning	0,375 in / 9,52 mm
Kedjehastighet	21 m/s
Omgivningstemperatur vid drift	-17 °C ... 60 °C
Förvaringstemperatur	-20 °C ... 70 °C

### 4.2 Batteri

Batteriets driftspänning	21,6 V
Batteriets vikt	Se slutet av denna bruksanvisning
Omgivningstemperatur vid drift	-17 °C ... 60 °C
Förvaringstemperatur	-20 °C ... 40 °C
Batteritemperatur när laddningen påbörjas	-10 °C ... 45 °C

### 4.3 Bullerinformation och vibrationsvärden

De ljudtrycks- och vibrationsvärden som anges i anvisningarna har uppmätts med en standardiserad mätmetod och kan användas för att jämföra olika elverktyg med varandra. De kan också användas för att göra en preliminär uppskattning av exponeringarna.

De angivna värdena representerar borrhammarens huvudsakliga användning. När elverktyget begagnas inom andra områden, med andra insatsverktyg eller med otillräckligt underhåll, kan mätning ge avvikande värden. Det innebär att exponeringen under den totala arbetstiden kan ökas betydligt.

För att uppskattningen av exponeringarna ska bli exakt bör man också räkna in de tider då elverktyget är avstängt eller då det är påslaget men inte används. Det kan betydligt minska exponeringen under den totala arbetstiden.

Vidta även andra säkerhetsåtgärder för att skydda användaren mot effekterna av buller och vibrationer, exempelvis: underhåll av elverktyg och insatsverktyg, möjlighet att hålla händerna varma, välorganiserade arbetsförlopp.

 Detaljerad information om de versioner som tillämpas av **EN 62841**-standarderna hittar du på bilden av försäkran om överensstämmelse.





## Bullerinformation

Ljudeffektnivå (L <sub>WA</sub> )	102 dB(A)
Ljudtrycksnivå (L <sub>pA</sub> )	94 dB(A)
Osäkerhet (ljudvärde) (L <sub>pA</sub> och L <sub>WA</sub> )	3 dB(A)

## Sammanlagt vibrationsvärde

Sammanlagt vibrationsvärde	B 22-170	3,7 m/s <sup>2</sup>
	B 22-255	4,5 m/s <sup>2</sup>
Osäkerhet (sammanlagt vibrationsvärde)		1,5 m/s <sup>2</sup>

## 4.4 Kombinationer av sågsvärd och sågkedjor

Sågsvärd	Sågkedja	Kedjedelning	Drivlänkstjocklek	Antal drivlänkar
Hilti SCN 60 1.1 16"	Hilti SCN 60 1.1 cc	0,375 tum/9,52 mm/3/8 tum	1,1 mm (0,043 tum)	56
Hilti SCN 60 1.3 16"	Hilti SCN 60 1.3 cc	0,375 tum/9,52 mm/3/8 tum	1,3 mm (0,050 tum)	56

## 5 Förberedelser för arbete

### VARNING

#### Risk för personskada på grund av oavsiktlig start!

- ▶ Kontrollera att produkten är avstängd innan du sätter i batteriet.
- ▶ Ta alltid bort batteriet innan du gör några inställningar på verktyget eller byter tillbehördelar.

Observera de säkerhets- och varningsanvisningar som du hittar i dokumentationen och på själva enheten.

### 5.1 Laddning av batteri

1. Läs batteriladdarens bruksanvisning innan du laddar batteriet.
2. Se till att batteriets och batteriladdarens sladdar är rena och torra.
3. Ladda batteriet i en godkänd batteriladdare. 52

### 5.2 Sätta i batteriet

### VARNING

#### Risk för personskada på grund av kortslutning eller nedfallande batteri!

- ▶ Kontrollera innan du sätter in batteriet i produkten att både batteriets och produktens kontakter är fria från smuts och andra hinder.
- ▶ Säkerställ att batteriet alltid hakar i ordentligt.

1. Ladda batterierna helt innan de används första gången.
2. Skjut in batteriet i produkten tills det hakar i med ett klick.
3. Kontrollera att batteriet sitter stadigt.


### 5.3 Ta ut batteriet

1. Tryck in upplåsningsknappen till batteriet.
2. Dra ut batteriet ur produkten.


### 5.4 Montera sågsvärdet och sågkedjan

1. Skruva loss muttrarna från kopplingskåpan (1).
2. Ta bort kopplingskåpan (2).
3. Vrid kedjespännarens skruv (3) moturs tills spännsleden (4) ligger an till vänster om höjlet.
4. Lägg sågkedjan i sågsvärdet så att pilarna på sågkedjans länkar på ovansidan pekar i löppriktningen.
  - ▶ Sågsvärdets inriktning spelar ingen roll. Märkningarna kan även vara uppochned.



- Sätt på sågsvärdet med sågkedja på motorsågen så att bultarna **(5)** sitter i det ovala hålet i sågsvärdet.
  - Spännsidens tapp måste sitta i hålet i sågsvärdet **(6)** och sågkedjans drivlänkar måste haka fast i kedjehjulet **(7)**.
- Avaktivera kedjebromsen om det behövs.
- Vrid kedjespännarens skruv **(3)** medurs tills sågkedjan ligger an mot sågsvärdet hela vägen runt.
  - Se till att alla drivlänkar ligger i spåret i sågsvärdet.
- Sätt på kopplingskåpan plant mot motorsågen.
  - Kontrollera att sågkedjans löpriktningsskruv överensstämmer med löpriktningsskruven på kopplingskåpan. Om pilarna inte stämmer överens går du tillbaka till steg 4 och korrigerar sågkedjans löpriktning.
- Dra åt muttrarna på kopplingskåpan med handkraft.
- Kontrollera att kopplingskåpan sitter fast ordentligt.
- Kontrollera att kedjemörjningen innan du använder motorsågen. Låt motorsågen gå tills sågkedjeolja sprätter iväg.  64



Nya sågkedjor töjs ut i början när de används. Spänn åt nya sågkedjor efter två minuters användning.  56


## 5.5 Spänna sågkedjan

- Lossa muttrarna till kopplingskåpan **(1)**.
- Avaktivera kedjebromsen om det behövs.
- Lyft spetsen på sågsvärdet och vrid kedjespännarens skruv **(2)** med- eller moturs tills sågkedjan är perfekt spänd.
- Sågkedjan är perfekt spänd när:
  - avståndet **a** mellan sågsvärdet och de yttre kedjelänkarna i mitten av sågsvärdet är 1 till 2 mm (0,04 till 0,08 tum)
  - sågkedjan kan dras längs sågsvärdet med två fingrar och liten kraftansträngning.
- Fortsätt att lyfta sågsvärdet i spetsen och dra åt kopplingskåpan muttrar.
- Kontrollera slutligen avståndet **a** igen.
  - Om avståndet **a** inte är 1 till 2 mm (0,04 till 0,08 tum) upprepar du proceduren.

## 5.6 Fylla på sågkedjeolja

Sågkedjeolja smörjer och kyler den roterande sågkedjan.

Använd bara växtbaserad, biologiskt nedbrytbar sågkedjeolja som är särskild avsedd för ändamålet.

När motorsågen fylls med sågkedjeolja för första gången tar det några sekunder för sågkedjeoljan att transporteras från oljetanken till sågsvärdet via oljekanalerna. Kontrollera kedjemörjningen före första användningen. Låt motorsågen gå tills sågkedjeolja sprätter iväg.  64

Kontrollera regelbundet nivån i oljetanken. Fyll på olja senast när det inte längre syns någon olja i det halvtransparenta siktglaset på oljetanken. Låt aldrig oljetanken bli helt tom.

- Lägg motorsågen på en plan yta så att oljetankens lock pekar uppåt.
- Rengör området runt oljetankens lock med en fuktig trasa.
- Fäll upp lockets bygel.
- Vrid oljetankens lock moturs så långt det går.
- Ta bort oljetankens lock.
- Fyll på med sågkedjeolja.
  - Fyll oljetanken helt, men inte ända upp till kanten. Lämna ca 12 mm (1/2 tum) luft.
- Sätt i oljetankens lock, tryck det nedåt och vrid medurs tills det hörs att det hakar fast.
- Kontrollera om locket sitter fast ordentligt.
  - Om locket sitter fast ordentligt faller du ned bygel.
  - Om locket inte sitter fast ordentligt öppnar du locket och sätter i det igen.

## 5.7 Fallskydd



### VARNING

**Risk för personskada** på grund av nedfallande verktyg och/eller tillbehör!

- Använd bara den **Hilti**-verktygslina som är rekommenderad för din produkt.
- Kontrollera om verktygslinans fästpunkt är skadad inför varje användning.





Observera nationella föreskrifter för arbeten på höga höjder.

Använd uteslutande **Hilti** verktygslina #2261971 som fallskydd för denna produkt.

- ▶ Fäst verktygslinan med öglan på produkten så som bilden visar. Kontrollera att det sitter stadigt fast.
- ▶ Fäst karbinhaken i en bärande struktur. Kontrollera att karbinhaken sitter fast ordentligt.



Följ bruksanvisningen till **Hilti** verktygslina.

## 6 Användning

Observera de säkerhets- och varningsanvisningar som du hittar i dokumentationen och på själva enheten.

### 6.1 Hålla och föra motorsågen

- ▶ Håll i och för motorsågen med vänsterhanden på det främre handtaget och högerhanden på det bakre handtaget. Händernas tummar måste omsluta respektive handtag.
- ▶ Håll dig alltid på sidan om motorsågen. Placera aldrig motorsågen eller sågsvärdet i linje med kroppen.
- ▶ Stå stadigt med båda fötterna på marken och inta en kroppsställning som gör att du kan stå emot det krafter som uppstår vid ett kast.
- ▶ Håll vänsterarmen med armbågen sträckt så att du lättare kan hålla emot vid ett kast.

#### Kast



#### VARNING

**Risk för personskada på grund av kast.** Vid ett kast kan användaren förlora kontrollen över motorsågen och skadas allvarligt eller dö.

- ▶ Följ säkerhetsanvisningarna gällande kast.
- ▶ Följ anvisningarna om hur man håller och för motorsågen.

Om den övre delen av svärdspetsen får kontakt med ett föremål kan det leda till att sågkedjan gräver sig in i föremålet och stannar för ett ögonblick. Det resulterar i en blixtnabb omvänd reaktion där sågsvärdet slungas uppåt och bakåt mot användaren.

Sågsvärdet kan även slungas bakåt mot användaren om sågkedjan kläms fast i den övre änden av sågsvärdet, t.ex. om träet sluter sig i snittet.

Risken för kast kan minskas med följande åtgärder:

- ▶ Arbeta inte med området runt den övre fjärdedelen av sågsvärdets spets.
- ▶ Arbeta med en sågkedja som är ordentligt skärpt och korrekt spänd.
- ▶ Kontrollera alltid att snittet i arbetsstycket öppnas när du sågar.

#### Indragning



#### VARNING

**Risk för personskada genom indragning** Om användaren dras in kan denne förlora kontrollen över motorsågen och skadas allvarligt eller dö.

- ▶ För sågsvärdet rakt i snittet.
- ▶ Placera barkstödet korrekt mot arbetsstycket.
- ▶ Följ anvisningarna om hur man håller och för motorsågen.
- ▶ Såga med högsta varvtal.

När man arbetar med undersidan av sågsvärdet dras motorsågen bort från användaren.

Om den roterande sågkedjan stöter på ett hårt föremål och bromsar tvärt kan motorsågen plötsligt åka iväg från användaren med mycket stor kraft.

#### Rekyl



#### VARNING

**Risk för personskada på grund av rekyl.** Vid en rekyl kan användaren förlora kontrollen över motorsågen och skadas allvarligt eller dö.


- ▶ För sågsvärdet rakt i snittet.
- ▶ Följ anvisningarna om hur man håller och för motorsågen.
- ▶ Såga med högsta varvtal.






När man arbetar med ovansidan av sågsvärdet trycks motorsågen i riktning mot användaren.

Om den roterande sågkedjan stöter på ett hårt föremål och bromsar tvärt kan motorsågen plötsligt tryckas mot användaren med mycket stor kraft.

## 6.2 Aktivera/avaktivera kedjebromsen

Motorsågen har en kedjebroms. Kedjebromsen minskar olycksrisken vid kast men kan inte förhindra alla slags olyckor. Följ anvisningarna om hur man håller och för motorsågen och bekanta dig med riskerna med kast.  57


Kedjebromsen aktiveras automatiskt vid ett tillräckligt kraftigt kast tack vare masströgheten hos det främre handskyddet. Kontrollera regelbundet kedjebromsens funktion och att den aktiveras automatiskt, för att säkerställa skyddet.  63

1. Du aktiverar kedjebromsen genom att trycka det främre handskyddet bort från det främre handtaget.
  - ▶ Det hörs när det främre handskyddet hakar fast, och indikator står på symbolen .
2. Du lossar kedjebromsen genom att dra det främre handskyddet mot det främre handtaget.
  - ▶ Det hörs när det främre handskyddet hakar fast, och indikator står på symbolen .

## 6.3 Tillkoppling

1. Avaktivera kedjebromsen.
2. Håll tillkopplingsspärren intryckt.
  - ▶ Motorsågen är klar att använda, statuslampan blinkar gult.
3. Tryck på strömbrytaren.
  - ▶ Motorsågen går igång.
  - ▶ Statuslampan lyser med fast grönt sken.
4. Tryck in och håll kvar strömbrytaren, lossa tillkopplingsspärren och ta ett nytt grepp med tummen om det bakre handtaget.

## 6.4 Frånkoppling

1. Släpp strömbrytaren.
  - ▶ Sågkedjan bromsas och motorsågen stannar.
  - ▶ Motorsågen är fortfarande klar att använda, statuslampan blinkar gult.
2. Aktivera kedjebromsen innan du lägger ifrån dig motorsågen.  58
  - ▶ Statuslampan lyser med fast gult sken.



Om ingen knapp trycks in inom två minuter slocknar statuslampan.

## 6.5 Sågning

Följ nedanstående anvisningar vid alla sågningsarbeten.

1. För in sågsvärdet i snittet med fullt varvtal så att sågsvärdet inte blir snedställt.
2. Sätt an barkstödet och använd det som vridpunkt.
3. Låt alltid sågen gå med fullt varvtal under hela snittet.
4. Låt motorsågen utföra sågningen och utöva bara ett lätt tryck på sågsvärdet. Ett för hårt tryck kan skada sågkedjan eller motorsågen och orsaka kast.
5. Sätt hela tiden an barkstödet på nytt tills snittet är klart.
6. Fånga upp motorsågens vikt i slutet av snittet.



## 6.6 Fälla ett träd **11, 12, 13, 14, 15, 16, 17**

### VARNING

**Risk för personskada på grund av fallande träd.** Ett fallande träd kan träffa användaren och/eller personer i närheten direkt eller indirekt och orsaka allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Planera trädets fällriktning och din reträttväg noggrant. Ta hänsyn till befintliga el- och telefonledningar samt byggnader i närheten. Kontrollera om det finns andra träd i fällriktningen som kan träffas av det fallande trädet och därmed också falla.
- ▶ Se till att alla personer håller ett säkert avstånd till trädet. Avståndet bör vara minst dubbla höjden på det träd som ska fällas.
- ▶ Om du sågar i brytmånen, det säkra hörnet eller den sparade kanten eller sågar av dem för tidigt är fällriktningen kanske inte längre bibehållen och trädet kan falla för tidigt. Såga aldrig i eller genom brytmånen. Det säkra hörnet ska alltid sågas av sist.
- ▶ Lämna omedelbart arbetsplatsen via reträttvägen så snart trädet börjar falla. Var beredd på att trädet kan falla tidigare än förväntat.
- ▶ Om trädet inte faller i den planerade riktningen eller om motorsågen fastnar under fallet ska du lämna kvar motorsågen och sätta dig i säkerhet!
- ▶ Fäll inga träd vid kraftig vind eller kraftig nederbörd. Kraftiga vindar kan påverka i vilken riktning trädet faller.

### VARNING

**Risk för personskada på grund av nedfallande grenar.** Nedfallande grenar kan träffa användaren eller personer i närheten och orsaka allvarliga personskador eller dödsfall.

- ▶ Kontrollera om trädet som ska fällas har knäckta eller torra grenar och ta bort dessa innan du börjar arbeta. Om du inte kan ta bort dessa grenar ska du ta hjälp av en erfaren expert.
- ▶ Var även uppmärksam på knäckta eller torra grenar på kringliggande träd, framför allt medan trädet faller.

Den här bruksanvisningen beskriver en säker trädfällningsteknik. Vi utgår från ett rakt och friskt träd som vuxit på ett idealiskt sätt. I verkligheten kan ett träd som ska fällas luta (i eller mot fällriktningen), ha spänningar i stammen, ha synliga skador eller vara ihålligt eller murket och uppvisa många andra särskilda egenskaper. Sådana icke-idealiska träd kan falla i en oönskad riktning, kollapsa under fallet och reagera på många andra oväntade sätt. Om du inte har någon utbildning i trädfällning och vill fälla ett icke-idealiskt träd, rekommenderar **Hilti** starkt att du låter en utbildad specialist utföra arbetet.

Använd ett batteri med tillräcklig kapacitet utifrån hur tungt arbetet är och se till att batteriet är fulladdat. På så sätt kan du förhindra att arbetet behöver avbrytas i ett kritiskt skede.

### Fastställa fällriktning och reträttväg

- ▶ Fastställ trädets fällriktning **(A)**. Fällriktningen beror på följande faktorer:
  - Trädets naturliga lutning. Försök aldrig att fälla ett träd mot dess naturliga lutning och därmed mot dess naturliga fällriktning.
  - Vindriktning och vindstyrka. Kraftig vind påverkar trädets fällriktning på ett okontrollerbart sätt. Avbryt arbetet vid kraftig vind.
  - Lutande underlag. Användaren bör om möjligt alltid stå uppåt i backen och trädet alltid falla nedför backen.
  - Hinder och andra träd. Trädets fällriktning måste vara helt fri från alla slags hinder.
- ▶ Fastställ din reträttväg **(B)** utifrån fällriktningen.
  - ▶ Reträttvägen är den sträcka längs vilken man lämnar arbetsområdet när trädet faller.
  - ▶ Reträttvägen måste uppfylla följande krav:
    - Reträttvägen måste sträcka sig bakåt i en sned vinkel på 45° gentemot fällriktningen.
    - Reträttvägen måste vara fri från alla slags hinder.
    - Reträttvägen måste erbjuda fri sikt över trädkronan.
    - Vid ojämna underlag bör reträttvägen alltid löpa parallellt med slutningen.

### Grundprinciper för fällskäret

- **(C)** Riktskär  
Riktskäret bestämmer fällriktningen.
- **(D)** Brytmån  
Brytmånen faller trädet som ett gångjärn till marken. Brytmånens bredd är 1/10 av stamdiametern.



- **(E) Fällskär**  
Med fällskäret sågas stammen av fram till brytmånen och det säkra hörnet. Fällskäret ligger 1/10 av stamdiametern, men minst 3 cm (1,2 tum) ovanför riktskärets underskär.
- **(F) Säkert hörn**  
Det säkra hörnet stöttar trädet så att det inte faller för tidigt. Det säkra hörnets bredd är 1/10 till 1/5 av stamdiametern.
- **(G) Stamdiameter**  
Stamdiametern beräknas ungefär i brösthöjd.

### Förbereda arbetsområdet på stammen

- ▶ Ta bort alla hinder runt och på stammen. Hit räknas smuts, stenar, lös bark, spikar, kablar osv.
- ▶ Avlägsna alla störande grenar och kvistar från det nedre området på trädet som ska fällas och från din arbetsplats.
- ▶ Om stammen har stora rotben gör du först ett vågrätt och sedan ett lodrätt snitt i dem och avlägsnar dem.

### Såga riktskäret

Riktskäret bestämmer riktningen i vilken trädet faller. Följ de landsspecifika bestämmelserna om att skapa riktskär.

Skapa riktskäret nära marken och vinkelrätt mot fällriktningen.

- ▶ Såga det vågräta underskåret. Snittdjupet ska vara 1/5 till maximalt 1/3 av stamdiametern.
  - ▶ Underskåret ska alltid göras först så att ingen vikt läggs på sågkedjans styrkedja och sågkedjan.
- ▶ Såga överskåret i 45° vinkel mot underskåret.
- ▶ Avlägsna kilen från riktskäret.
- ▶ Om trädet är friskt och har långa fibrer sågar du splintsnitt på båda sidor.
  - ▶ Splintsnittet måste befinna sig i höjd med underskåret och ha en bredd på 1/10 av stamdiametern.
  - ▶ Splintsnittet förhindrar att stammen spjälkas.

### Instick

Gör inte fällskäret från baksidan av fällriktningen. Då kapar du det säkra hörnet och trädet kan falla snabbare än planerat, eller så kan sågsvärdet klämmas fast när trädet faller.

Med instickstekniken förblir det säkra hörnet intakt tills fällskäret är klart och kapas först vid det sista snittet. På så sätt kan du lättare kontrollera tidpunkten för fällningen och undvika kast, personskador och/eller skador på sågsvärdet och sågkedjan.

- ▶ Sätt an nedre delen av svärdspetsen med fullt varvtal **(1)**.
- ▶ Såga så djupt in i stammen som dubbla bredden på sågsvärdet.
- ▶ Vrid sågsvärdet till insticksläget **(2)**.
- ▶ Stick in sågsvärdet **(3)**.
  - ▶ Var försiktig så att du inte skadar brytmånen.

**Villkor:** Liten stamdiameter

### Fälla ett träd med liten stamdiameter

Liten stamdiameter innebär att stamdiametern är mindre än sågsvärdets nyttolängd.

- ▶ Skapa riktskäret.
- ▶ Avge ett varningsrop.
- ▶ Gör insticket.
- ▶ Placera barkstödet bakom brytmånen och använd det som vridpunkt.
- ▶ Forma först fällskäret i riktning mot brytmånen **(1)**.
  - ▶ Var försiktig så att du inte skadar brytmånen.
- ▶ Forma sedan fällskäret i riktning mot det säkra hörnet **(2)**.
  - ▶ Var försiktig så att du inte skadar det säkra hörnet.

### VARNING

**Risk för personskada på grund av kast, rekyl, indragning eller på grund av att sågkedjan går av.** Om sågsvärdets spets vidrör fällkilen kan det orsaka ett kast. Om fällkilen är av stål kan sågkedjan skadas och gå av.

- ▶ Använd inga fällkilar av stål utan bara sådana av trä eller plast.
- ▶ Var nogga med att inte såga i fällkilen.



- ▶ Sätt dit en fällkil **(3)**.
  - ▶ Fällkilen måste passa till stamdiametern och fällskärets bredd.
- ▶ Avge ett varningsrop.
- ▶ Kapa det säkra hörnet med sträckta armar från utsidan av stammen och horisontellt i höjd med fällskäret.
  - ▶ När trädet börjar falla stänger du omedelbart av motorsågen och lägger ned den.
  - ▶ Sätt dig i säkerhet via reträttvägen och observera trädkronan. Reagera på lämpligt sätt om trädet inte faller i den planerade riktningen.

**Villkor:** Medelstor stamdiameter

### Fälla ett träd med medelstor stamdiameter

Medelstor stamdiameter innebär att stamdiametern är mindre än sågsvärdets dubbla nyttolängd.

- ▶ Avge ett varningsrop.
- ▶ Placera barkstödet i det bakre området av stammen och använd det som vridpunkt.
  - ▶ Placera barkstödet så långt bak att du inte skadar brytmånen.
- ▶ För in sågsvärdet i fällskäret med fullt varvtal och vrid sågsvärdet genom stammen så långt det går **(1)**.
- ▶ Forma fällskäret i riktning mot brytmånen **(2)**.
  - ▶ Var försiktig så att du inte skadar brytmånen.
- ▶ Forma fällskäret i riktning mot det säkra hörnet **(3)**.
  - ▶ Var försiktig så att du inte skadar det säkra hörnet.
- ▶ Gör ett snitt på motsatt sida av stammen i höjd med fällskäret.
- ▶ Forma fällskäret i riktning mot brytmånen **(4)**.
  - ▶ Var försiktig så att du inte skadar brytmånen.
- ▶ Forma fällskäret i riktning mot det säkra hörnet **(5)**.
  - ▶ Var försiktig så att du inte skadar det säkra hörnet.

### VARNING

#### Risk för personskada på grund av kast, rekyl, indragning eller på grund av att sågkedjan går av.

Om sågsvärdets spets vidrör fällkilen kan det orsaka ett kast. Om fällkilen är av stål kan sågkedjan skadas och gå av.

- ▶ Använd inga fällkilar av stål utan bara sådana av trä eller plast.
  - ▶ Var noga med att inte såga i fällkilen.
- 
- ▶ Sätt dit en fällkil **(6)**.
    - ▶ Fällkilen måste passa till stamdiametern och fällskärets bredd.
  - ▶ Avge ett varningsrop.
  - ▶ Kapa det säkra hörnet med sträckta armar från utsidan av stammen och horisontellt i höjd med fällskäret.
    - ▶ När trädet börjar falla stänger du omedelbart av motorsågen och lägger ned den.
    - ▶ Sätt dig i säkerhet via reträttvägen och observera trädkronan. Reagera på lämpligt sätt om trädet inte faller i den planerade riktningen.

## 6.7 Kvistning

Kvistning innebär att man tar bort kvistar från ett fällt träd.

1. Behåll de större stödjande grenarna under trädet så att trädet inte faller ned på marken eller rullar iväg vid kapningen.
  - ▶ Ta bort stora stödjande grenar först efter kapningen. 62
2. Ha trädet mellan dig och motorsågen vid kvistning. Kapa från motsatt sida av trädet mot grenen som ska kapas.
3. Stöd motorsågen mot stammen.
4. Tryck sågsvärdet mot grenen i en hävarmsrörelse och såga av grenen med sågsvärdets ovsida.
5. Såga en gren åt gången och rensa ofta arbetsområdet från kapade grenar.



**6.8 Kapning 19****⚠ VARNING**

**Risk för personskada vid kontakt mellan sågkedjan och underlaget.** Om sågkedjan kommer i kontakt med underlaget under sågningen kan små föremål, t.ex. stenar, slungas upp och träffa användaren. Om kedjan stöter på större föremål kan den gå av och träffa användaren.

- ▶ Var noga med att inte såga i underlaget.
  - ▶ Följ anvisningarna för kapning och såga om möjligt stammarna på en sågbock eller någon annanstans på avstånd från underlaget.
- 
- ▶ Kapa alltid bara en stam åt gången och se till att stammen inte kan rulla iväg. Om stammen ligger på en sluttning ska du alltid stå på den högst belägna sidan om stammen när du kapar den. Stå inte på stammen.
  - ▶ Lyft om möjligt stammarna från underlaget och såga dem på en sågbock eller liknande ställning. Om stammen inte går att lyfta ska du följa anvisningarna nedan utifrån den aktuella situationen för att undvika kast:
    - Om stammen ligger helt plant och inte kan lyftas kapar du den till 2/3 uppifrån med undersidan av sågsvärdet **(1)**. Roterar stammen 180° **(2)** och kapa den återstående tredjedelen av stammen uppifrån **(3)**. Använd även den här proceduren när du inte är säker på i vilken riktning stammen kommer att röra sig efter kapningen.
    - Om stammen endast ligger an mot underlaget på ena sidan och den andra sidan är fri, kapar du först stammen till 1/3 underifrån med ovasidan av sågsvärdet **(4)**. Kapa sedan återstående 2/3 av stammen ovanifrån med undersidan av sågsvärdet **(5)**.
    - Om stammen endast ligger an mot underlaget i de båda ändarna, kapar du först stammen till 1/3 ovanifrån med undersidan av sågsvärdet **(6)**. Kapa sedan återstående 2/3 av stammen underifrån med ovasidan av sågsvärdet **(7)**.

**6.9 Beskärning 20**

Beskärning innebär att man tar bort grenar från ett levande träd.

Vid beskärning av träd är det viktigt att inte göra det slutgiltiga snittet direkt i den återstående huvudgrenen eller i stammen. Kapa först grenen på ett ställe längre ut, för att minska vikten. På så sätt förhindrar du att barken lossnar från den återstående huvudgrenen eller stammen. Om barken lossnat kan trädet inte reparera skadan och kan drabbas av sjukdomar.

1. Gör inga snitt ovanför axelhöjd och arbeta inte på stege.
2. Gör först ett snitt i grenen underifrån en bit ut från huvudgrenen/stammen **(1)**. Snittdjupet bör vara 1/3 av diametern.
3. Kapa nu grenen helt lite längre bort från huvudgrenen/stammen uppifrån **(2)**.
4. Kapa slutligen den återstående grenen tätt mot huvudgrenen/stammen så att barken kan växa ut och försluta skadan **(3)**.

**7 Skötsel och underhåll****⚠ VARNING**

**Risk för personskada vid anslutet batteri !**

- ▶ Ta alltid bort batteriet innan skötsel och underhåll utförs!

**Skötsel av produkten**

- Ta försiktigt bort smuts som sitter fast.
- Rengör ventilationsspringorna försiktigt med en torr och mjuk borste.
- Rengör höljet bara med en lätt fuktad trasa eller med hartslösare. Använd inte rengöringsmedel med silikon, eftersom det kan skada plastdelarna.
- Ta bort kopplingskåpan och rengör området runt kedjehjulet med en lätt fuktad trasa eller med hartslösare. Montera kopplingskåpan igen.
- Använd en ren och torr trasa för att rengöra produktens kontakter.

**Skötsel av litiumjonbatterier**

- Använd aldrig ett batteri med tilltäppta ventilationsspringor. Rengör ventilationsspringorna försiktigt med en torr och mjuk borste.





- Undvik att utsätta batteriet för onödigt mycket damm eller smuts. Utsätt aldrig batteriet för väta (t.ex. genom att sänka ner det i vatten eller låta det stå i regnet). Om ett batteri har blivit genomblött ska det hanteras som ett skadat batteri. Förvara det i en brandsäker behållare och kontakta **Hilti-service**.
- Håll batteriet fritt från främmande olja och fett. Låt inte onödigt mycket damm eller smuts ansamlas på batteriet. Rengör batteriet med en mjuk borste eller en ren och torr trasa. Använd inte rengöringsmedel med silikon, eftersom det kan skada plastdelarna. Rör inte vid batteriets kontakter och ta inte bort fettet på kontakterna som har applicerats i fabriken.
- Rengör höljet bara med en lätt fuktad trasa. Använd inte rengöringsmedel med silikon, eftersom det kan skada plastdelarna.

## Underhåll

### VARNING

**Risk för elstöt!** Felaktigt utförda reparationer på elektriska delar kan leda till svåra skador och brännskador.

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

- Kontrollera regelbundet att inga synliga delar har skadats och att alla reglage fungerar som de ska.
- Använd inte produkten om den uppvisar skador eller funktionsstörningar. Låt **Hilti Service** reparera produkten omgående.
- Efter skötsel- och underhållsarbeten ska alla skyddsanordningar monteras igen och kontrolleras.
- **Skicka produkten till Hilti-service för kontroll var 9:e till 12:e månad, beroende på hur ofta produkten används.**



Använd endast originalreservdelar, -förbrukningsmaterial och -tillbehör för säker drift. Godkända reservdelar, förbrukningsmaterial och tillbehör till din produkt från **Hilti** hittar du i närmaste **Hilti Store** eller på: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 7.1 Kontrollera kedjebromsen

Kontrollera regelbundet kedjebromsens funktion och att den aktiveras automatiskt.

Förvissa dig om att det främre handskyddet inte har några skador och att det går lätt att flytta utan att man behöver ta i.

### 7.1.1 Kontrollera kedjebromsens funktion

#### FÖRSIKTIGHET

**Risk för personskada på grund av vassa sågtänder.** Användaren kan skära sig.

► Använd skyddshandskar av robust material.

1. Aktivera kedjebromsen.
2. Försök att dra sågkedjan för hand längs sågsvärdet.

#### Resultat 1 / 2

Sågkedjan går inte att flytta.

Kedjebromsen fungerar.

#### Resultat 2 / 2

Det går att dra sågkedjan längs sågsvärdet.

► Kedjebromsen är defekt. Sluta att använda produkten och kontakta **Hilti-service**.

### 7.1.2 Kontrollera att kedjebromsen aktiveras automatiskt

1. Montera kedjeskyddet.
2. Avaktivera kedjebromsen.
3. Håll i motorsågen med båda händerna ca 30 cm (12 tum) ovanför en träyta.
4. Släpp det främre handtaget så att motorsågen faller med sågsvärdets spets mot träytan.

#### Resultat 1 / 2

Kedjebromsen aktiveras till följd av masströgheten.

Den automatiska aktiveringen av kedjebromsen fungerar.

#### Resultat 2 / 2


Kedjebromsen aktiveras inte till följd av masströgheten.

► Kedjebromsens mekanism är blockerad eller defekt. Sluta att använda produkten och kontakta **Hilti-service**.



## 7.2 Kontrollera kedjesmörjningen 22

Kontrollera kedjesmörjningen varje gång innan du använder motorsågen. Före första användningen och efter byte av sågsvärd och/eller sågkedja kan det dröja några sekunder innan sågkedjeoljan börjar sprätta.





1. Sätt i batteriet.  55
2. Håll motorsågen med sågsvärdet mot en ljus yta utan att vidröra den.
3. Slå på motorsågen.

### Resultat 1 / 3

Det sprätter sågkedjeolja som syns mot den ljusa ytan. Kedjesmörjningen fungerar. Du kan fortsätta att använda motorsågen.

### Resultat 2 / 3

Det syns ingen sågkedjeolja på den ljusa ytan.


- ▶ Avlägsna batteriet.  55
- ▶ Fyll på oljetanken.  56
- ▶ Rengör området under kopplingskåpan  62, sågsvärdet och oljekanalerna.  64
- ▶ Kontrollera kedjesmörjningen igen.

### Resultat 3 / 3

Efter rengöringen och påfyllningen av sågkedjeolja syns det inte heller någon sågkedjeolja på den ljusa ytan.

- ▶ Sluta att använda produkten och kontakta **Hilti-service**.


## 7.3 Rengöra sågsvärdet och sågkedjan 21

1. Skruva loss muttrarna från kopplingskåpan.
2. Ta bort kopplingskåpan.
3. Vrid kedjespännarens skruv moturs tills spännsleden ligger an till vänster om hölet.
  - ▶ Sågkedjan har släckats.
4. Ta loss sågsvärdet och sågkedjan.
5. Rengör oljeutloppskanalen på motorsågen med en pensel, en mjuk borste eller hartslösare.
6. Rengör sågkedjan och spåret i sågsvärdet med en pensel, en mjuk borste eller hartslösare.
7. Rengör sidoytorna på sågsvärdet med en lätt fuktad trasa eller hartslösare.
8. Montera sågsvärdet och sågkedjan.  55

## 7.4 Utföra underhåll på sågsvärdet

Kontrollera sågsvärdet regelbundet med avseende på skador och slitage.

Byt ut sågsvärdet om du upptäcker något av följande:

- sågsvärdet är böjt
- spåret har sprickor eller andra skador
- spåret smalnar av och blockerar sågkedjan
- spåret har vidgats och sågkedjan kan luta åt sidan
- det minsta spår djupet har underskridits, se den tekniska informationen  54.

Det kan bildas en grad på sågsvärdets ytterkant.

- ▶ Avlägsna graden med en flatfil.
- ▶ Om något är oklart eller om sågsvärdet är skadat kontaktar du **Hilti-service**.

## 7.5 Skärpa sågkedjan 28

### VARNING

**Risk för personskada på grund av slö sågkedja.** En slö eller dåligt skärpt sågkedja orsakar högre friktion och därmed kraftigare uppvärmning, skärverkan minskar, snittet blir inte exakt och motorsågen får en större tendens till kast.

- ▶ Se till att hålla sågkedjan vass.
- ▶ Skärp inte sågkedjan på egen hand om du inte har erfarenhet inom skärpning av sågkedjor.



### FÖRSIKTIGHET

**Risk för personskada på grund av vassa sågtänder.** Användaren kan skära sig.

- ▶ Använd skyddshandskar av robust material.



Det behövs mycket övning för att kunna skärpa en sågkedja på rätt sätt. **Hilti** rekommenderar att du låter en specialist skärpa sågkedjan.

1. Spänn sågkedjan.
2. Fila varje sågtand med en rundfil. För rundfilen vinkelrätt mot sågsvärdet inifrån och ut.
  - ▶ Rundfilen måste vara anpassad till sågkedjans delning.
  - ▶ Använd en skärpningsvinkel på 30°.
3. Fila djupbegränsarna med en flatfil plant mot en filmall och parallellt med slitagemarkeringen.

## 8 Transport och förvaring

### Transport av batteridrivna insatsverktyg och batterier

#### FÖRSIKTIGHET


**Oavsiktlig start under transport. !**

- ▶ Transportera alltid produkten utan insatta batterier.
- ▶ Ta ut batteriet/batterierna.
- ▶ Transportera motorsågen endast med monterat kedjeskydd. Skjut på kedjeskyddet på sågsvärdet så att det täcker hela sågsvärdet.
- ▶ Bär motorsågen med höger hand i det främre handtaget och med sågsvärdet riktat bakåt.
- ▶ Om du vill skicka produkten ska du först tömma oljetanken. Fyll på ny sågkedjeolja innan du använder produkten igen.
- ▶ Transportera aldrig batterierna löst liggande. Under transport ska batterierna skyddas mot alltför hårda stötar och vibrationer samt hållas isolerade från eventuella ledande material eller andra batterier så att de inte kommer i kontakt med andra batteripoler och orsakar en kortslutning. **Observera lokala transportföreskrifter för batterier.**
- ▶ Batterier får inte skickas per post. Vänd dig till ett fraktbolag om du vill skicka intakta batterier.
- ▶ Kontrollera produkt och batterier före varje användning samt före och efter längre transport för att se till att de inte är skadade.

### Förvaring av batteridrivna insatsverktyg och batterier

#### VARNING

**Oavsiktlig skada på grund av trasiga eller läckande batterier. !**

- ▶ Förvara alltid produkten utan insatta batterier.
- ▶ Förvara produkt och batterier svalt och torrt. Följ de temperaturgränsvärden som anges i den tekniska informationen  54.
- ▶ Rengör sågsvärdet och sågkedjan och fyll oljetanken helt.
- ▶ Lossa muttrarna till kopplingskåpan och vrid skruven till kedjespännaren två varv moturs för att slacka sågkedjan.
- ▶ Förvara motorsågen endast med monterat kedjeskydd. Skjut på kedjeskyddet på sågsvärdet så att det täcker hela sågsvärdet.
- ▶ Förvara inte batterierna i batteriladdaren. Ta alltid ur batteriet ur laddaren när laddningen är klar.
- ▶ Förvara aldrig batterier i solen, på värmekällor eller bakom glas.
- ▶ Förvara produkt och batterier utom räckhåll för barn och obehöriga personer.
- ▶ Kontrollera produkt och batterier före varje användning samt före och efter längre tids förvaring för att se till att de inte är skadade.

## 9 Felsökning

Observera batteriets statusindikering vid alla störningar. Se kapitel **Indikeringar för litiumjonbatteri.**

Kontakta **Hilti-service** om det uppstår ett fel som inte finns med i den här tabellen eller som du inte lyckas åtgärda på egen hand.



Fel	Möjlig orsak	Lösning
Batteriets lysdioder indikerar ingenting.	Fel på batteriet.	► Kontakta <b>Hilti</b> -service.
Batteriet hakar inte i med ett hörbart klick.	Batteriets låsmekanism är smutsig.	► Rengör låsmekanismen och sätt i batteriet igen.
Batteriet laddas ur fortare än vanligt.	Mycket låg omgivningstemperatur.	► Värm långsamt upp batteriet till rumstemperatur.
Det luktar bränt och/eller finns rökutveckling i snittområdet.	Sågkedjan är inte ordentligt skärpt.	► Skärp sågkedjan.  64
	Sågkedjan är för hårt spänd.	► Spänn sågkedjan.  56
	Det finns för lite sågkedjeolja i oljetanken.	► Fyll på sågkedjeolja.  56
	Det matas för lite sågkedjeolja.	► Kontrollera och rengör oljekanalerna, sågsvärdet, sågkedjan och området under kopplingskåpan.  64
	Sågkedjeoljan är för gammal eller inte lämplig.	► Använd bara lämplig och färsk olja.
	Motorsågen används inte på rätt sätt.	► Utöva inte för mycket tryck på sågsvärdet och sågkedjan.
För dålig skärverkan.	Sågkedjan är inte ordentligt skärpt.	► Skärp sågkedjan.  64
	Sågkedjan är monterad åt fel håll.	► Montera sågkedjan i rätt sågriktning.  55
Produkten reagerar inte när tillkopplingsspärrarna och/eller strömbrytaren trycks in.	Batteriet har inte satts in helt.	► Tryck in batteriet tills du hör ett "klick".
Produkten startar inte.	Kedjebromsen är aktiverad.	► Avaktivera kedjebromsen.  58
	Sågkedjan är för hårt spänd.	► Spänn sågkedjan.  56
Kraftigt värmeutveckling i produkten eller batteriet.	Elektriskt fel	► Stäng av produkten omedelbart, ta ut batteriet och syna det, låt det svalna och kontakta <b>Hilti</b> -service.

## 10 Avfallshantering



### VARNING

**Risk för personskada på grund av felaktig avfallshantering!** Hälsorisk på grund av läckande gaser eller syror.

- Skicka aldrig iväg skadade batterier!
- Täck anslutningarna med ett icke ledande material för att förhindra kortslutningar.
- Kassera batterier så att de inte kan hamna i händerna på barn.
- Kassera batteriet hos din **Hilti Store** eller vänd dig till närmaste återvinningscentral.

**Hilti**-produkter är till stor del tillverkade av återvinningsbara material. En förutsättning för återvinning är att materialen separeras på rätt sätt. I många länder tar **Hilti** tillbaka din gamla enhet för återvinning. Fråga **Hilti** kundservice eller din säljare.



- Kasta inte elverktyg, elektronisk apparatur och batterier i hushållsoporna.

## 11 Tillverkargaranti

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



## 12 Ytterligere informasjon

Ytterligere informasjon om drift, teknikk, miljø og återvinning hittar du via följande länk: [qr.hilti.com/manual/?id=2427883&id=2427885](http://qr.hilti.com/manual/?id=2427883&id=2427885)

Du hittar även denna länk som QR-kod i bruksanvisningen, markerad med symbolen

### Original bruksanvisning

#### 1 Informasjon om bruksanvisningen

##### 1.1 Om denne bruksanvisningen

- **Advarsel!** Før du tar i bruk produktet må du sørge for å ha lest og forstått den medfølgende bruksanvisningen, herunder instruksjonene, sikkerhets- og varselinformasjon, illustrasjoner og spesifikasjoner. Gjør deg særlig kjent med alle instruksjoner, sikkerhets- og varselinformasjon, illustrasjoner, spesifikasjoner samt deler og funksjoner. Ved manglende overholdelse er det fare for elektrisk støt, brann og/eller for alvorlige personskader. Oppbevar bruksanvisningen med alle instruksjoner, sikkerhets- og varselinformasjon for senere bruk.
- **HILTI**-produkter er laget for profesjonell bruk og må kun brukes, vedlikeholdes og repareres av kyndig personale. Dette personalet må informeres spesielt om eventuelle farer som kan oppstå. Produktet og tilleggsutstyret kan utgjøre en fare hvis det betjenes av ukvalifisert personale eller ikke brukes på tiltenkt måte.
- Den medfølgende bruksanvisningen er i tråd med det aktuelle tekniske nivået på trykketidspunktet. Du finner alltid den mest oppdaterte versjonen på nettet på Hiltis produktside. Følg lenken eller QR-koden i denne bruksanvisningen, merket med symbolet .
- Pass på at bruksanvisningen følger med produktet når det overlates til andre personer.

##### 1.2 Symbolforklaring

###### 1.2.1 Farehenvisninger

Farehenvisninger advarer mot farer under håndtering av produktet. Følgende signalord benyttes:

###### FARE

###### FARE !

- ▶ For en umiddelbart truende fare som kan føre til alvorlige personskader eller død.

###### ADVARSEL

###### ADVARSEL !

- ▶ Varsler en mulig fare som kan føre til alvorlige personskader eller død.

###### FORSIKTIG

###### FORSIKTIG !

- ▶ Varsler om en mulig farlig situasjon som kan føre til personskade eller materiell skade.

###### 1.2.2 Symboler i bruksanvisningen

Følgende symboler benyttes i denne bruksanvisningen:

	Følg bruksanvisningen
	Informasjon om bruk og andre nyttige opplysninger
	Kryssreferanse
	Håndtering av resirkulerbare materialer
	Ikke kast elektriske apparater eller batterier i husholdningsavfallet



	Hilti Li-ion-batteri
	Hilti Lader

### 1.2.3 Symboler i illustrasjoner

Følgende symboler benyttes i illustrasjonene:

<b>2</b>	Disse tallene viser til illustrasjonen i begynnelsen av denne bruksanvisningen.
3	Nummereringen i illustrasjoner henviser til viktige arbeidstrinn eller viktige komponenter for arbeidstrinnene. I teksten i blir disse arbeidstrinnene eller komponentene markert med tilhørende numre, f.eks. (3).
11	Posisjonsnumrene benyttes i illustrasjonen <b>Oversikt</b> og henviser til numrene på forklaringsteksten i avsnittet <b>Produktoversikt</b> .
	Dette symbolet betyr at håndtering av produktet krever stor grad av oppmerksomhet.

## 1.3 Produktavhengige symboler

### 1.3.1 Generelle symboler

Symboler som benyttes på produktet.

	Produktet støtter NFC-teknologi som er kompatibel med iOS- og Android-plattformer.
Li-ion	Li-ion-batteri
	Bruk aldri batteriet som slagverktøy.
	Ikke mist ned batteriet. Ikke bruk et batteri som har vært utsatt for støt eller er skadet på annen måte.
	Likestrøm
	Kjedebremse koblet ut
	Kjedebremse koblet inn
	Rotasjonsretningspil for sagkjede
	Rotasjonsretning for kjedestrammerskrue
	Åpningsretning for oljetanklokk

### 1.3.2 Varselsymboler

Varselsymboler advarer mot farer.

	Advarsel mot reky! Følg all sikkerhetsinformasjon om hvordan reky! oppstår og tiltak for å hindre at det skjer.
--	---

### 1.3.3 Forbudssymboler

Forbudssymboler viser til forbudte handlinger.

	Må ikke brukes i regn!
--	------------------------

### 1.3.4 Påbudssymboler

Påbudssymboler viser til handlinger som må utføres.



	Arbeid alltid med begge hender.
	Bruk vernehjelm, øyevern og hørselsvern.
	Bruk vernesko
	Bruk vernehansker

## 2 Sikkerhet

### 2.1 Generelle sikkerhetsregler for elektroverktøy

**⚠ ADVARSEL** Les alle sikkerhetsanvisninger, instruksjer, illustrasjoner og tekniske data som elektroverktøyet er utstyrt med. Manglende overholdelse av anvisningene nedenfor kan medføre elektrisk støt, brann og/eller alvorlige personskader.

**Ta vare på alle sikkerhetsanvisninger og instruksjoner for fremtidig bruk.**

Begrepet "elektroverktøy" som er brukt i sikkerhetsanvisningene, viser til nettdrevne elektroverktøy (med nettleddning) eller til batteridrevne elektroverktøy (uten nettleddning).

#### Sikkerhet på arbeidsplassen

- ▶ **Hold arbeidsområdet rent og godt opplyst.** Rotete eller dårlig belyste arbeidsområder kan føre til ulykker.
- ▶ **Bruk ikke elektroverktøyet i eksplosjonsfarlige omgivelser hvor det befinner seg brennbare flytende stoffer, gasser eller støv.** Elektroverktøy lager gnister som kan antenne støv eller damp.
- ▶ **Hold barn og andre personer på sikker avstand mens elektroverktøyet brukes.** Hvis du blir forstyrret under arbeidet, kan du miste kontrollen over verktøyet.

#### Elektrisk sikkerhet

- ▶ **Elektroverktøyets støpsel må passe i stikkontakten. Støpselet må ikke forandres på noen som helst måte. Bruk ikke adapterkontakt på jordede elektroverktøy.** Uendrede støpsler og egnede stikkontakter minsker risikoen for elektrisk støt.
- ▶ **Unngå kroppskontakt med jordede overflater som rør, radiatorer, komfyrer eller kjøleskap.** Risikoen for elektriske støt er høyere når kroppen er jordet.
- ▶ **Hold elektroverktøyet unna regn og fuktighet.** Risikoen for elektrisk støt øker ved inntrenging av vann i et elektroverktøy.
- ▶ **Bruk ikke ledningen til å bære elektroverktøyet, henge det opp eller til å dra støpselet ut av stikkontakten. Hold ledningen unna varme, olje, skarpe kanter og deler som beveger seg.** Skadde eller sammenviklede ledninger øker risikoen for elektriske støt.
- ▶ **Bruk kun skjøteledning som også er godkjent for utendørs bruk når du arbeider med et elektroverktøy utendørs.** Bruk av skjøteledning som er egnet til utendørs bruk, minsker risikoen for elektrisk støt.
- ▶ **Må elektroverktøyet brukes i fuktige omgivelser, er det nødvendig å bruke en jordfeilbryter.** Bruk av en jordfeilbryter reduserer risikoen for elektrisk støt.

#### Personssikkerhet

- ▶ **Vær oppmerksom, pass på hva du gjør, og gå fornuftig fram under arbeidet med et elektroverktøy. Ikke bruk elektroverktøy når du er trøtt eller påvirket av narkotiske midler, alkohol eller medikamenter.** Et øyeblikks uoppmerksomhet ved bruk av elektroverktøyet kan være nok til å forårsake alvorlige personskader.
- ▶ **Bruk alltid personlig verneutstyr og vernebriller.** Bruk av personlig verneutstyr som støvmaske, sklisikre vernesko, hjelm eller hørselsvern – avhengig av type og bruk av elektroverktøyet – reduserer risikoen for personskader.
- ▶ **Unngå utilsiktet start. Forsikre deg om at elektroverktøyet er slått av før du kobler til strømforsyningen eller batteriet og før du løfter eller flytter elektroverktøyet.** Hvis du holder fingeren på bryteren når du bærer elektroverktøyet, eller kobler det til strøm når det er slått på, kan dette føre til uhell.
- ▶ **Fjern justeringsverktøy og skrunøkkel før du slår på elektroverktøyet.** Et verktøy eller en nøkkel som befinner seg i en roterende maskindel, kan føre til personskader.
- ▶ **Unngå uhensiktsmessige arbeidsposisjoner. Sørg for å stå stødig og i balanse.** Dermed kan du kontrollere elektroverktøyet bedre i uventede situasjoner.
- ▶ **Bruk egnede klær. Ikke bruk vide klær eller smykker. Hold hår, tøy og hansker unna deler som beveger seg.** Løstsittende tøy, smykker eller langt hår kan komme inn i deler som beveger seg.



- ▶ Hvis det er montert støvavsugs- og oppsamlingsinnretninger, må det kontrolleres at disse er koblet til og blir brukt på riktig måte. Bruk av støvavsug kan redusere faremomentene i forbindelse med støv.
- ▶ Ikke føl deg for trygg og ikke bryt sikkerhetsreglene for elektroverktøy, heller ikke når du etter lang tids bruk er blitt fortrolig med elektroverktøyet. Et øyeblikks uaktsomhet kan føre til alvorlige personskader.

#### Bruk og behandling av elektroverktøyet

- ▶ Ikke overbelast verktøyet. Bruk et elektroverktøy som er beregnet til den type arbeid du vil utføre. Med et passende elektroverktøy arbeider du bedre og sikrere i det angitte effektområdet.
- ▶ Ikke bruk elektroverktøy med defekt bryter. Et elektroverktøy som ikke lenger kan slås av eller på, er farlig og må repareres.
- ▶ Dra ut støpselet fra stikkkontakten og/eller ta ut et uttakbart batteri før du foretar maskininnstillinger, bytter tilbehørsdeler eller legger bort verktøyet. Disse tiltakene forhindrer utilsiktet start av elektroverktøyet.
- ▶ Oppbevar elektroverktøy som ikke brukes, utenfor barns rekkevidde. La ikke personer som ikke er fortrolige med verktøyet eller ikke har lest disse instruksjonene, bruke verktøyet. Elektroverktøy er farlige når de brukes av uerfarne personer.
- ▶ Sørg for grundig pleie og vedlikehold av elektroverktøyet med tilbehør. Kontroller at bevegelige deler på elektroverktøyet fungerer feilfritt og ikke er i klem, og at ingen deler er brukket eller skadet, slik at dette svekker på elektroverktøyet funksjon. Få reparert skadde før elektroverktøyet brukes. Mange ulykker er et resultat av dårlig vedlikeholdte elektroverktøy.
- ▶ Hold skjæreverktøy skarpe og rene. Godt vedlikeholdte skjæreverktøy med skarpe skjærekanter setter seg sjeldnere fast og er lettere å styre.
- ▶ Bruk elektroverktøy, tilbehør, arbeidsverktøy osv. i overensstemmelse med denne bruksanvisningen. Ta hensyn til arbeidsforholdene og arbeidet som skal utføres. Bruk av elektroverktøy til andre formål enn det som er angitt, kan føre til farlige situasjoner.
- ▶ Hold håndtak og gripeflater tørre, rene og frie for olje og fett. Glatte håndtak og gripeflater gir ikke sikker betjening og kontroll av elektroverktøyet i uforutsatte situasjoner.

#### Bruk og behandling av det batteridrevne elektroverktøyet

- ▶ Bruk kun ladere som er anbefalt av produsenten når du skal lade batteriene. Det oppstår brannfare når det brukes andre batterier i en lader enn dem laderen er egnet for.
- ▶ Bruk bare batterier som er beregnet for de forskjellige elektroverktøyene. Bruk av andre batterier kan medføre skader og brannfare.
- ▶ Unngå å oppbevare ubrukte batterier i nærheten av binders, mynter, nøkler, nagler, skruer eller andre små metallgjenstander som kan forårsake kortslutning av kontakten. En kortslutning mellom batterikontaktene kan føre til forbrenninger eller brann.
- ▶ Ved feil bruk kan væske lekke fra batteriet. Unngå kontakt med denne væsken. Ved tilfeldig kontakt må det skylles med vann. Hvis det kommer væske i øynene, må du i tillegg oppsøke lege. Batterivæske som renner ut, kan føre til irritasjoner på huden eller forbrenninger.
- ▶ Ikke bruk et batteri som er skadet eller modifisert. Skadde eller modifiserte batterier kan oppføre seg uforutsigbart og forårsake brann, eksplosjon eller personskade.
- ▶ Ikke utsett batteriet for åpen ild eller høye temperaturer. Ild eller temperaturer over 130 °C (265 °F) kan forårsake eksplosjon.
- ▶ Følg alle anvisningene for lading, og lad aldri batteriet eller det batteridrevne verktøyet utenfor temperaturområdet som er angitt i bruksanvisningen. Feil lading eller lading utenfor det tillatte temperaturområdet kan ødelegge batteriet og øke brannfaren.

#### Service

- ▶ Elektroverktøyet må kun repareres av kvalifisert fagpersonale og kun med originale reservedeler. Slik opprettholdes maskinens sikkerhet.
- ▶ Ikke utfør vedlikehold på skadde batterier. Alt vedlikehold på batterier skal utføres av produsenten eller et godkjent serviceverksted.

## 2.2 Sikkerhetsinformasjon for motorsager

### Generell sikkerhetsinformasjon for motorsager

- ▶ Hold alle kroppsdeler borte fra sagkjedet når sagen går. Forsikre deg om at sagkjedet ikke er i kontakt med noe, før du starter sagen. Når du arbeider med en motorsag, kan et øyeblikks uoppmerksomhet føre til at sagkjedet griper fatt i klær eller kroppsdeler.





- ▶ **Hold alltid motorsagen med høyre hånd på det bakre håndtaket og venstre hånd på det fremre håndtaket.** Hvis du holder fast motorsagen i omvendt arbeidsstilling, øker faren for personskader og denne bør aldri benyttes.
- ▶ **Hold bare i de isolerte gripeflatene på motorsagen, ettersom sagkjedet kan komme i kontakt med skjulte strømledninger.** Dersom sagkjedet kommer i kontakt med en strømførende ledning, kan sagens metalldele bli strømførende og gi brukeren elektrisk støt.
- ▶ **Bruk øyevern. Ytterligere verneutstyr for hørsel, hode, ben og føtter anbefales.** Egnert vernebekledning reduserer faren for personskade som følge av at sponmateriale slynges rundt og utilsiktet berøring av sagkjedet.
- ▶ **Ikke bruk motorsagen når du står i et tre, en stige, fra et tak eller et ustabilt ståsted.** Ved slik bruk er det fare for alvorlig personskade.
- ▶ **Pass på at du alltid står støtt, og bruk motorsagen kun når du står på et fast, sikkert og jevnt underlag.** Et glatt underlag eller ustabile ståsteder kan føre til at du mister balansen eller kontrollen over motorsagen.
- ▶ **Ved skjæring av greiner som står i spenn, må du regne med at de slår tilbake.** Når spenningen i trefibrene utløses, kan greiner som står i spenn treffe brukeren og/eller motorsagen komme ut av kontroll.
- ▶ **Vær spesielt forsiktig ved skjæring av underskog og unge trær.** Det tynne materialet kan sette seg fast i sagkjedet og slå mot deg eller få deg til å miste balansen.
- ▶ **Bær motorsagen etter det fremre håndtaket når den er slått av, med sagkjedet vendt bort fra kroppen. Trekk alltid på beskyttelsesdekslet ved transport eller oppbevaring.** Årvåken håndtering av motorsagen reduserer sannsynligheten for at du utilsiktet kommer i kontakt med sagkjedet mens det går rundt.
- ▶ **Følg anvisningene for smøring, stramming av kjede og bytte av sagsverd og kjede.** Et uriktig strammet eller smurt kjede kan enten ryke eller øke risikoen for rekyl.
- ▶ **Sag bare i trevirke. Ikke bruk motorsagen til arbeider som den ikke er beregnet for. Eksempel: Ikke bruk motorsagen til saging i metall, plast, murverk eller byggematerialer som ikke er av tre.** Ikke tiltenkt bruk av motorsagen kan føre til farlige situasjoner.
- ▶ **Ikke forsøk å felle et tre før du har en klar forståelse av risikoene og hvordan de kan unngås.** Brukeren eller andre personer kan bli alvorlig skadet at et tre som velter.
- ▶ **Følg alle anvisninger når du skal fjerne materialansamlinger fra motorsagen, lagre eller utføre vedlikehold på den. Forsikre deg om at bryteren er slått av og batteriet fjernet.** Uventet oppstart av motorsagen ved fjerning av materialansamlinger eller vedlikehold kan føre til alvorlige personskader.

#### Årsaker til og forebygging av rekyl:

Rekyl kan oppstå dersom sagsverdtuppen kommer i kontakt med en gjenstand eller hvis trevirket bøyer seg og sagkjedet kommer i klem i snittet.

Kontakt med sverdtuppen kan i noen tilfeller føre til en uventet reaksjon bakover, der sagsverdet slås oppover og mot brukeren.

Hvis sagkjedet kommer i klem på oversiden av sagsverdet, kan sverdet støtes raskt tilbake i retning brukeren. Hver av disse reaksjonene kan føre til at du mister kontrollen over sagen og eventuelt påføres alvorlig personskade. Stol ikke utelukkende på motorsagens innebygde sikkerhetsinnretninger. Som bruker av en motorsag må du ta ulike forholdsregler for å arbeide ulykkes- og skadefritt.




Rekyl skyldes feil eller feilaktig bruk av motorsagen. Det kan forhindres ved hjelp av egnede forholdsregler, slik som beskrevet nedenfor:

- ▶ **Hold fast sagen med begge hender, med tomleir og fingre rundt motorsagens håndtak. Plasser kroppen og armene slik at du kan motstå rekylkreftene.** Såfremt egnede tiltak gjennomføres, kan brukeren takle rekylkreftene. Slipp aldri taket i motorsagen.
- ▶ **Ungå en unormal kroppsstilling, og sag aldri over skulderhøyde.** På den måten unngås utilsiktet kontakt med sverdtuppen, og du oppnår bedre kontroll med motorsagen i uventede situasjoner.
- ▶ **Bruk alltid reservesverd og sagkjeder som er spesifisert av produsenten.** Bruk av feil reservesverd og sagkjeder kan føre til at kjedet ryker og/eller til rekyl.
- ▶ **Følg produsentens anvisninger for sliping og vedlikehold av sagkjedet.** For lave ryttere øker tendensen til rekyl.

### 2.3 Ytterligere sikkerhetsanvisninger

- ▶ Hold alle personer og dyr unna arbeidsområdet. Hvis du skal felle et tre, må du holde alle personer og dyr på sikker avstand fra treet. Avstanden bør være minst det dobbelte av høyden på treet som skal felles. Sørg likevel for at minst en person er innenfor hørevidde utenfor dette området. Hvis ingen er innenfor hørevidde utenfor området, kan hjelp ikke påkalles i nødsituasjoner.



- ▶ Bruk produktet og tilbehøret bare i teknisk feilfri stand.
- ▶ Ikke foreta manipulering eller endring av produktet eller tilbehør.
- ▶ Bruk bare motorsagen med sagsverd og sagkjeder som er godkjent av **Hilti**.  77
- ▶ Fare for personskade på grunn av verktøy og/eller tilbehør som faller ned. Kontroller før arbeidet påbegynnes at batteri og montert tilbehør er godt festet.
- ▶ Hold alltid ventilasjonsåpningene rene. Fare for forbrenning hvis ventilasjonsåpningene er blokkert!
- ▶ Slå ikke på motorsagen før du er nær arbeidsstykket. Sagkjedet må kunne løpe fritt og ikke være i kontakt med hverken deg eller gjenstander i nærheten.
- ▶ Vent til produktet har stanset helt før du legger det fra deg.
- ▶ Så lenge et batteri er satt inn, er en batteridrevet motorsag alltid klar til bruk, men den lager ingen lyd. Ikke føl deg for trygg og pass derfor på mulige farer som utilsiktet oppstart. Koble alltid inn kjedebremsen før du legger fra deg motorsagen.
- ▶ Bruk vernehansker ved skifte av sagsverd og/eller sagkjede. Berøring av sagsverdet og/eller sagkjedet kan føre til kuttskader og forbrenninger.
- ▶ Unngå å berøre de roterende delene. Fare for personskader!
- ▶ Du og andre som oppholder seg i nærheten skal ha på vernebriller, hjelm, hørselsvern og lett åndedrettsvern ved bruk av produktet. Følg de lokale forskriftene for personlig verneutstyr ved bruk av motorsager. **Hilti** anbefaler i tillegg å bruke sklisliske vernestøvler med kuttbeskyttelse, kuttbestandige bukser, en lang en tetsittende overdel med lange ermer, hansker med kuttbeskyttelse samt ansiktsvern. Egnet øyevern er testet iht. standarden EN 166 eller nasjonale forskrifter og fås kjøpt med tilsvarende merking.
- ▶ Tung vernebekledning kan føre til at brukeren blir utmattet på et tidlig tidspunkt og til heteslag. Utfør tyngre arbeider i varmt og fuktig vær tidlig om morgnen eller i sene ettermiddagstimer, når temperaturene er lavere.
- ▶ Støv som oppstår ved sliping, smergling, kapping og boring kan inneholde farlige kjemikalier. Noen eksempler er: Bly eller blybasert maling; tegl, betong og andre murprodukter, naturstein og andre silikatholdige produkter; visse tresorter, som eik, bøk og kjernisk behandlet trevirke; asbest eller asbestholdige materialer. Kartlegg hvor eksponert brukeren og personer i nærheten er ved hjelp av fareklassen til materialene som det arbeides med. Treff nødvendige tiltak for å holde eksponeringen på et trygt nivå, f.eks. ved å bruke et støvoppsamlingsystem eller egnet åndedrettsvern. Til de generelle tiltakene for å redusere eksponeringen hører:
  - ▶ arbeid i et godt ventilert område,
  - ▶ unngå langvarig kontakt med støv,
  - ▶ led bort støv fra ansikt og kropp,
  - ▶ bruk verneutstyr og vask eksponerte områder med vann og såpe.
- ▶ Ta hyppige pauser og gjør øvelser for å øke blodgjennomstrømmingen i fingrene. Ved langvarig arbeid kan kraftige vibrasjoner føre til forstyrrelser i blodkar eller nervesystemet i fingre, hender eller håndledd.
- ▶ Ikke sag i ukjent underlag og hold kuttelinjen fri for hindringer oppe og nede.
- ▶ Kontroller før arbeidet påbegynnes at det ikke finnes skjulte strømløpninger, gass- eller vannrør i arbeidsområdet. Utvendige metalldele på produktet kan forårsake elektrisk støt eller en eksplosjon dersom du skader en strømløpning, et gass- eller vannrør.
- ▶ Sagkjedet blir varmt under bruk og utvider seg. Hvis kjedet ikke er tilstrekkelig smurt og ikke etterstrammes jevnlig, kan det hoppe av sagsverdet eller ryke. Dette kan føre til alvorlige person- og tingskader.
  - ▶ Bruk sagkjedeolje og kontroller regelmessig nivået i oljetanken under sagearbeidene. Etterfyll olje før oljetanken er helt tom. Plasser motorsagen på en jevn flate. Hvis du ikke lenger kan se olje i oljetankens seglass, må du etterfylle sagkjedeolje.  78
  - ▶ Kontroller kjedestrammingen før og under sagearbeid, og etterstram eventuelt kjedet.  78
  - ▶ Slå av produktet og ta ut batteriet, før du gjennomfører kontroller!
- ▶ Hvis du skal felle et tre, følger du anvisningene for trefelling i denne bruksanvisningen. Føll aldri et tre uten først å ha bestemt en fluktvei.
- ▶ Ikke sag i vinstokker, underskog eller tynne, bøyelige greiner.
- ▶ Hvis det roterende sagkjedet treffer på en stein eller en annen hard gjenstand, kan det dannes gnister som under visse omstendigheter kan antenne brennbare materialer. Til de sistnevnte hører også tørr vegetasjon og kratt, særlig i varmt og tørt vær. Ikke bruk motorsagen når det er fare for brann eller skogbrann.

## 2.4 Krav som må oppfylles av brukeren

- ▶ Brukere uten opplæring er ikke i stand til å oppdage eller vurdere farene forbundet med motorsagen. Brukerne må være fullstendig kjent med innholdet i denne bruksanvisningen.



- ▶ Brukeren må være uthvilt samt i fysisk og psykisk god form.
- ▶ Hvis det er første gang du arbeider med en motorsag, kan du øve på å håndtere den ved å sage rundtømmer på en sagbukk.
- ▶ **Hilti** anbefaler å ta et kurs i bruk av motorsag, før du bruker en motorsag for første gang. Overhold nasjonale, lokale og byggeplassestifikke krav til arbeidssikkerhet.

## 2.5 Aktsom håndtering og bruk av batterier

- ▶ **Ta hensyn til følgende sikkerhetsanvisninger for sikker håndtering og bruk av li-ion-batterier.** Manglende overholdelse kan føre til hudirritasjoner, alvorlige etseskader, kjemiske forbrenninger, brann og/eller eksplosjoner.
- ▶ Bruk kun batterier i teknisk feilfri stand.
- ▶ Behandle batterier med omhu for å unngå skader og forhindre at svært helseskadelige væsker lekker ut!
- ▶ Batterier må under ingen omstendigheter modifiseres eller manipuleres!
- ▶ Batteriene må ikke tas fra hverandre, klemmes, varmes opp over 80 °C (176 °F) eller brennes.
- ▶ Ikke bruk eller lad opp batterier som har vært utsatt for et støt eller er skadet på annen måte. Kontroller batteriene regelmessig for å se etter tegn på skader.
- ▶ Bruk aldri resirkulerte eller reparerte batterier.
- ▶ Ikke bruk batteriet eller et batteridrevet elektroverktøy som slagverktøy.
- ▶ Utsett aldri batterier for direkte sollys, høy temperatur, gnistdannelse eller åpen flamme. Dette kan føre til eksplosjoner.
- ▶ Ikke berør batteripolene med fingrene, verktøy, smykker eller andre elektrisk ledende gjenstander. Dette kan skade batteriet samt forårsake materielle skader og personskader.
- ▶ Hold batteriene unna regn, fuktighet og væsker. Hvis fuktighet trenger inn, kan dette føre til kortslutning, elektrisk støt, forbrenninger, brann og eksplosjoner.
- ▶ Bruk kun ladere og elektroverktøy som er beregnet på denne batteritypen. Følg i den forbindelse opplysningene i de tilhørende bruksanvisningene.
- ▶ Ikke bruk eller oppbevar batteriet i eksplosjonsfarlige omgivelser.
- ▶ Hvis batteriet er for varmt til at du kan ta på det, kan det være defekt. Plasser batteriet på et synlig, ikke brennbart sted med tilstrekkelig avstand til brennbare materialer. La batteriet kjøln. Hvis batteriet fremdeles er for varmt til at du kan ta på det etter en time, er det defekt. Kontakt **Hilti** service eller les dokumentet "Informasjon om sikkerhet og bruk av **Hilti** li-ion-batterier".

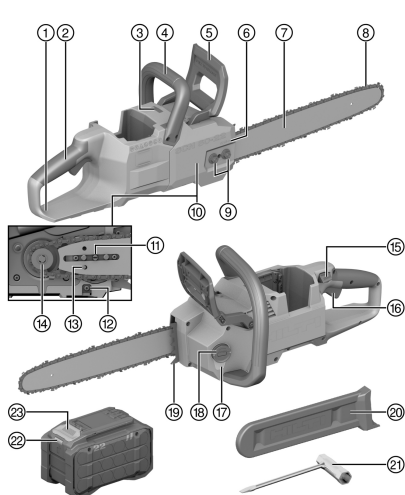


Følg de spesielle retningslinjene som gjelder for transport, lagring og bruk av litium-ion-batterier. Les informasjonen om sikkerhet og bruk av **Hilti** li-ion-batterier, som du finner ved å skanne QR-koden bakerst i denne bruksanvisningen.



### 3 Beskrivelse

#### 3.1 Produktoversikt



- ① Bakre håndvern
- ② Bakre håndtak
- ③ Status-LED
- ④ Fremre håndtak
- ⑤ Fremre håndvern og kjedebremns
- ⑥ Rotasjonsretningspil for sagkjede
- ⑦ Sagsverd
- ⑧ Sagkjede
- ⑨ Muttere kjedehjuldeksel
- ⑩ Kjedehjuldeksel
- ⑪ Kjedestrammerskrue
- ⑫ Kjedefanger
- ⑬ Tapp strammeskyver
- ⑭ Kjedehjul
- ⑮ Innkoblingssperre
- ⑯ Av/på-bryter
- ⑰ Seglass oljetank
- ⑱ Oljetanklokk
- ⑲ Barkstøtte
- ⑳ Kjedebeskytter
- ㉑ Nøkkel
- ㉒ Statusindikator for batteri
- ㉓ Utløserknapp for batteri

#### 3.2 Forskriftsmessig bruk

Det beskrevne produktet er en motorsag. Motorsagen er beregnet for saging i trevirke (f.eks. bjelker, konstruksjonsvirke, stolper) samt kvisting og felling av trær med liten til middels stor stammediameter.

- Til dette produktet må det bare benyttes **Hilti** Nuron li-ion-batterier i serien B 22. For optimal ytelse anbefaler **Hilti** å benytte batteriene som er angitt i tabellen på slutten av denne bruksanvisningen til produktet.
- Til disse batteriene må det bare benyttes **Hilti**-ladere i seriene som er står oppført i tabellen bakerst i denne bruksanvisningen.

#### 3.3 Følgende inngår i leveransen:

Motorsag, sagsverd, sagkjede, skrunøkkel, bruksanvisning

I tillegg finner du godkjente systemprodukter til produktet i nærmeste **Hilti Store** eller under: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

#### 3.4 Status-LED-ens indikering

Produktet har en status-LED som viser gjeldende status for motorsagen.

Tilstand	Betydning
Status-LED-en lyser konstant grønt.	Av/på-bryteren er trykket inn, motorsagen går.
Status-LED-en blinker gult.	Motorsagen er klar til bruk, av/på-bryteren er ikke trykket inn.
Status-LED-en lyser konstant gult.	Kjedebremnsen er koblet inn. Koble ut kjedebremnsen for å bruke motorsagen.
Status-LED-en lyser konstant rødt.	Kjedebremnsen ble koblet inn under bruk. Koble ut kjedebremnsen for å bruke motorsagen.



Tilstand	Betydning
Status-LED-en blinker rødt.	Motorsagen er overbelastet. Ikke utøv for mye trykk på sagsverdet. Slå motorsagen av og på igjen. Hvis status-LED-en fortsatt blinker rødt, kontakter du <b>Hilti</b> service.

### 3.5 Hva li-ion-batteriet indikerer

**Hilti** Nuron li-ion-batterier kan indikere ladetilstand, feilmeldinger og batteriets tilstand.

#### 3.5.1 Indikatorer for ladetilstand og feilmeldinger

##### ADVARSEL

##### Fare for personskader på grunn av batteri som faller ned!

- Når du har satt i batteriet og trykket på utløserknappen, må du kontrollere at batteriet igjen klikker på plass i produktet som brukes.

For å få frem en av følgende indikatorer trykker du kortvarig på batteriets utløserknapp.

Ladetilstanden samt eventuelle feil indikeres også hele tiden så lenge det tilkoblede produktet er slått på.

Tilstand	Betydning
Fire (4) lysdioder (LED) lyser konstant grønt	Ladetilstand: 100 % til 71 %
Tre (3) lysdioder (LED) lyser konstant grønt	Ladetilstand: 70 % til 51 %
To (2) lysdioder (LED) lyser konstant grønt	Ladetilstand: 50 % til 26 %
Én (1) lysdiode (LED) lyser konstant grønt	Ladetilstand: 25 % til 10 %
Én (1) lysdiode (LED) blinker langsomt grønt	Ladetilstand: < 10 %
Én (1) lysdiode (LED) blinker raskt grønt	Li-ion-batteriet er helt utladet. Lad batteriet. Hvis lysdioden fortsatt blinker raskt etter at batteriet er ladet, kontakter du <b>Hilti</b> service.
Én (1) lysdiode (LED) blinker raskt gult	Li-ion-batteriet eller det tilkoblede produktet er overbelastet, for varmt eller for kaldt eller det foreligger en annen feil. Bring produktet og batteriet til anbefalt arbeidstemperatur, og ikke overbelast produktet når du bruker det. Hvis meldingen vedvarer, kontakter du <b>Hilti</b> service.
Én (1) lysdiode (LED) lyser gult	Li-ion-batteriet og det tilkoblede produktet er ikke kompatible. Kontakt <b>Hilti</b> service.
Én (1) lysdiode (LED) blinker raskt rødt	Li-ion-batteriet er sperret og kan ikke lenger brukes. Kontakt <b>Hilti</b> service.

#### 3.5.2 Indikering av batteriets tilstand

For å sjekke tilstanden til batteriet holder du utløserknappen inne i over 3 sekunder. Systemet registrerer ikke mulige funksjonsfeil på batteriet som følge av skjødesløs bruk, som f.eks. at det er mistet ned, er påført hull eller skader forårsaket av eksterne varmekilder osv.

Tilstand	Betydning
Alle LED-ene lyser som løpelys og deretter lyser én (1) LED konstant grønt.	Batteriet kan brukes videre.
Alle LED-ene lyser som løpelys og deretter blinker én (1) LED raskt gult.	Kartlegging av batteriets tilstand kunne ikke fullføres. Gjenta prosedyren eller kontakt <b>Hilti</b> service.
Alle LED-ene lyser som løpelys og deretter lyser én (1) LED konstant rødt.	Hvis et tilkoblet produkt fortsatt kan brukes, er den gjenværende batterikapasiteten under 50 %. Hvis et tilkoblet produkt ikke lenger kan brukes, er batteriets levetid over og batteriet må skiftes ut. Kontakt <b>Hilti</b> service.



## 4 Tekniske data

### 4.1 Produktinformasjon

Produktgenerasjon	01
Merkespennning	21,6 V
Vekt	4,0 kg uten batteri samt uten sagsverd, sagkjede, sagkjedeolje, kjede- beskytter
Maksimalt innhold oljetank	210 ml
Minste spordybde for sagsverd	9 mm
Kjededeling	0,375 in / 9,52 mm
Kjedehastighet	21 m/s
Omgivelsestemperatur under drift	-17 °C ... 60 °C
Lagringstemperatur	-20 °C ... 70 °C

### 4.2 Batteri

Batteriets driftsspennning	21,6 V
Vekt batteri	Se bakerst i bruksanvisningen
Omgivelsestemperatur under drift	-17 °C ... 60 °C
Lagringstemperatur	-20 °C ... 40 °C
Batteritemperatur ved ladestart	-10 °C ... 45 °C

### 4.3 Støyinformasjon og vibrasjonsverdier

Lydtrykk- og vibrasjonsverdiene som er angitt i denne bruksanvisningen, er målt i samsvar med en normert målemetode og kan brukes til sammenligning av elektroverktøy. De egner seg også til en foreløpig vurdering av eksponeringene.

De angitte dataene representerer de viktigste bruksområdene for elektroverktøyet. Men hvis elektroverktøyet brukes til andre formål, med avvikende innsatsverktøy eller med utilstrekkelig vedlikehold, kan dataene avvike. Dette kan øke eksponeringene betraktelig gjennom hele arbeidsperioden.

For å få en nøyaktig vurdering av eksponeringene må man også ta hensyn til tidsrommene da elektroverktøyet er slått av eller er i gang, men ikke i bruk. Dette kan redusere eksponeringene betraktelig gjennom hele arbeidsperioden.

Fastsett ekstra sikkerhetstiltak for å beskytte operatøren mot effekten av støy og/eller vibrasjoner, for eksempel: Vedlikehold av elektroverktøy og innsatsverktøy, holde hendene varme, organisering av arbeidsprosesser.



Du finner nærmere informasjon om hvilke versjoner av **EN 62841**-standarden som er benyttet på bildet av samsvarserklæringen.

### Støyinformasjon

Lydeffektnivå ( $L_{WA}$ )	102 dB(A)
Lydtrykknivå ( $L_{pA}$ )	94 dB(A)
Usikkerhet (lydverdier) ( $L_{pA}$ og $L_{WA}$ )	3 dB(A)

### Totale vibrasjonsverdier

Totale vibrasjonsverdier	<b>B 22-170</b>	3,7 m/s <sup>2</sup>
	<b>B 22-255</b>	4,5 m/s <sup>2</sup>
Usikkerhet (totale vibrasjonsverdier)		1,5 m/s <sup>2</sup>



#### 4.4 Kombinasjoner av sagsverd og sagkjeder

Sagsverd	Sagkjede	Kjededeling	Drivleddtykkelse	Antall drivledd
Hilti SCN 60 1.1 16"	Hilti SCN 60 1.1 cc	,375" / 9,52 mm / 3/8"	1,1 mm (0,043")	56
Hilti SCN 60 1.3 16"	Hilti SCN 60 1.3 cc	,375" / 9,52 mm / 3/8"	1,3 mm (0,050")	56

## 5 Klargjøring til arbeidet

### ADVARSEL

#### Fare for personskader på grunn av utilsiktet start!

- ▶ Før batteriet settes i, må du kontrollere at det tilhørende produktet er slått av.
- ▶ Fjern batteriet før du foretar maskininnstillinger eller skifter tilbehørsdeler.

Følg sikkerhetshenvisningene og advarslene i denne dokumentasjonen og på produktet.

### 5.1 Lade batteriet

1. Les bruksanvisningen for laderen før lading.
2. Kontaktene på batteriet og laderen må være rene og tørre.
3. Lad opp batteriet i en godkjent lader. 74

### 5.2 Sette i batteri

### ADVARSEL

#### Fare for personskader på grunn av kortslutning eller ved at batteriet faller ned!

- ▶ Forsikre deg om at det ikke er fremmedlegemer ved kontaktene på batteriet og kontaktene på produktet før du setter batteriet inn i maskinen.
- ▶ Kontroller at batteriet alltid går riktig i inngrep.

1. Lad batteriet helt opp før første gangs bruk.
2. Skyv batteriet inn i produktet til det klikker hørbart på plass.
3. Kontroller at batteriet sitter godt fast.


### 5.3 Ta ut batteri

1. Trykk på batteriets opplåsningsknapp.
2. Trekk batteriet ut av produktet.


### 5.4 Montere sagsverd og sagkjede

1. Skru opp mutterne på kjedehjuldekslet (1).
2. Ta av kjedehjuldekslet (2).
3. Skru kjedestrammerskruen (3) mot urviserne til strammeskyveren (4) ligger an mot huset til venstre.
4. Legg sagkjedet slik på sagsverdet at pilene på sagkjedets forbindelsesledd på oversiden peker i rotasjonsretningen.
  - ▶ Justering av sagsverdet er ikke relevant. Påtrykt tekst kan også stå på hodet.
5. Sett sagsverdet med sagkjede slik på motorsagen at boltene (5) sitter i sagsverdets avlange hull.
  - ▶ Tappen på strammeskyveren må sitte i hullet på sagsverdet (6) og sagkjedets drivledd må gripe inn i kjedehjulet (7).
6. Koble om nødvendig ut kjedebremsen.
7. Skru kjedestrammerskruen (3) med urviserne til sagkjedet ligger an mot sagsverdet hele veien rundt.
  - ▶ Pass på at alle drivledd ligger i sporet til sagsverdet.
8. Sett kjedehjuldekslet nøy og tettsluttende på motorsagen.
  - ▶ Kontroller at rotasjonsretningspilene på sagkjedet stemmer overens med rotasjonsretningspilen på kjedehjuldekslet. Hvis pilene ikke stemmer overens, gå du tilbake til punkt 4 og korrigerer sagkjedets rotasjonsretning.



9. Trekk til kjedehjuldekselets muttere for hånd.
10. Kontroller at kjedehjuldekselet sitter fast og sikkert på plass.
11. Kontroller kjedesmøringen før du tar i bruk motorsagen. La motorsagen gå helt til sagkjedeolje slynges ut.  86



Nye sagkjeder strekker seg til å begynne med. Etterstram nye sagkjeder etter to minutters bruk.  78


## 5.5 Stramme sagkjede

1. Skru ut mutterne på kjedehjuldekselet (1).
2. Koble om nødvendig ut kjedebremsen.
3. Løft opp tuppen av sagsverdet og skru kjedestrammerskruen (2) med eller mot urviserne, til sagkjedet er optimalt strammet.
4. Sagkjedets stramming er ideell når:
  - ▶ Avstanden **a** mellom sagsverdet og de ytre kjedeleddene midt på sagsverdet er 1 til 2 mm (0,04 in til 0,08 in).
  - ▶ Sagkjedet kan trekkes over sagsverdet med to fingre og lite kraft.
5. Løft fortsatt opp tuppen av sagsverdet og trekk til mutterne på kjedehjuldekselet.
6. Kontroller deretter på nytt avstanden **a**.
  - ▶ I tilfelle avstanden **a** ikke er 1 til 2 mm (0,04 in til 0,08 in), gjentar du prosedyren.

## 5.6 Fyll på sagkjedeolje

Sagkjedeolje smører og kjøler det roterende sagkjedet.

Bruk bare plantebasert og biologisk nedbrytbar sagkjedeolje som er spesielt beregnet for formålet.

Første gang motorsagen fylles med sagkjedeolje, tar det noen sekunder før oljen er transportert fra oljetanken via oljekanalene til sagsverdet og sagkjedet. Kontroller kjedesmøringen før første gangs bruk. La motorsagen gå helt til sagkjedeolje slynges ut.  86

Kontroller nivået i oljetanken regelmessig. Etterfyll olje senest når du ikke lenger kan se olje i oljetankens halvtransparente seglass. La aldri oljetanken bli helt tom.

1. Plasser motorsagen slik på en jevn flate at oljetanklokket vender opp.
2. Rengjør området rundt oljetanklokket med en fuktig klut.
3. Vipp opp bøylen på lokket.
4. Skru oljetanklokket så langt det går mot urviserne.
5. Ta av oljetanklokket.
6. Fyll på sagkjedeolje.
  - ▶ Fyll oljetanken helt full, men likevel ikke helt opp til kanten. La det være en klaring på ca. 12 mm.
7. Sett på oljetanklokket, trykk lokket ned og skru det med urviserne til du hører at lokket går i inngrep.
8. Kontroller om lokket sitter skikkelig fast.
  - ▶ I tilfelle lokket sitter fast, vipper du ned bøylen.
  - ▶ Hvis lokket ikke sitter fast, åpner du lokket og setter det på igjen på nytt.

## 5.7 Fallsikring



### ADVARSEL

**Fare for personskader** som følge av at verktøy og/eller tilbehør faller ned!

- ▶ Bruk bare verktøynoren som er anbefalt av **Hilti** til produktet.
- ▶ Kontroller festepunktet for verktøynoren for mulige skader før hver bruk.



Følg nasjonale retningslinjer for arbeid i høyden.

Til fallsikring av dette produktet skal du bare bruke **Hilti** verktøynør #2261971.

- ▶ Fest verktøynoren til produktet med løkken slik som vist på bildet. Kontroller at den sitter forsvarlig fast.





- ▶ Fest karabinkroken til en bærende konstruksjon. Kontroller at karabinkroken sitter forsvarlig fast.



Følg bruksanvisningen for **Hilti** verktøysnor.

## 6 Betjening

Følg sikkerhetsanvisningene og advarslene i denne dokumentasjonen og på produktet.

### 6.1 Holde og føre motorsagen 7, 8

- ▶ Hold og før motorsagen med venstre hånd på det fremre håndtaket og høyre hånd på det bakre håndtaket. Tomlene skal omslutte de respektive håndtakene.
- ▶ Hold deg alltid på siden av motorsagen. Før aldri sagkjedet eller sagsverdet på linje med kroppen.
- ▶ Stå med begge beina godt plantet på bakken og innta en kroppstilling der du kan takle rekykreftene.
- ▶ Hold venstre arm med albuen utstrakt for bedre å kunne fange opp rekyl.

#### Rekyl



#### ADVARSEL

**Fare for personskade på grunn av rekyl.** Ved rekyl kan brukeren miste kontrollen over motorsagen og bli alvorlig skadet eller drept.

- ▶ Ta hensyn til sikkerhetsinformasjonen vedrørende rekyl.
- ▶ Følg anvisningene for å holde og føre motorsagen.

Hvis den øvre delen av sagsverdet tupp kommer i kontakt med en gjenstand, kan det føre til at sagkjedet graver seg inn i gjenstanden slik at sagkjedet stopper opp et øyeblikk. Resultatet er en lynrask motreaksjon som slår sagsverdet oppover og bakover mot brukeren.

Sagsverdet kan også bli kastet bakover mot brukeren hvis sagkjedet kommer i klem ved den øvre enden av sagsverdet, eller hvis trevirket trekker seg sammen i snittet.

Risikoen for rekyl kan reduseres ved hjelp av følgende tiltak:

- ▶ Ikke arbeid med området rundt den øvre fjerdedelen av sverdtuppen.
- ▶ Arbeid med et sagkjede som er korrekt slipt og strammet.
- ▶ Kontroller alltid at snittet åpner seg i arbeidsstykket når du sager.

#### Inntrekking



#### ADVARSEL

**Fare for personskade på grunn av inntrekking** Ved inntrekking kan brukeren miste kontrollen over motorsagen og bli alvorlig skadet eller drept.

- ▶ Før sagsverdet rett i snittet.
- ▶ Sett barkstøtten riktig an mot arbeidsstykket.
- ▶ Følg anvisningene for å holde og føre motorsagen.
- ▶ Sag med høyeste turtall.

Når man arbeider med undersiden av sagsverdet, trekkes motorsagen bort fra brukeren.

I tilfelle det roterende sagkjedet støter på en hard gjenstand og bremses raskt ned, kan motorsagen plutselig bli trukket svært hardt bort fra brukeren.

#### Tilbakestøt



#### ADVARSEL

**Fare for personskade på grunn av tilbakestøt.** Ved tilbakestøt kan brukeren miste kontrollen over motorsagen og bli alvorlig skadet eller drept.


- ▶ Før sagsverdet rett i snittet.
- ▶ Følg anvisningene for å holde og føre motorsagen.
- ▶ Sag med høyeste turtall.

Hvis man arbeider med oversiden av sagsverdet, støtes motorsagen tilbake mot brukeren.

I tilfelle det roterende sagkjedet støter på en hard gjenstand og bremses raskt ned, kan motorsagen plutselig støtes svært hardt tilbake mot brukeren.





## 6.2 Koble kjedebremsen inn/ut

Motorsagen er utstyrt med en kjedebremse. Motorbremsen reduserer ulykkesrisikoen ved rekyl, men kan ikke forhindre ulykker i alle tilfeller. Følg anvisningene for å holde og føre motorsagen og gjør deg kjent med farene forbundet med rekyl.  79

Ved kraftig nok rekyl sørger det fremre håndvernets massetregghet for at kjedebremsen kobles inn automatisk. Kontroller jevnlig funksjonen til og den automatiske innkoblingen av kjedebremsen for å ivareta beskyttelsen.


 85

1. For å koble inn kjedebremsen, trykker du det fremre håndvernet bort fra det fremre håndtaket.
  - ▶ Det fremre håndvernet går hørbart i inngrep, viseren står på symbolet 
2. For å koble ut kjedebremsen, trekker du det fremre håndvernet mot det fremre håndtaket.
  - ▶ Det fremre håndvernet går hørbart i inngrep, viseren står på symbolet 

## 6.3 Slå på

1. Koble ut kjedebremsen.
2. Trykk på innkoblingsspærren og hold den inne.
  - ▶ Motorsagen er klar til bruk, status-LED-en blinker gult.
3. Trykk på av/på-bryteren.
  - ▶ Motorsagen går.
  - ▶ Status-LED-en lyser konstant grønt.
4. Hold av/på-bryteren inne, slipp innkoblingsspærren og grip rundt det bakre håndtaket igjen med tommelen.

## 6.4 Slå av

1. Slipp av/på-bryteren.
  - ▶ Sagkjedet bremses ned og motorsagen stopper.
  - ▶ Motorsagen forblir klar til bruk, status-LED-en blinker gult.
2. Koble inn kjedebremsen før du legger fra deg motorsagen.  80
  - ▶ Status-LED-en lyser konstant gult.



Hvis ingen knapp betjenes i løpet av to minutter, slukner status-LED-en.

## 6.5 Saging

Følg anvisningene nedenfor ved alle sagesarbeider.

1. Før sagsverdet slik inn i snittet med fullt turtall at sagsverdet ikke kiler seg fast.
2. Sett an barkstøtten og bruk den som dreiepunkt.
3. La alltid sagen gå med fullt turtall gjennom hele snittet.
4. La sagkjedet gjøre skjæringen selv og trykk bare lett på sagsverdet. Et for stort trykk kan skade sagkjedet eller motorsagen og føre til rekyl.
5. Sett alltid an barkstøtten på nytt, til snittet er fullført.
6. Fang opp vekten av motorsagen på slutten av snittet.



## 6.6 Felle et tre **11, 12, 13, 14, 15, 16, 17**

### ADVARSEL

**Fare for personskade på grunn av fallende tre.** Et fallende tre kan treffe brukeren og/eller personer i nærheten slik at de påføres alvorlige skader eller mister livet.

- ▶ Planlegg treets felleretning og fluktveien din nøye. Ta hensyn til eksisterende strøm- og telefonledninger samt bygninger i nærheten. Kontroller andre trær i felleretningen som kan bli truffet av det fallende treet og dermed velte.
- ▶ Hold alle personer på sikker avstand fra treet. Avstanden bør være minst det dobbelte av høyden på treet som skal felles.
- ▶ I tilfelle du sager i eller sager gjennom brytekanten, sikkerhetsbåndet eller holdebåndet for tidlig, kan felleretningen ikke lenger overholdes eller treet kan falle for tidlig. Du må aldri sage i eller sage gjennom brytekanten. Sag alltid gjennom sikkerhetsbåndet til slutt.
- ▶ Forlat arbeidsstedet umiddelbart via fluktveien med det samme treet begynner å falle. Vær forberedt på at treet kan falle tidligere enn forventet.
- ▶ Hvis treet ikke faller i den planlagte retningen eller motorsagen kommer i klem under fallet, må du la motorsagen være igjen og komme deg i sikkerhet!
- ▶ Ikke fell trær i sterk vind eller kraftig nedbør. Sterk vind kan påvirke retningen treet faller i.

### ADVARSEL

**Fare for personskade på grunn av greiner som faller ned.** Greiner som faller ned kan treffe brukeren og/eller personer i nærheten slik at de påføres alvorlige skader eller mister livet.

- ▶ Kontroller treet som skal felles for å se om det har knekte eller tørre greiner og fjern disse før du starter arbeidet. Hvis du ikke kan fjerne greinene, må du søke bistand fra en erfaren ekspert.
- ▶ Vær også oppmerksom på knekte eller tørre greiner på trær i området rundt, først og fremst mens treet faller.

I denne bruksanvisningen beskrives en sikker felleteknikk for trær. Det tas utgangspunkt i et ideelt tre som er voksent, rett og sunt. I virkeligheten kan et tre som skal felles være skjevt (helle forover, bakover), stå i spenn, ha skader, være hult eller morkent og ha mange andre særegenheter. Slike ikke ideelle trær kan falle i uønskede retninger, skjære uventet ut under fallet og reagere på mange andre uventede måter. Hvis du ikke har opplæring i felling av trær og vil felle et tre som ikke er ideelt, anbefaler **Hilti** på det sterkeste å overlate dette arbeidet til en profesjonell trefeller.

Benytt et batteri som passer til bruken og med tilstrekkelig kapasitet, og påse at batteriet er fulladet. Slik kan du forhindre at arbeidet må avbrytes på et kritisk tidspunkt.

#### Bestemme felleretning og fluktvei

- ▶ Bestem treets felleretning **(A)**. Felleretningen avhenger av følgende faktorer:
  - Treets naturlige helling. Forsøk aldri å felle et tre mot treets naturlige fallretning.
  - Vindretning og vindstyrke. Sterk vind påvirker treets fallretning ukontrollerbart. Avbryt arbeidet i sterk vind.
  - Skråbakker. Der hvor det er mulig skal brukeren alltid stå ovenfor treet og alltid la treet falle nedover.
  - Hindringer og andre trær. Treets fallretning må alltid være fri for enhver hindring.
- ▶ Bestem fluktveien **(B)** ut fra felleretningen.
  - ▶ Fluktveien er veien du tar bort fra arbeidsstedet når treet faller.
- ▶ Fluktveien må oppfylle følgende vilkår:
  - Fluktveien skal gå bakover og diagonalt i en vinkel på 45° i forhold til felleretningen.
  - Fluktveien må være fri for alle hindringer.
  - Fluktveien må gi fri sikt til trekronen.
  - I skråbakker skal fluktveien alltid gå parallelt med skråningen.

#### Grunnlag for hovedskjær

- **(C)** Felleskår  
Felleskåret bestemmer felleretningen.
- **(D)** Brytekant  
Brytekanten fører treet mot bakken som et hengsel. Bredden på brytekanten er 1/10 av stammediametere.
- **(E)** Hovedskjær  
Med hovedskjæret sager du gjennom stammen til brytekanten og sikkerhetsbåndet. Hovedskjæret ligger 1/10 av stammediametere, men minst 3 cm (1,2 tomme) over sålen til felleskåret.



- **(F)** Sikkerhetsbånd  
Sikkerhetsbåndet støtter treet og sikret det mot å falle for tidlig. Bredden på sikkerhetsbåndet er 1/10 til 1/5 av stammediameteren.
- **(G)** Stammediameter  
Stammediameteren måles omtrent i brysthøyde.

### Klargjøre arbeidsområdet ved stammen

- ▶ Fjern alle hindringer rundt stammen. Dette innbefatter smuss, steiner, løs bark, spiker, ledninger, osv.
- ▶ Fjern alle forstyrrende kvister og greiner fra det nedre området av treet som skal felles og fra arbeidsområdet.
- ▶ Hvis stammen har store røtter, sager du først vannrett og deretter loddrett i røttene og fjerner dem.

### Sage felleskår

Fellesskåret bestemmer retningen treet faller i. Overhold de nasjonale kravene til hvordan du lager felleskår. Lag fellesskåret nær bakken og i rett vinkel i forhold til felleretningen.

- ▶ Sag inn det vannrette sålesnittet. Snittdybden må være 1/5 til maksimalt 1/3 av stammediameteren.
  - ▶ Sålesnittet skal først og fremst lages for ikke å overføre vekt på sagsverdet og sagkjedet.
- ▶ Sag taksnittet i en vinkel på 45° i forhold til sålesnittet.
- ▶ Fjern kilen fra fellesskåret.
- ▶ Hvis trevirket er sunt og langfibret, sager du inn splintsnitt på begge sider.
  - ▶ Splintsnittene må være i høyde med felleskårsålen og ha en bredde på 1/10 av stammediameteren.
  - ▶ Splintsnittene forhindrer at stammen rives opp.

### Innstikk

Ikke plasser hovedskjæret fra baksiden av felleretningen. Da kuttes sikkerhetsbåndet og treet kan falle raskere enn planlagt eller sette sagsverdet i klem.

Ved hjelp av innstikkteknikken bevares sikkerhetsbåndet til enden av hovedskjæret og kuttes ikke før helt til slutt. På den måten kan du lettere kontrollere når fellingen skal skje samt unngå rekyl, personskader og/eller skader på sagsverd eller sagkjede.

- ▶ Sett an sagsverdet med undersiden av tuppen og med fullt turtall **(1)**.
- ▶ Sag så dybt inn at sagsverdet ligger i stammen med dobbel bredde.
- ▶ Sving til innstikksstilling **(2)**.
- ▶ Stikk inn sverdet **(3)**.
  - ▶ Pass på så du ikke skader brytekanten.

**Betingelser:** Liten stammediameter

### Felle et tre med liten stammediameter

Liten stammediameter innebærer at stammediameteren er mindre enn lengden på sagsverdet som kan brukes.

- ▶ Legg an fellesskåret.
- ▶ Gi advarende rop.
- ▶ Stikk inn.
- ▶ Sett an barkstøtten bak brytekanten og bruk den som dreiepunkt.
- ▶ Form hovedskjæret først i retning brytekanten **(1)**.
  - ▶ Pass på så du ikke skader brytekanten.
- ▶ Form deretter hovedskjæret i retning sikkerhetsbåndet **(2)**.
  - ▶ Pass på så du ikke skader sikkerhetsbåndet.

### ADVARSEL

**Fare for personskade på grunn av rekyl, tilbakestøt, inntrekking eller ved at sagkjedet ryker.** Kommer tuppen av sagsverdet borti fellekilen, kan det oppstå rekyl. Hvis fellekilen er av stål, kan sagkjedet bli skadet og ryke.

- ▶ Ikke bruk fellekiler av stål, men bare kiler av tre eller plast.
  - ▶ Pass på så du ikke sager i fellekilen.
- 
- ▶ Plasser en fellekile **(3)**.
    - ▶ Fellekilen må passe til stammediameteren og bredden på hovedskjæret.
  - ▶ Gi advarende rop.



- ▶ Sag gjennom sikkerhetsbåndet med utstrakte armer fra utsiden av stammen og horisontalt på høyde med hovedskjæret.
  - ▶ Når treet begynner å falle, slår du av motorsagen med det samme og legger den fra deg.
  - ▶ Kom deg i sikkerhet via fluktveien og følg med på trekronen. Reager i samsvar med situasjonen hvis treet ikke faller i den planlagte retningen.

**Betingelser:** Gjennomsnittlig stammediameter

### Felle et tre med gjennomsnittlig stammediameter

Gjennomsnittlig stammediameter betyr at stammediameteren er mindre enn den dobbelte lengden av sagsverdet som kan brukes.

- ▶ Gi advarende rop.
- ▶ Sett an barkstøtten i det bakre området av stammen og bruk den som dreiepunkt.
  - ▶ Sett an barkstøtten så langt bak at du ikke skader brytekanten.
- ▶ Før sagsverdet inn i hovedskjæret med fullt turtall og sving sverdet så langt som mulig gjennom stammen (1).
- ▶ Form hovedskjæret i retning brytekanten (2).
  - ▶ Pass på så du ikke skader brytekanten.
- ▶ Form hovedskjæret i retning sikkerhetsbåndet (3).
  - ▶ Pass på så du ikke skader sikkerhetsbåndet.
- ▶ Stikk inn på motsatt side av stammen i høyde med hovedskjæret.
- ▶ Form hovedskjæret i retning brytekanten (4).
  - ▶ Pass på så du ikke skader brytekanten.
- ▶ Form hovedskjæret i retning sikkerhetsbåndet (5).
  - ▶ Pass på så du ikke skader sikkerhetsbåndet.



### ADVARSEL

**Fare for personskade på grunn av rekyl, tilbakestøt, inntrekking eller ved at sagkjedet ryker.** Kommer tuppen av sagsverdet borti fellekilen, kan det oppstå rekyl. Hvis fellekilen er av stål, kan sagkjedet bli skadet og ryke.

- ▶ Ikke bruk fellekiler av stål, men bare kiler av tre eller plast.
  - ▶ Pass på så du ikke sager i fellekilen.
- 
- ▶ Plasser en fellekile (6).
    - ▶ Fellekilen må passe til stammediameteren og bredden på hovedskjæret.
  - ▶ Gi advarende rop.
  - ▶ Sag gjennom sikkerhetsbåndet med utstrakte armer fra utsiden av stammen og horisontalt på høyde med hovedskjæret.
    - ▶ Når treet begynner å falle, slår du av motorsagen med det samme og legger den fra deg.
    - ▶ Kom deg i sikkerhet via fluktveien og følg med på trekronen. Reager i samsvar med situasjonen hvis treet ikke faller i den planlagte retningen.

## 6.7 Kvisting

Kvisting vil si å fjerne greiner fra et felt tre.

1. La de større støttegreinene være under treet, slik at treet ikke faller i bakken eller ruller vekk når du sager.
  - ▶ Fjern store støttegreiner først etter kappingen. 84
2. Hold treet mellom deg og motorsagen når du kvister. Skjær fra den siden av treet som ligger overfor greinen som skal skjæres.
3. Støtt motorsagen på stammen.
4. Trykk sagsverdet mot greinen med en hevarmbevegelse og sag gjennom greinen med oversiden av sagsverdet.
5. Sag av greinene enkeltvis og fjern de kuttete greinene hyppig fra arbeidsområdet.



## 6.8 Kapping 19

### ADVARSEL

**Fare for personskade på grunn av at sagkjedet kommer i kontakt med bakken.** Hvis sagkjedet kommer i kontakt med bakken under saging, kan små deler som f.eks. steiner bli slynget opp og treffe brukeren. Treffer kjedet på større deler, kan det ryke og treffe brukeren.

- ▶ Pass på så du ikke sager i bakken.
  - ▶ Følg anvisningene for kapping og sag om mulig opp stammene på en sagbukk eller borte fra bakken på en annen måte.
- 
- ▶ Sag alltid bare én enkelt stamme og sikre stammen slik at den ikke kan rulle bort. Hvis stammen ligger i en skråning, skal du alltid plassere deg på den siden av stammen som ligger høyest for å kappe den. Ikke still deg på stammen.
  - ▶ Når det er mulig, skal du løfte stammene opp fra bakken og sage dem opp på en sagbukk eller en tilsvarende innretning. Hvis det ikke er mulig å løfte opp stammen, følger du – alt etter situasjonen – disse anvisningene for å unngå rekyl:
  - Hvis stammen ligger helt flatt og ikke kan løftes opp, skjærer du to tredjedeler inn i den ovenfra med undersiden av sagsverdet **(1)**. Drei stammen 180° **(2)** og skjær gjennom den gjenværende tredjedelen av stammen ovenfra **(3)**.  
Benytt denne fremgangsmåten også når du ikke er sikker på hvilken retning stammen vil bevege seg i etter saging.
  - Hvis bare den ene siden av stammen hviler mot underlaget og den andre siden er fri, skjærer du først en tredjedel inn i stammen nedenfra med oversiden av sagsverdet **(4)**. Skjær deretter gjennom de to gjenværende tredjedelene av stammen ovenfra med undersiden av sagsverdet **(5)**.
  - Hvis bare begge endene av stammen hviler mot underlaget, skjærer du først en tredjedel inn i stammen ovenfra med undersiden av sagsverdet **(6)**. Skjær deretter gjennom de to gjenværende tredjedelene av stammen nedenfra med oversiden av sagsverdet **(7)**.

## 6.9 Beskjæring 20

Beskjæring vil si å fjerne greiner fra et levende tre.

Ved beskjæring av trær er det viktig å ikke foreta det endelige snittet direkte på den gjenværende hovedgreinen eller stammen. Skjær først av greinen på et sted lenger ut for å redusere vekten. Dermed forhindrer du at barken løsner fra den gjenværende hovedgreinen eller stammen. Nå barken har løsnet, kan treet ikke lukke såret og blir utsatt for sykdomsfremkallende organismer.

1. Ikke utfør snitt over skulderhøyde og arbeid ikke på en stige.
2. Skjær først inn i greinen nedefra et stykke unna hovedgreinen/stammen **(1)**. Snittdybden bør være en tredjedel av diameteren.
3. Skjær så gjennom greinen ovenfra litt lenger unna hovedgreinen/stammen **(2)**.
4. Skjær til slutt av den gjenværende greinen tett på hovedgreinen/stammen, slik at barken kan vokse igjen og såret kan lukke seg **(3)**.

## 7 Pleie og vedlikehold

### ADVARSEL

**Fare for personskader på grunn av isatt batteri !**

- ▶ Ta alltid ut batteriet før stell og vedlikeholdsarbeid!

#### Pleie av produktet

- Fjern forsiktig gjenstridig smuss.
- Rengjør ventilasjonsåpningene forsiktig med en tørr og myk børste.
- Rengjør huset bare med en lett fuktet klut eller med harpiksløser. Ikke bruk silikonholdige pleiemidler, ettersom de kan angripe plastdelene.
- Ta av kjedehjuldekselet og rengjør området rundt kjedehjulet med en lett fuktet klut eller med harpiksløser. Sett på igjen kjedehjuldekselet.
- Bruk en ren og tørr klut til å rengjøre kontaktene på produktet.

#### Pleie av li-ion-batterier

- Bruk aldri et batteri med tilstoppede ventilasjonsåpninger. Rengjør ventilasjonsåpningene forsiktig med en tørr og myk børste.



- Unngå at batteriet unødig utsettes for støv eller smuss. Ikke utsett batteriet for høy fuktighet (f.eks. ved å dyppe det i vann eller la det stå ute i regnet). Hvis et batteri blir gjennomvått, må det behandles som et skadet batteri. Isoler det i en ikke-brennbar beholder, og kontakt **Hilti service**.
- Hold batteriet fritt for fremmed olje og fett. Ikke la unødig støv eller smuss samle seg på batteriet. Rengjør batteriet med en tørr og myk børste eller en ren og tørr klut. Ikke bruk silikonholdige pleiemidler, ettersom de kan angripe plastdelene. Ikke berør kontaktene på batteriet, og ikke fjern fettene som fabrikkens har påført kontaktene.
- Rengjør huset bare med en lett fuktet klut. Ikke bruk silikonholdige pleiemidler, ettersom de kan angripe plastdelene.

## Vedlikehold

### ADVARSEL

**Fare for elektrisk støt!** Ufagmessige reparasjoner på elektriske komponenter kan føre til alvorlig personskade og forbrenninger.

- ▶ Elektriske deler på maskinen må kun repareres av fagfolk.
- Kontroller alle synlige deler regelmessig mht. skade og at alle betjeningselementer fungerer som de skal.
- Ved skader og/eller funksjonsfeil må produktet ikke brukes. Få produktet omgående reparert av **Hilti service**.
- Monter alle beskyttelsesinnretninger etter pleie- og vedlikeholdsarbeider, og kontroller at de fungerer feilfritt.
- **Avhengig av hvor ofte produktet brukes, sender du det inn til Hilti service for å få det kontrollert hver niende til tolvte måned.**



Av hensyn til sikkerheten må du bare bruke originale reservedeler, forbruksmateriell og tilbehør. Reservedeler, forbruksmateriell og tilbehør som er godkjent av **Hilti**, finner du hos **Hilti Store** eller på: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 7.1 Kontrollere kjedebremser

Kontroller jevnlig funksjonen til og den automatiske innkoblingen av kjedebremsen. Forsikre deg om at det fremre håndvernet ikke har skader og kan bevegges fritt uten økt bruk av kraft.

### 7.1.1 Kontrollere kjedebremsens funksjon

#### FORSIKTIG

**Fare for personskade på grunn av skarpe skjæretenner.** Brukeren kan skjære seg.

- ▶ Bruk vernehansker av et motstandsdyktig materiale.

1. Koble inn kjedebremsen.
2. Forsøk å trekke sagkjedet over sagsverdet for hånd.

#### Resultat 1 / 2

Sagkjedet kan ikke flyttes.  
Kjedebremsen fungerer som den skal.

#### Resultat 2 / 2

Sagkjedet kan trekkes over sagsverdet.  
▶ Kjedebremsen er defekt. Ikke fortsett å bruke produktet, og kontakt **Hilti service**.

### 7.1.2 Kontrollere automatisk innkobling av kjedebremsen

1. Monter kjedebeskytteren.
2. Koble ut kjedebremsen.
3. Hold motorsagen med begge hender i en høyde på ca. 30 cm (12 tommer) over en overflate av tre.



- Slipp det fremre håndtaket, slik at motorsagen faller ned på overflaten av tre med tuppen av sagsverdet.

#### Resultat 1 / 2

Massetreggheten sørger for at kjedebremsen kobles inn.

Den automatiske innkoblingen av kjedebremsen fungerer som den skal.


#### Resultat 2 / 2

Kjedebremsen kobles ikke inn som følge av massetreggheten.

- ▶ Kjedebremsens mekaniske er blokkert eller defekt. Ikke fortsett å bruke produktet, og kontakt **Hilti** service.

### 7.2 Kontrollere kjedemøring

Kontroller kjedemøringen før hver bruk av motorsagen. Før første gangs bruk og etter utskifting av sagsverd og/eller sagkjede kan det ta noen sekunder før sagkjedeoljen slynges ut.

- Sett i batteriet.  77
- Hold motorsagen med sagsverdet over en lys overflate, uten å berøre den.
- Slå på motorsagen.

#### Resultat 1 / 3

Sagkjedeolje slynges ut og kan ses på den lyse overflaten.

Kjedemøringen fungerer som den skal. Du kan fortsette å bruke motorsagen.

#### Resultat 2 / 3

Ingen sagkjedeolje kan ses på den lyse overflaten.


- ▶ Fjern batteriet.  77
- ▶ Fyll på oljetanken.  78
- ▶ Rengjør området under kjedehjuldekselet  84, sagsverdet og oljekanalene.  86
- ▶ Kontroller kjedemøringen på nytt.

#### Resultat 3 / 3

Heller ikke etter rengjøringen og påfyllingen av sagkjedeolje kan sagkjedeolje ses på den lyse overflaten.

- ▶ Ikke fortsett å bruke produktet, og kontakt **Hilti** service.


### 7.3 Rengjøre sagsverd og sagkjede

- Skru opp mutterne på kjedehjuldekselet.
- Ta av kjedehjuldekselet.
- Skru kjedestrammerskruen mot urviserne til strammeskyveren ligger an mot huset til venstre.
  - ▶ Sagkjedet er slakket.
- Ta av sagsverdet og sagkjedet.
- Rengjør oljeutløpskanalen på motorsagen med en pensel, en myk børste eller med harpiksløser.
- Rengjør sagkjedet og sporet i sagsverdet med en pensel, en myk børste eller med harpiksløser.
- Rengjør sagsverdets sideflater med en lett fuktet klut eller med harpiksløser.
- Monter sagsverdet og sagkjedet.  77

### 7.4 Vedlikeholde sagsverd

Kontroller sagsverdet regelmessig med henblikk på slitasje og skader.

Skift ut sagsverdet ved følgende symptomer:

- Sagsverdet er bøyd
- Sverdsporet har sprekker eller andre skader
- Sverdsporet er innsnevret og blokkerer sagkjedet
- Sverdsporet er bøyd oppover og sagkjedet kan skrås mot siden
- Minste sverdspordybde er underskredet, se tekniske data  76

Det kan danne seg en grad på ytterkanten av sagsverdet.

- ▶ Fjern graden med en flatfil.
- ▶ Hvis noe skulle være uklart eller sagsverdet er skadet, kan du kontakte **Hilti** service.





## 7.5 Slipe sagkjede

### ADVARSEL

**Fare for personskade på grunn av sløvt sagkjede.** Et sløvt eller dårlig slipt sagkjede gir økt friksjon og dermed sterk oppvarming, skjæreeffekten avtar, snittet blir unøyaktig og motorsagen har en tendens til å slå raskere tilbake.

- ▶ Sørg for å holde sagkjedet skarpt.
- ▶ Ikke slip sagkjedet selv hvis du ikke har noen erfaring med det.

### FORSIKTIG

**Fare for personskade på grunn av skarpe skjæretenner.** Brukeren kan skjære seg.

- ▶ Bruk vernehansker av et motstandsdyktig materiale.



Det krever mye øvelse å slipe et sagkjede riktig. **Hilti** anbefaler å få slipt sagkjedet av en fagperson.

1. Stram sagkjedet.
2. Fil hver skjæretann med en rundfil. Før rundfilen innenfra og ut i rett vinkel i forhold til sagsverdet.
  - ▶ Rundfilen må passe til sagkjededelingen.
  - ▶ Bruk en slipevinkel på 30°.
3. Fil rytterne med en flatfil slik at de flukter med en fillære og parallelt med slitasjemerkingen.

## 8 Transport og lagring

### Transport av batteridrevne verktøy og batterier

#### FORSIKTIG

**Utsikket start under transport !**

- ▶ Transporter alltid produktene dine uten batterier!
- ▶ Ta ut batteri(er).
- ▶ Transporter alltid motorsagen med påsatt kjedebeskytter. Skyv kjedebeskytteren slik på sagsverdet at den dekker hele sverdet.
- ▶ Bær motorsagen med høyre hånd på det fremre håndtaket, slik at sagsverdet vender bakover.
- ▶ Hvis du skal sende produktet, må du første tømme oljetanken. Fyll på ny sagkjedeolje før du tar i bruk produktet igjen.
- ▶ Batterier må aldri transporteres løst. Under transport må batteriene beskyttes mot kraftige støt og vibrasjoner og isoleres fra ledende materialer og andre batterier, slik at de ikke kan komme i kontakt med andre batteripoler og dermed forårsake kortslutning. **Følg lokale transportforskrifter for batterier.**
- ▶ Batterier må ikke sendes i posten. Kontakt et transportfirma hvis du vil sende uskadde batterier.
- ▶ Kontroller produkt og batterier med henblikk på skader før hver bruk samt før og etter lengre transport.

### Lagring av batteridrevne verktøy og batterier

#### ADVARSEL

**Utsikket skade på grunn av defekte batterier eller lekkasje fra batterier !**

- ▶ Oppbevar alltid produktene dine uten batterier!
- ▶ Oppbevar produktet og batterier kjølig og tørt. Ta hensyn til temperaturrensene som er angitt under Tekniske data 76.
- ▶ Rengjør sagsverdet og sagkjedet og fyll oljetanke helt opp.
- ▶ Skru ut mutterne på kjedehjuldekselet og skru kjedestrammerskruen to omdreininger mot urviserne, for å slakke sagkjedet.
- ▶ Oppbevar alltid motorsagen med påsatt kjedebeskytter. Skyv kjedebeskytteren slik på sagsverdet at den dekker hele sverdet.
- ▶ Ikke oppbevar batterier på laderen. Ta alltid batteriet ut av laderen etter lading.
- ▶ Batterier må aldri oppbevares i solen, på varmekilder eller bak glass.
- ▶ Oppbevar produktet og batterier utenfor barns og uvedkommendes rekkevidde.
- ▶ Kontroller produkt og batterier med henblikk på skader før hver bruk samt før og etter lengre tids lagring.



## 9 Feilsøking

Ta hensyn til batteriets statusindikator ved alle feil. Se kapittelet **Indikator for li-ion-batteriet**. Ved feil som ikke står i denne tabellen eller som du selv ikke kan utbedre, må du kontakte **Hilti service**.

Feil	Mulig årsak	Løsning
Lysdiødene på batteriet indikerer ingenting.	Batteriet er defekt.	► Kontakt <b>Hilti service</b> .
Batteriet festes ikke med et hørbart klikk.	Festetapp på batteriet er tilsmusset.	► Rengjør festetappen og sett batteriet inn igjen.
Batteriet blir tomt raskere enn vanlig.	Svært lave omgivelsestemperaturer.	► La batteriet varmes langsomt opp til romtemperatur.
Lukt av brent og/eller røykutvikling i snittområdet.	Sagkjedet er ikke riktig slipt.	► Slip sagkjedet.  87
	Sagkjedet er strammet for mye.	► Stram sagkjedet.  78
	Det er for lite sagkjedeolje på oljetanken.	► Etterfyll sagkjedeolje.  78
	Det tilføres for lite sagkjedeolje.	► Kontroller og rengjør oljekanalene, sagsverdet, sagkjedet og området under kjedehjuldekselet.  86
	Sagkjedeoljen er uegnet eller for gammel.	► Bruk bare egnet og fersk sagkjedeolje.
For liten skjæreeffekt.	Motorsagen brukes ikke på riktig måte.	► Ikke utøv for mye trykk på sagsverdet og sagkjedet.
	Sagkjedet er ikke riktig slipt.	► Slip sagkjedet.  87
Produktet reagerer ikke når du trykker på innkoblingssperren og/eller av/på-bryteren.	Sagkjedet er montert i feil retning.	► Monter sagkjedet i riktig skjæretning.  77
	Batteriet er ikke satt helt inn.	► Sett batteriet på plass med et hørbart klikk.
Produktet starter ikke.	Kjedebremsen er koblet inn.	► Koble ut kjedebremsen.  80
	Sagkjedet er strammet for mye.	► Stram sagkjedet.  78
Kraftig varmeutvikling i produktet eller batteriet.	Elektrisk feil	► Slå produktet av umiddelbart, ta ut batteriet, undersøk det, la det avkjøles og kontakt <b>Hilti service</b> .

## 10 Kassering

### ADVARSEL

**Fare for personskade ved ikke-forskriftsmessig kassering!** Gasser eller væsker som lekker ut, utgjør en helsefare.

- Ikke send skadde batterier i posten eller på annen måte!
- Dekk til kontaktene med et ikke-ledende materiale for å unngå kortslutning.
- Kasser batterier slik at de er utilgjengelige for barn.
- Lever inn batteriet i nærmeste **Hilti Store**, eller kontakt et lokalt renovasjonsfirma.

**Hilti** produkter er i stor grad laget av gjenvinnbare materialer. Riktig materialsortering er en forutsetning for gjenvinning. I mange land tar **Hilti** imot ditt gamle apparat for gjenvinning. Spør **Hilti** kundeservice eller forhandleren.



- Kast aldri elektroverktøy, elektronisk utstyr eller batterier i husholdningsavfallet!



## 11 Produsentgaranti

- ▶ När det gjelder spørsmål om garantibetingelser, ber vi deg kontakte din lokale Hilti-partner.

## 12 Ytterligere informasjon

Du finner mer informasjon om betjening, teknologi, miljø og resirkulering under følgende lenke: [qr.hilti.com/manual/?id=2427883&id=2427885](http://qr.hilti.com/manual/?id=2427883&id=2427885)

Denne lenken finner du også i denne bruksanvisningen i form av en QR-kode, merket med symbolet

# Alkuperäiset ohjeet

## 1 Tämän käyttöohjeen tiedot

### 1.1 Tästä käyttöohjeesta

- **Varoitus!** Ennen tuotteen käyttämistä varmista, että olet lukenut ja ymmärtänyt tuotteen mukana toimitetun käyttöohjeen ja sen sisältämät ohjeet, neuvot sekä turvallisuus- ja varoitushuomautukset, kuvat ja tekniset erittelyt. Perehdy etenkin kaikkiin ohjeisiin, turvallisuus- ja varoitushuomautuksiin, kuviin, teknisiin erittelyihin sekä tuotteen osiin ja toimintoihin. Ellei määräyksiä, ohjeita ja neuvoja noudateta, aiheutuu sähköiskun, tulipalon ja/tai vakavien vammojen vaara. Säilytä käyttöohje ja kaikki ohjeet sekä turvallisuus- ja varoitushuomautukset myöhempää käyttötarvetta varten.
- -tuotteet on tarkoitettu ammattikäyttöön, ja niitä saa käyttää, huoltaa tai korjata vain valtuutettu, koulutettu henkilö. Käyttäjän pitää olla hyvin perillä käyttöön liittyvistä vaaroista. Tuote ja sen varusteet saattavat aiheuttaa vaaratilanteita, jos kokemattomat henkilöt käyttävät tuotetta ohjeiden vastaisesti tai muutoin asiattomasti.
- Oheinen käyttöohje vastaa tekniikan tasoa painatushetkellä. Katso uusin versio internetistä Hiltin tuotesivustolta. Sinne pääset tässä käyttöohjeessa olevasta linkistä tai QR-koodilla, joka on merkitty symbolilla .
- Varmista, että tämä käyttöohje on mukana, kun luovutat tuotteen toiselle henkilölle.

### 1.2 Merkkien selitykset

#### 1.2.1 Varoitushuomautukset

Varoitushuomautukset varoittavat tuotteen käyttöön liittyvistä vaaroista. Seuraavia varoitustekstejä käytetään:

**VAKAVA VAARA**

**VAKAVA VAARA !**

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

**VAARA**

**VAARA !**

- ▶ Varoittaa mahdollisesta vaarasta, josta voi seurauksena olla vakava loukkaantuminen tai kuolema.

**VAROITUS**

**HUOMIO !**

- ▶ Varoittaa mahdollisesta vaaratilanteesta, josta voi seurata loukkaantuminen tai aineellinen vahinko.

#### 1.2.2 Symbolit käyttöohjeessa

Tässä käyttöohjeessa käytetään seuraavia symboleita:

	Noudata käyttöohjetta
	Toimintaohjeita ja muuta hyödyllistä tietoa



	Ristiviite
	Kierrätyskelpoisten materiaalien käsittely
	Älä hävitä sähkölaitteita ja akkuja tavallisen sekajätteen mukana
	<b>Hilti</b> Litiumioniakku
	<b>Hilti</b> Laturi

### 1.2.3 Symbolit kuvissa

Kuvissa käytetään seuraavia symboleita:

<b>2</b>	Nämä numerot viittaavat vastaavaan kuvaan tämän käyttöohjeen alussa.
3	Numerointi kuvissa viittaa tärkeisiin työvaiheisiin tai työvaiheiden kannalta tärkeisiin rakenneesiin. Nämä vastaavasti numeroidut työvaiheet tai rakenneesat korostetaan tekstissä, esimerkiksi <b>(3)</b> .
11	Kohtanumeroita käytetään kuvassa <b>Yleiskuva</b> , ja ne viittaavat kuvatekstien numerointiin kappaleessa <b>Tuoteyhteenveto</b> .
	Tämän merkin tarkoitus on kiinnittää erityinen huomiosi tuotteen käyttöön ja käsittelyyn.

## 1.3 Tuotekohtaiset symbolit

### 1.3.1 Yleiset symbolit

Symbolit, joita käytetään tässä tuotteessa.

	Tämä tuote tukee iOS- ja Android-alustojen kanssa yhteensopivaa NFC-tekniologiaa.
Li-Ion	Litiumioniakku
	Älä koskaan käytä akkua lyöntityökaluna.
	Älä päästä akkua putoamaan. Älä käytä akkua, johon on kohdistunut isku tai joka on muutoin vaurioitunut.
	Tasavirta
	Ketjujarru vapautettu
	Ketjujarru kytketty päälle
	Teräketjun pyörimissuunnan osoittava nuoli
	Ketjun kiristysruuvien kiertosuunta
	Öljysäiliön korkin avausuunta

### 1.3.2 Varoitussymbolit

Varoitussymbolit varoittavat vaaroista.

	Takapotkun vaara! Ota huomioon kaikki takapotkun muodostumista koskevat turvallisuusohjeet ja toimenpiteet sitä vastaan.
--	--

### 1.3.3 Kieltoymbolit

Kieltoymbolit viittaavat kiellettyihin toimiin.



	Älä käytä sateessa!
--	---------------------

### 1.3.4 Käskeysymbolit

Käskeysymbolit viittaavat ehdottoman tarpeellisiin toimiin.

	Käytä aina molempia käsiäsi työtä tehdessäsi.
	Käytä suojakypärää, suojalaseja ja kuulosuojaimia.
	Käytä turvakengiä
	Käytä suojakäsineitä

## 2 Turvallisuus

### 2.1 Sähkötyökaluja koskevat yleiset turvallisuusohjeet

**⚠ VAKAVA VAARA** Lue kaikki turvallisuus- ja käyttöohjeet, selostukset ja tekniset tiedot, jotka liittyvät tähän sähkötyökaluun. Seuraavien ohjeiden noudattamatta jättäminen saattaa johtaa sähköiskuun, tulipaloon ja/tai vakavaan loukkaantumiseen.

**Säilytä kaikki turvallisuus- ja käyttöohjeet huolellisesti vastaisen varalle.**

Turvallisuusohjeissa käytetty käsite "sähkötyökalu" tarkoittaa verkkokäyttöisiä sähkötyökaluja (joissa verkkojohto) ja akkukäyttöisiä sähkötyökaluja (joissa ei verkkojohtoa).

#### Työpaikan turvallisuus

- ▶ **Pidä työskentelyalue siistinä ja hyvin valaistuna.** Työpaikan epäjärjestys ja valaisemattomat työalueet voivat johtaa tapaturmiin.
- ▶ **Älä käytä sähkötyökalua räjähdysalttiissa ympäristössä, jossa on syttyvää nestettä, kaasua tai pölyä.** Sähkötyökalut synnyttävät kipinöitä, jotka saattavat sytyttää pölyn tai höyryä.
- ▶ **Pidä lapset ja sivulliset loitolla sähkötyökalua käyttäessäsi.** Voit menettää koneen hallinnan huimiosi suuntautuessa muualle.

#### Sähköturvallisuus

- ▶ **Sähkötyökalun pistokkeen pitää sopia pistorasiaan. Pistoketta ei saa muuttaa millään tavalla. Älä käytä pistorasia-adaptoreita suojamaadotettujen sähkötyökalujen yhteydessä.** Alkuperäisessä kunnossa olevat pistokkeet ja sopivat pistorasiat vähentävät sähköiskun vaaraa.
- ▶ **Vältä koskettamasta sähköä johtaviin pintoihin kuten putkiin, pattereihin, liesiin ja jääkaappeihin.** Sähköiskun vaara kasvaa, jos kehosi maadottuu.
- ▶ **Älä aseta sähkötyökalua alttiiksi sateelle tai kosteudelle.** Veden tunkeutuminen sähkötyökalun sisään lisää sähköiskun vaaraa.
- ▶ **Älä kannata tai ripusta sähkötyökalua verkkojohdostaan äläkä vedä pistoketta irti pistorasiasta johdosta vetämällä. Pidä johto loitolla kuumuudesta, öljystä, terävistä reunoista ja liikkuvista osista.** Vahingoittuneet tai toisiinsa kietoutuneet johdot lisäävät sähköiskun vaaraa.
- ▶ **Kun käytät sähkötyökalua ulkona, käytä ainoastaan ulkokäyttöön soveltuvia jatkojohtoja.** Ulko-käyttöön soveltuvan jatkojohdon käyttö pienentää sähköiskun vaaraa.
- ▶ **Jos sähkötyökalua on välttämätöntä käyttää kosteassa ympäristössä, käytä vikavirtasuojakytkintä.** Vikavirtasuojakytkimen käyttö pienentää sähköiskun vaaraa.

#### Henkilöturvallisuus

- ▶ **Ole valpas, kiinnitä huomiota työskentelyysi ja noudata tervettä järkeä sähkötyökalua käyttäessäsi. Älä käytä sähkötyökalua, jos olet väsynyt tai huumeiden, alkoholin tai lääkkeiden vaikutuksen alaisena.** Sähkötyökalua käytettäessä hetkellinenkin varomattomuus saattaa aiheuttaa vakavia vammoja.
- ▶ **Käytä henkilökohtaisia suojavarusteita ja aina suojalaseja.** Henkilökohtaiset suojavarusteet, kuten hengityssuojain, luistamattomat turvajalkineet, kypärä ja kuulosuojaimet, pienentävät oikein käytettyinä loukkaantumiseriskiä sähkötyökalun käyttötilanteesta riippuen.
- ▶ **Varo tahatonta käynnistämistä. Varmista, että sähkötyökalu on kytketty pois päältä, ennen kuin liität sen verkkovirtaan ja/tai liität siihen akun, otat sen käteesi tai kannat sitä.** Jos kannat sähkötyökalua sormi käyttökytkimellä tai liität pistokkeen pistorasiaan käyttökytkimen ollessa käyntiasennossa, altistat itsesi onnettomuuksille.



- ▶ **Poista kaikki säätöyökalut ja ruuvitalat, ennen kuin käynnistät sähköyökalun.** Työkalu tai avain, joka sijaitsee koneen pyöriaväessä osassa, saattaa johtaa loukkaantumiseen.
- ▶ **Vältä vaikeita työskentelyasentoja. Varmista aina tukeva seisoma-asento ja tasapaino.** Siten voit paremmin hallita sähköyökalua odottamattomissa tilanteissa.
- ▶ **Käytä työhösi soveltuvia vaatteita. Älä käytä löysiä työvaatteita tai koruja. Pidä hiukset, vaatteet ja käsineet loitolla liikkuvista osista.** Väljät vaatteet, korut ja pitkät hiukset voivat takertua liikkuviin osiin.
- ▶ **Jos pölynpoisto- ja keräilylaitteita voidaan asentaa, sinun on tarkastettava, että ne on liitetty oikein ja että niitä käytetään oikealla tavalla.** Pölynpoistovarustuksen käyttö vähentää pölyn aiheuttamia vaaroja.
- ▶ **Älä tuudittaudu virheelliseen turvallisuuden tunteeseen äläkä laiminlyö sähköyökaluja koskevia turvallisuusohjeita silloinkaan, kun mielestäsi jo olet kokenut sähköyökalun käyttäjä.** Harkitsema- ton ja huolimaton toiminta voi sekunnin murto-osissa johtaa vakaviin loukkaantumisiin.

### Sähköyökalun käyttö ja käsittely

- ▶ **Älä ylikuormita konetta. Käytä kyseiseen työhön tarkoitettua sähköyökalua.** Sopivaa sähköyökalua käyttäen työskentelet paremmin ja varmemmin tehoalueella, jolle sähköyökalu on tarkoitettu.
- ▶ **Älä käytä sähköyökalua, jonka käyttökäytin ei toimi.** Sähköyökalu, jota ei enää voida käynnistää ja pysäyttää käyttökäytimellä, on vaarallinen ja se täytyy korjata.
- ▶ **Irrota pistoke pistorasiasta ja/tai irrota akku ennen kuin muutat säätöjä, vaihdat terää tai lisäva- rusteita ja kun lopetat koneen käyttämisen.** Tämä turvatoimenpide estää sähköyökalun tahattoman käynnistysriskin.
- ▶ **Säilytä sähköyökalut poissa lasten ulottuvilta, kun niitä ei käytetä. Älä anna toisten henkilöiden käyttää konetta, elleivät he ole perehtyneet sen käyttöön ja lukeneet käyttöohjeita.** Sähköyökalut ovat vaarallisia, jos niitä käyttävät kokemattomat henkilöt.
- ▶ **Hoida sähköyökaluja ja niiden varusteita huolella. Tarkasta, että liikkuvat osat toimivat moit- teettomasti eivätkä ole puristuksissa, ja tarkasta myös, ettei sähköyökalussa ole murtuneita tai vaurioituneita osia, jotka saattaisivat haitata sen toimintaa. Korjauta vaurioituneet osat ennen koneen käyttämistä.** Usein loukkaantumisten ja tapaturmien syyinä on sähköyökalujen laiminlyöty huolto.
- ▶ **Pidä terät terävinä ja puhtaina.** Huolella hoidetut terät, joiden leikkausreunat ovat teräviä, eivät jumitu herkästi, ja niillä työnteko on kevyempää.
- ▶ **Käytä sähköyökalua, lisävarusteita ja tarvikkeita, teriä jne. niiden käyttöohjeiden mukaisesti. Ota tällöin työolosuhteet ja suoritettava työtehtävä huomioon.** Sähköyökalun käyttö muuhun kuin sille tarkoitettuun käyttöön saattaa johtaa vaarallisiin tilanteisiin.
- ▶ **Pidä käsikahvat ja tartuntapinnat kuivina, puhtaina, öljyttöminä ja rasvattomina.** Jos käsikahvat tai tartuntapinnat ovat liukkaat, sähköyökalun turvallinen käyttö ja hallinta voi yllättävissä tilanteissa olla mahdotonta.

### Akkukäyttöisen sähköyökalun käyttö ja käsittely

- ▶ **Lataa akku vain valmistajan suositamalla laturilla.** Jos laturi on tarkoitettu vain tietyn akkumallin lataamiseen, palavaara on olemassa, jos laturia käytetään muiden akkujen lataamiseen.
- ▶ **Käytä ainoastaan juuri kyseiseen sähköyökaluun tarkoitettua akkua.** Jonkun muun akun käyttö saattaa johtaa loukkaantumiseen ja tulipaloon.
- ▶ **Pidä irrallinen akku loitolla metalliesineistä, kuten paperinliittimistä, kolikoista, avaimista, nau- loista, ruuveista tai muista pienistä metalliesineistä, jotka voivat osuutua akun liittimet.** Akun liittimien välinen oikosulku saattaa aiheuttaa palovammoja tai johtaa tulipaloon.
- ▶ **Väärästä käytöstä johtuen saattaa akusta vuotaa nestettä, jota ei saa koskettaa. Vältä kosketusta sen kanssa. Tarvittaessa huuhtelee kosketuskohta vedellä. Jos nestettä pääsee silmiin, tarvitaan lisäksi lääkärin apua.** Akusta vuotava neste saattaa aiheuttaa ärsytystä ja palovammoja.
- ▶ **Älä käytä akkua, joka on vaurioitunut tai johon on tehty muutoksia.** Vaurioitunut akku tai akku, jota on muutettu, saattaa käyttäytyä yllättävästi ja aiheuttaa tulipalon, räjähdysksen ja vammoja.
- ▶ **Varjele akkua avotulelta ja korkeilta lämpötiloilta.** Avotuli tai yli 130 °C:n (265 °F) lämpötila voi aiheuttaa räjähdysksen.
- ▶ **Noudata kaikkia akun lataamisesta annettuja ohjeita, ja lataa akku tai akun sisältävä sähköyökalu aina käyttöohjeessa mainittuja lämpötilarajoja noudattaen.** Akun virheellinen lataaminen tai lataami- nen sallitun lämpötila-alueen lämpötiloja noudattamatta saattaa johtaa akun tuhoutumiseen ja aiheuttaa tulipalovaaran.

### Huolto

- ▶ **Anna koulutettujen ammattihenkilöiden korjata sähköyökalusi ja hyväksy korjauksiin vain alkupe- räisiä varaosia.** Siten varmistat koneen turvallisuuden säilymisen.
- ▶ **Älä koskaan yritä huoltaa vaurioitunutta akkua.** Akkujen kaikki huoltotyöt saa suorittaa vain valmistaja tai sen valtuuttama huoltopiste.



## 2.2 Ketjusahoja koskevat turvallisuusohjeet

### Ketjusahoja koskevat yleiset turvallisuusohjeet

- ▶ **Sahan käydessä pidä kaikki kehon osat kaukana teräketjusta.** Tarkasta ennen sahausken aloittamista, ettei mikään kosketa teräketjua. Kun työskennellään ketjusahalla, hetken varomattomuus saattaa johtaa siihen, että vaatteet tai vartalon osat tarttuvat teräketjuun.
- ▶ **Pitele ketjusahaa aina siten, että oikea käsi pitää takakahvasta ja vasen käsi etukahvasta.** Ketjusahan toisin päin piteleminen lisää loukkaantumisvaaraa, eikä ketjusahaa tulisi pidellä sillä tavalla koskaan.
- ▶ **Pitele ketjusahaa vain eristetyistä kahvapinnoista, koska teräketju voi osua piilossa olevaan virtajohtoon.** Jos teräketju osuu virtajohtoon, laitteen metalliosiin saattaa johtua virta, jolloin saatat saada sähköiskun.
- ▶ **Käytä suojalaseja. Muita suojavarusteita kuulolle, päälle, käsille ja jaloille suositellaan.** Sopiva suojavaateetus vähentää sinkoutuvien kappaleiden ja tahattoman teräketjun koskettamisen aiheuttamaa loukkaantumisvaaraa.
- ▶ **Älä käytä ketjusahaa puussa, tikkailla, katolta käsin tai jos seisot epävakaalla alustalla.** Käyttö tällaisin tavoin aiheuttaa vakavan loukkaantumisvaaran.
- ▶ **Varmista aina vakaa asento ja käytä ketjusahaa vain, kun seisot vakaalla, turvallisella ja tasaisella alustalla.** Liukas tai epävaka alusta voi johtaa tasapainon tai ketjusahan hallinnan menettämiseen.
- ▶ **Kun sahaat jännittyneenä olevaa oksaa, varaudu siihen, että se ponnahtaa takaisin.** Kun puukuitujen jännite laukeaa, voi jännittyneenä oleva oksa osua käyttäjään ja/tai riuhtaista ketjusahan hallinnasta.
- ▶ **Ole erityisen varovainen, kun sahaat aluskasvustoa tai nuoria puita.** Ohut puu voi takertua teräketjuun ja iskeä sinua tai suistaa sinut tasapainosta.
- ▶ **Kanna ketjusahaa etumaisesta kahvasta, kun saha on kytketty pois päältä, teräketju vartalostasi pois päin.** Ketjusahan kuljetusta ja varastointia varten kiinnitä aina suuruus. Ketjusahan huolellinen käsittely vähentää tahattoman teräketjun koskettamisen todennäköisyyttä.
- ▶ **Noudata voitelun, ketjun kiristämisen ja terälaipan ja -ketjun vaihtamisen ohjeita.** Ohjeiden vastaisesti kiristetty tai voideltu ketju voi joko katketa tai lisätä takapotkun vaaraa.
- ▶ **Sahaa vain puuta. Älä käytä ketjusahaa töihin, joihin sitä ei ole suunniteltu.** Esimerkki: Älä sahaa ketjusahalla metallia, muovia, tiiltä tai rakennusmateriaaleja, jotka eivät ole puuta. Ketjusahan käyttö epätarkoituksenmukaisiin töihin voi johtaa vaarallisiin tilanteisiin.
- ▶ **Älä yritä kaataa puuta ennen kuin sinulla on selvä käsitys vaaroista ja niiden välttämisestä.** Käyttäjää ja muut henkilöt voivat loukkaantua vakavasti, kun puu kaatuu.
- ▶ **Noudata kaikkia ohjeita, kun poistat ketjusahaan kertynyttä liikaa ja purua, kun varastoit sen tai kun teet huoltotöitä.** Varmista, että käyttökylkin on kytketty pois päältä ja akku on irrotettu. Ketjusahan odottamaton käynnistyminen, kun poistetaan kertynyttä puuainesta tai tehdään huoltotöitä, voi johtaa vakaviin vammoihin.

### Takapotkun syyt ja sen välttäminen:

Takapotku voi sattua, kun terälaipan kärki osuu johonkin tai jos puu taipuu ja teräketju juuttuu sahausrakoon. Jos terälaipan kärki osuu johonkin, voi se joissain tapauksissa johtaa taaksepäin suuntautuvaan liikkeeseen, jossa terälaippa sinkoutuu ylöspäin ja kohti käyttäjää.

Teräketjun juuttuminen terälaipan yläkulmaan voi iskeä terälaipan nopeasti käyttäjän suuntaan.




Kaikki nämä voivat johtaa siihen, että menetät sahan hallinnan ja loukkaannut vakavasti. Älä luota pelkästään ketjusahan turvalaitteisiin. Ketjusahan käyttäjänä sinun pitää toimia tiettyjen toimenpiteiden mukaisesti, jotta voit työskennellä ilman onnettomuuksia ja loukkaantumista.

Takapotku on seurausta ketjusahan vääranlaisesta tai virheellisestä käytöstä. Sen voi välttää sopivin turvatoimenpitein, jotka on kuvattu seuraavassa:

- ▶ **Pitele sahasta molemmin käsin kiinni ja kierrä peukalot ja sormet ketjusahan kahvojen ympärille. Pidä kehosi ja käsivartesi asennossa, jossa pystyt hyvin vastustamaan takapotkun voimaa.** Oikein toimien käyttäjä voi hallita takapotkun voiman. Älä koskaan päästä ketjusahasta irti.
- ▶ **Vältä hankalia työskentelyasentoja äläkä koskaan sahaa hartialinjan yläpuolelta.** Siten vältät terälaipan kärjen tahattoman kosketuksen ja voit hallita ketjusahaa paremmin odottamattomissa tilanteissa.
- ▶ **Käytä aina valmistajan suosittelemaa vaihtoterälaippoja ja -teräketjuja.** Väärät vaihtoterälaipat ja -teräketjut voivat johtaa ketjun katkeamiseen ja/tai takapotkuun.
- ▶ **Noudata valmistajan ohjeita teräketjun teroitukseen ja huoltoon.** Liian matala syvyyssmittari lisää taipumusta takapotkuun.



## 2.3 Muut turvallisuusohjeet

- ▶ Pidä kaikki ihmiset ja eläimet poissa työskentelyalueeltasi. Kun kaadat puun, pidä kaikki ihmiset ja eläimet turvallisen välimatkan päässä puusta. Etäisyyden tulisi olla vähintään kaksi kertaa kaadettavan puun pituus. Varmista lisäksi, että tämän alueen ulkopuolella on vähintään yksi henkilö huutoetäisyydellä. Jos alueen ulkopuolella ei ole ketään huutoetäisyydellä, ei hätätilanteessa voida antaa apua.
- ▶ Käytä vain tuotetta ja lisävarusteita, jotka ovat teknisesti moitteettomassa kunnossa.
- ▶ Älä koskaan tee tuotteeseen tai lisävarusteisiin minkäänlaisia muutoksia.
- ▶ Käytä ketjusahassa vain **Hiltin** hyväksymiä terälaippoja ja teräketjuja.  99
- ▶ Putoamaan pääsevät työkalut ja/tai lisävarusteet aiheuttavat loukkaantumisaaraa. Ennen työn aloittamista tarkasta, että akku ja asennettu lisävaruste ovat kunnolla kiinni.
- ▶ Pidä jäähdytysilmaraat aina puhtaina. Jäähdytysilmarakojen peittyminen tai tukkeutuminen aiheuttaa palovaaran!
- ▶ Kytke ketjusaha päälle vasta lähellä työkalua. Teräketjun on oltava esteistä vapaa, eikä se saa koskettaa sinua tai mitään kohteita.
- ▶ Odota, että tuote on täysin pysähtynyt, ennen kuin lasket sen kädestäsi.
- ▶ Niin pitkään kuin akku on kiinnitettynä, akkukäyttöinen ketjusaha on käyttövalmis, vaikka siitä ei muodostu ääntä. Älä tuodittaudu väärään turvallisuudentunteeseen ja ole valpas mahdollisten vaarojen varalta, esimerkiksi tahattoman käyntiinlähdon varalta. Kytke ketjujarru päälle aina ennen ketjusahan laskemista käsistäsi.
- ▶ Käytä suojakäsineitä, kun vaihdat terälaipan ja/tai -ketjun. Terälaipan ja/tai -ketjun koskettaminen voi aiheuttaa viiltohaavoja ja palovammoja.
- ▶ Varo, ettet koske pyöriviin osiin - loukkaantumisaaralla!
- ▶ Tuotteen käytön aikana sinun ja välittömässä läheisyydessä olevien henkilöiden on käytettävä silmäsuojaimia, suojakypärää, kuulosuojaimia ja kevyttä hengityssuojainta. Noudata paikallisia määräyksiä suojavarusteista ketjusahaa käytettäessä. **Hilti** suosittelee lisäksi luistamattomien viiltosuojattujen turvakengien, pitkälahkeisten viiltosuojahousujen, istuvan pitkähihaisen yläosien, viiltosuojakäsineiden ja kasvosuojuksen käyttöä. Soveltuvat suojalasiat ovat normin EN 166 mukaiset tai maakohtaisten määräysten mukaisesti tarkastetut ja niitä saa kaupasta asianmukaisella merkinnällä varustettuna.
- ▶ Raskaat suojavaatteet voivat saada käyttäjän väsymään ennenaikaisesti ja johtaa lämpöhalvaukseen. Kun sää on kuuma ja kostea, ajoita työt aikaiseen aamuun tai myöhäiseen iltapäivään, kun on viileämpää.
- ▶ Hiottaessa, kiillotettaessa, sahattaessa ja porattaessa syntyvä pöly saattaa sisältää vaarallisia kemikaaleja. Niistä esimerkkejä ovat: liijy tai liijypitoiset maalit; tiili, betoni tai muut muuraustuotteet, luonnonkivi ja muut silikaatteja sisältävät tuotteet; tietyt puut kuten tammi, pyökki ja kemiallisesti käsitelty puu; asbesti tai asbestia sisältävät materiaalit. Määritä työstettävien materiaalien vaaraluokituksen perusteella käyttäjän ja lähellä olevien henkilöiden altistumisvaara. Ryhdy tarvittaviin toimenpiteisiin altistumisen pitämiseksi turvallisella tasolla, esimerkiksi käytettävä pölynkeräysjärjestelmää tai soveltuvaa hengityssuojainta. Altistumisen määrää pienentäviä yleisluonteisia toimenpiteitä ovat:
  - ▶ työn tekeminen hyvin tuulettuvassa tilassa,
  - ▶ pitkään kestävästä pölyaltistuksesta välttäminen,
  - ▶ pölyn ohjaaminen pois kasvoilta ja keholta,
  - ▶ suojavaatetuksen käyttö ja kehon altistuneiden kohtien pesu vedellä ja saippualla.
- ▶ Pidä työssäsä usein taukoja, joiden aikana tee sormien verenkiertoa parantavia sormivoimisteluliikeitä. Pitempään jatkuva työnteko saattaa tärinän vuoksi aiheuttaa verenkiertohäiriöitä tai sormien, käsien ja ranteiden hermokipuja.
- ▶ Älä sahaa työkaluilla, joista et tiedä mitä niiden sisällä on, ja pidä sahauskohdan ylä- ja alapinta vapaana.
- ▶ Tarkasta ennen työn aloittamista, onko työskentelyalueella rakenteiden sisälle asennettuja sähköjohtoja tai kaasu- ja vesiputkia. Tuotteen ulkopinnan metalliosista saatat saada sähköiskun tai aiheuttaa räjähdyksen, jos vahingossa osut sähköjohtoon, kaasuputkeen tai vesiputkeen.
- ▶ Teräketju lämpenee ja venyy käytön aikana. Jos ketju ei voidella tarpeeksi tai kiristetä säännöllisin väliajoin, se voi ponnahtaa terälaipalta tai katketa. Se voi johtaa vakaviin vammoihin ja aineellisiin vahinkoihin.
  - ▶ Käytä teräketjuöljyä ja tarkasta öljyn määrä säännöllisesti sahausken aikana. Lisää öljyä ennen kuin öljysäiliö on täysin tyhjä. Aseta ketjusaha tasaiselle alustalle. Jos öljysäiliön tarkastusikkunassa ei enää näy öljyä, pitää teräketjuöljyä lisätä.  100
  - ▶ Tarkasta ketjun kireys ennen sahausken aloittamista ja säännöllisesti sen aikana ja tarvittaessa kiristä ketjuja.  100
  - ▶ Kytke tuote pois päältä ja irrota akku ennen tarkastamista!





- ▶ Jos haluat kaataa puun, noudata tämän käyttöohjeen puun kaatamista koskevia ohjeita. Älä ikinä kaada puuta ilman, että olet etukäteen määrittänyt poistumisreitit.
- ▶ Älä sahaa viiniköynnöksiä, vesakkoa tai ohuita, taipuisia oksia.
- ▶ Jos pyörivä teräketju osuu kiveen tai muuhun kovaan materiaaliin, voi syntyä kipinöitä, jotka voivat sytyttää syttyviä materiaaleja palamaan. Syttyviin materiaaleihin lukeutuu myös kuiva kasvillisuus ja pusikot, etenkin, jos sääolosuhteet ovat kuumat ja kuivat. Älä käytä ketjusahaa, jos palo- tai metsäpalovaroitus on voimassa.

## 2.4 Käyttäjälle asetettavat vaatimukset

- ▶ Käyttäjät, jotka eivät ole saaneet opastusta, eivät voi tunnistaa tai arvioida ketjusahan vaaroja. Käyttäjien pitää perehtyä huolella tämän käyttöohjeen sisältöön.
- ▶ Käyttäjän pitää olla levännyt ja hyvässä kunnossa niin fyysisesti kuin psyykkisestikin.
- ▶ Jos käytät ketjusahaa ensimmäistä kertaa, harjoittele ketjusahan käyttöä sahaamalla pyöreää puutavaraa sahapukilla.
- ▶ **Hilti** suosittelee ketjusahan käsittelykoulutuksen suorittamista ennen ketjusahan käyttöä ensimmäistä kertaa. Noudata kansallisia, paikallisia ja työmaakohtaisia työsuojelumääräyksiä.

## 2.5 Akkujen käyttö ja hoito

- ▶ **Noudata seuraavia turvallisuusohjeita, jotka varmistavat litiumioniakkujen turvallisen käsittelyn ja käytön.** Ohjeiden noudattamatta jättäminen saattaa aiheuttaa ihoärsytystä, vakavia syöpymisvammoja, kemiallisia palovammoja, tulipalon ja/tai räjähdyksen.
- ▶ Käytä vain akkua, joka on teknisesti moitteettomassa kunnossa.
- ▶ Käsittele akkuja huolellisesti, jotta vältät vauriot ja terveydelle vakavasti vaarallisten nesteiden vuotamisen ulos!
- ▶ Akkuja ei saa mitenkään muuttaa tai manipuloida!
- ▶ Akkuja ei saa avata, puristaa, kuumentaa lämpötilaan yli 80 °C (176 °F) tai polttaa.
- ▶ Älä käytä tai lataa akkua, johon on kohdistunut isku tai joka muutoin on vaurioitunut. Tarkasta akustasi vaurioiden merkit säännöllisin välein.
- ▶ Älä koskaan käytä kierrätettyä tai korjattua akkua.
- ▶ Älä käytä akkua tai akkukäyttöistä sähkötyökalua koskaan lyöntityökaluna.
- ▶ Älä koskaan altista akkua suoralle auringonpaisteelle, korkealle lämpötilalle, kipinöille tai avotulelle. Siitä voi aiheutua räjähdys.
- ▶ Älä kosketa akun napoja sormilla, työkaluilla, koruilla tai muilla metallisilla esineillä. Seurauksena akku voi vaurioitua ja aiheuttaa aineellisia vahinkoja tai vammoja.
- ▶ Älä altista akkua sateelle, kosteudelle tai nesteille. Sisään tunkeutunut kosteus voi aiheuttaa oikosulun, sähköiskun, palovammoja tai räjähdyksen.
- ▶ Käytä aina vain tälle akkutyypille tarkoitettuja latureita ja sähkötyökaluja. Noudata niiden käyttöohjeissa annettuja ohjeita.
- ▶ Älä käytä tai varastoi akkua räjähdysvaarallisessa ympäristössä.
- ▶ Jos akku on liian kuuma koskea, se saattaa olla vaurioitunut. Laita akku palovaarattomaan paikkaan ja riittävän etäälle syttyvistä materiaaleista. Anna akun jäähtyä. Jos akku vielä tunnin kuluttuakin on liian kuuma koskea, akku on vaurioitunut. Ota yhteys **Hilti**-huoltoon tai lue dokumentti "**Hilti**-litiumioniakkujen turvallisuuteen ja käyttöön liittyvät ohjeet".

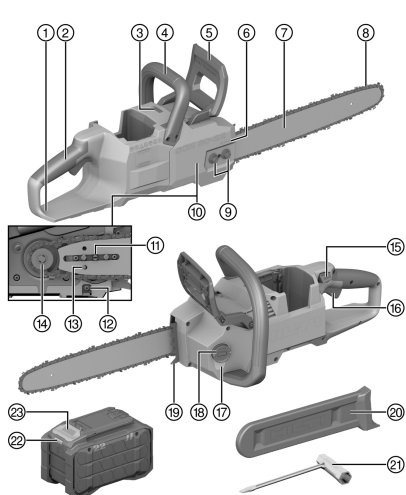


Noudata erityisiä ohjeita ja direktiivejä, jotka koskevat litiumioniakkujen kuljettamista, varastointia ja käyttöä.

Lue **Hilti**-litiumioniakkujen turvallisuuteen ja käyttöön liittyvät ohjeet, jotka saat skannaamalla tämän käyttöohjeen lopussa olevan QR-koodin.



#### 3.1 Tuoteyhteenvedo



- ① Taaempi käsisuojaus
- ② Taaempi käsikahva
- ③ Tilan LED-merkkivalo
- ④ Etumainen käsikahva
- ⑤ Etumainen käsisuojaus ja ketjujarru
- ⑥ Teräketjun pyörimissuunnan osoittava nuoli
- ⑦ Terälaippa
- ⑧ Teräketju
- ⑨ Ketjupyörän kannen mutterit
- ⑩ Ketjupyörän kansi
- ⑪ Ketjun kiristysruuvi
- ⑫ Ketjusieppo
- ⑬ Kiristyslustin tappi
- ⑭ Ketjupyörä
- ⑮ Käynnistymisen estokatkaisin
- ⑯ Käyttökytkin
- ⑰ Öljysäiliön tarkastusikkuna
- ⑱ Öljysäiliön korkki
- ⑲ Kaarnapiikit
- ⑳ Teräsuoja
- ㉑ Avain
- ㉒ Akun tilanäyttö
- ㉓ Akun lukituksen vapautuspainike

#### 3.2 Tarkoituksenmukainen käyttö

Kuvattu tuote on ketjusaha. Ketjusaha on tarkoitettu puun sahaamiseen (esim. parrut, rakennuspuutavara, paalut) sekä oksien karsimiseen ja rungon läpimitaltaan pienien ja keskiuurien puiden kaatamiseen.

- Käytä tässä tuotteessa vain tyyppisarjan B 22 **Hilti** Nuron -litiumioniakkuja. Parhaan tehon saavuttamiseksi **Hilti** suosittelee, että tässä tuotteessa käytetään vain tämän käyttöohjeen lopussa olevassa taulukossa mainittuja akkuja.
- Käytä näiden akkujen lataamiseen vain tämän käyttöohjeen lopussa olevassa taulukossa mainittujen tyyppisarjojen **Hilti**-latureita.

#### 3.3 Toimituksen sisältö

Ketjusaha, terälaippa, teräketju, ruuvitaltta, käyttöohje

Muita tälle tuotteelle hyväksytyjä järjestelmätuotteita löydät **Hilti Store** -liikkeestä tai nettiosoitteesta: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

#### 3.4 Tilan LED-merkkivalon näytöt

Tuotteessa on tilan LED-merkkivalo, joko osoittaa ketjusahan senhetkisen tilan.

Tila	Merkitys
Tilan LED-merkkivalo palaa jatkuvasti vihreänä.	Käyttökytkin on painettuna, ketjusaha on käynnissä.
Tilan LED-merkkivalo vilkkuu keltaisena.	Ketjusaha on käyttövalmis, käyttökytkin ei ole painettuna.
Tilan LED-merkkivalo palaa jatkuvasti keltaisena.	Ketjujarru on kytketty. Vapauta ketjujarru, jotta voit käyttää ketjusahaa.
Tilan LED-merkkivalo palaa jatkuvasti punaisena.	Ketjujarru kytkeytyi käytön aikana. Vapauta ketjujarru, jotta voit käyttää ketjusahaa.



Tila	Merkitys
Tilan LED-merkkivalo vilkkuu punaisena.	Ketjusaha on ylikuormittunut. Älä paina terälaippaa liikaa. Kytke ketjusaha pois päältä ja takaisin päälle. Jos tilan LED-merkkivalo edelleen vilkkuu punaisena, ota yhteys <b>Hilti</b> -huoltoon.

### 3.5 Litiumioniakun merkkivalot

**Hilti** Nuron -litiumioniakuissa on lataustilan, vikailmoitusten ja akun kunnan näyttö.

#### 3.5.1 Lataustilan ja vikailmoitusten näyttö



##### Loukkaantumisvaara akun putoamisesta aiheutuva!

- Varmista, että akku on kunnolla lukittunut tuotteeseen, jos akun paikalleen laittamisen jälkeen olet painanut lukituksen vapautuspainiketta.

Jotta jokin seuraavista näytöistä voi tulla näyttöön, paina akun lukituksen vapautuspainiketta lyhyesti.

Lataustila ja mahdolliset häiriöt pysyvät näytössä niin kauan, kuin liitetty tuote on päälle kytkettynä.

Tila	Merkitys
Neljä (4) LED-merkkivaloa palaa jatkuvasti vihreänä	Lataustila: 100...71 %
Kolme (3) LED-merkkivaloa palaa jatkuvasti vihreänä	Lataustila: 70...51 %
Kaksi (2) LED-merkkivaloa palaa jatkuvasti vihreänä	Lataustila: 50...26 %
Yksi (1) LED palaa jatkuvasti vihreänä	Lataustila: 25...10 %
Yksi (1) LED-merkkivalo vilkkuu hitaasti vihreänä	Lataustila: < 10 %
Yksi (1) LED-merkkivalo vilkkuu nopeasti vihreänä	Litiumioniakku on täysin tyhjentynyt. Lataa akku. Jos LED-merkkivalo akun lataamisen jälkeenkin vielä vilkkuu nopeasti, ota yhteys <b>Hilti</b> -huoltoon.
Yksi (1) LED-merkkivalo vilkkuu nopeasti keltaisena	Litiumioniakku tai siihen liitetty tuote on ylikuormittunut, liian kuuma tai liian kylmä tai jokin muu vika on olemassa. Saata tuote ja akku suositeltuun käyttölämpötilaan ja älä ylikuormita tuotetta sitä käyttäessäsi. Jos viesti edelleen on näytössä, ota yhteys <b>Hilti</b> -huoltoon.
Yksi (1) LED-merkkivalo palaa keltaisena	Litiumioniakku ja siihen liitetty tuote eivät ole yhteensopivat. Ota yhteys <b>Hilti</b> -huoltoon.
Yksi (1) LED-merkkivalo vilkkuu nopeasti punaisena	Litiumioniakku on estetty eikä sitä voida käyttää. Ota yhteys <b>Hilti</b> -huoltoon.

#### 3.5.2 Akun kunnan näyttö

Litiumioniakun kunnan voit hakea näyttöön painamalla akun lukituksen vapautuspainiketta yli 3 sekunnin ajan. Järjestelmä tunnistaa akun mahdollisen virheellisen toiminnan väärin käyttämisen seurauksena, esimerkiksi akku päässyt putoamaan, akussa reikä, akussa ulkoisen lämmön aiheuttama vaurio jne.

Tila	Merkitys
Kaikki LED-merkkivalot syttyvät juoksevasti ja sitten yksi (1) LED-merkkivalo jää palamaan vihreänä.	Accun käyttämistä voidaan jatkaa.
Kaikki LED-merkkivalot syttyvät juoksevasti ja sitten yksi (1) LED-merkkivalo vilkkuu nopeasti keltaisena.	Kyselyä akun kunnosta ei saatu tehtyä loppuun saakka. Toista tämä vaihe tai ota yhteys <b>Hilti</b> -huoltoon.
Kaikki LED-merkkivalot syttyvät juoksevasti ja sitten yksi (1) LED-merkkivalo jää palamaan punaisena.	Jos liitettyä tuotetta voi edelleen käyttää, jäljellä oleva akkukapasiteetti on alle 50 %. Jos liitettyä tuotetta ei enää voi käyttää, akku on tullut käyttökänsä päähän ja vaihdettava. Ota yhteys <b>Hilti</b> -huoltoon.



## 4 Tekniset tiedot

### 4.1 Tuotetiedot

Tuotesukupolvi	01
Nimellisjännite	21,6 V
Paino	4,0 kg ilman akkua sekä ilman terälaip- paa, teräketjua, teräketjuöljyä, teränsuojasta
Öljysäiliön suurin sallittu sisältö	210 ml
Terälaipan uran vähimmäissyvyys	9 mm
Ketjujako	0,375 in / 9,52 mm
Ketjunopeus	21 m/s
Ympäristön lämpötila käytettäessä	-17 °C ... 60 °C
Varastointilämpötila	-20 °C ... 70 °C

### 4.2 Akku

Akkutoimintajännite	21,6 V
Akun paino	Ks. tämän käyttöohjeen loppu
Ympäristön lämpötila käytettäessä	-17 °C ... 60 °C
Varastointilämpötila	-20 °C ... 40 °C
Akun lämpötila lataamisen alkaessa	-10 °C ... 45 °C

### 4.3 Melutiedot ja värinäarvot

Tässä käyttöohjeessa annetut äänenpaine- ja värinäarvot on mitattu standardoitujen mittausmenetelmien mukaisesti, ja näitä arvoja voidaan käyttää sähkötyökalujen vertailussa. Ne soveltuvat myös altistumisten tilapäiseen arviointiin.

Annetut arvot koskevat sähkötyökalun pääasiallisia käyttötarkoituksia. Jos sähkötyökalua kuitenkin käytetään muihin tarkoituksiin, poikkeavia työkaluteriä käyttäen tai puutteellisesti huollettuna, arvot voivat poiketa tässä ilmoitetuista. Tämä saattaa merkittävästi lisätä altistumista koko työskentelyajan aikana.

Altistumisia tarkasti arvioitaessa on otettava huomioon myös ne ajat, jolloin sähkötyökalu on kytketty pois päältä tai jolloin sähkötyökalu on päällä, mutta sillä ei tehdä varsinaista työtä. Tämä saattaa merkittävästi vähentää altistumista koko työskentelyajan aikana.

Käyttäjän suojaamiseksi melun ja/tai värinän vaikutukselta ryhdy tarpeellisiin turvatoimenpiteisiin kuten: Sähkötyökalun ja siihen kiinnitettävien työkalujen huolto, käsien lämpimänä pitäminen, työtehtävien organisointi.



Yksityiskohtaista tietoa tässä sovelletuista EN 62841-standardin versioista löydät kohdasta Vaatimus-  
tenmukaisuusvakuutuksen kuva.

### Meluarvot

Äänitehotaso (L <sub>WA</sub> )	102 dB(A)
Äänenpainetaso (L <sub>PA</sub> )	94 dB(A)
Epävarmuus (melupäästöarvot) (L <sub>PA</sub> ja L <sub>WA</sub> )	3 dB(A)

### Tärinän kokonaisarvot

Tärinän kokonaisarvot	B 22-170	3,7 m/s <sup>2</sup>
	B 22-255	4,5 m/s <sup>2</sup>
Epävarmuus (tärinän kokonaisarvot)		1,5 m/s <sup>2</sup>



#### 4.4 Terälaippojen ja teräketjujen yhdistelmät

Terälaippa	Teräketju	Ketjujako	Vetolenkin pak- suus	Vetolen- kien määrä
Hilti SCN 60 1.1 16"	Hilti SCN 60 1.1 cc	.375" / 9,52 mm / 3/8"	1,1 mm (0.043")	56
Hilti SCN 60 1.3 16"	Hilti SCN 60 1.3 cc	.375" / 9,52 mm / 3/8"	1,3 mm (0,050")	56

## 5 Työkohteen valmistelu

### VAARA

#### Loukkaantumisvaara vahingossa käynnistymisen vuoksi!

- ▶ Varmista ennen akun kiinnittämistä, että tuote on kytketty pois päältä.
- ▶ Irrota akku, ennen kuin muutat koneen säätöjä tai vaihdat lisävarusteosia.

Noudata tässä dokumentaatiossa ja tuotteessa olevia turvallisuus- ja varoitushuomautuksia.

### 5.1 Akun lataus

1. Ennen lataamista lue laturin käyttöohje.
2. Varmista, että liittimet akussa ja laturissa ovat puhtaat ja kuivat.
3. Lataa akku hyväksytyllä laturilla. 96

### 5.2 Akun kiinnitys

### VAARA

#### Loukkaantumisvaara akun oikosulun tai putoamisen seurauksena!

- ▶ Ennen akun paikalleen laittamista varmista, ettei akun liittimissä akussa ja tuotteessa ole vieraita esineitä.
- ▶ Varmista, että akku aina lukittuu kunnolla paikalleen.

1. Lataa akku täyteen ennen ensimmäistä käyttökertaa.
2. Työnnä akku tuotteeseen siten, että akku kuultavasti lukittuu paikalleen.
3. Tarkasta, että akku on kunnolla kiinni.


### 5.3 Akun irrotus

1. Paina akun lukituksen vapautuspainiketta.
2. Vedä akku irti tuotteesta.


### 5.4 Terälaipan ja teräketjun kiinnitys

1. Avaa ketjupyörän kannen mutterit **(1)**.
2. Irrota ketjupyörän kansi **(2)**.
3. Kierrä ketjun kiristysruuvia **(3)** vastapäivään niin pitkään, että kiristysluisti **(4)** on vasemmalla vasten koteloa.
4. Aseta teräketju terälaipan uraan niin, että ketjun vetolenkkien nuolet osoittavat pyörimissuuntaan laipan yläpuolella.
  - ▶ Sillä ei ole merkitystä, miten päin terälaippa on. Teksti voi olla myös ylösalaisin.
5. Aseta terälaippa, jossa ketju, ketjusahaan siten, että tapit ovat **(5)** terälaipan pitkittäisreiässä.
  - ▶ Kiristysluistin tapin pitää olla terälaipan reiässä **(6)** ja teräketjun vetolenkkien pitää tarttua ketjupyörään **(7)**.
6. Tarvittaessa vapauta ketjujarru.
7. Kierrä ketjun kiristysruuvia **(3)** myötäpäivään niin pitkään, että teräketju kiertää terälaippaa.
  - ▶ Varmista, että kaikki vetolenkit asettuvat terälaipan uraan.
8. Aseta ketjupyörän kansi tasaisesti paikalleen.
  - ▶ Tarkasta, että teräketjun pyörimissuunnan osoittavat nuolet täsmäävät ketjupyörän kannen pyörimissuunnan osoittavan nuolen kanssa. Jos nuolet eivät täsmää, palaa vaiheeseen 4 ja korjaa teräketjun pyörimissuunta.



9. Kiristä ketjupyörän kannen mutterit käsiuukkuuteen.
10. Tarkasta, että ketjupyörän kansi on paikallaan tukevasti ja varmasti.
11. Tarkasta ketjun voitelu ennen ketjusahan käyttöä. Anna ketjusahan käydä niin pitkään, että teräketjuöljyä roiskuu ulos.  108



Uudet teräketjut venyvät käytön alussa. Kiristä uusia teräketjuja 2 minuutin käytön jälkeen lisää.  100


## 5.5 Teräketjun kiristäminen

1. Löystytä ketjupyörän kannen muttereita (1).
2. Tarvittaessa vapauta ketjujarru.
3. Nosta terälaipan kärkeä ja käännä ketjun kiristysruuvia (2) myötä- tai vastapäivään, kunnes teräketjun kireys on optimaalinen.
4. Teräketjun kireys on optimaalinen, kun:
  - ▶ Etäisyys **a** terälaipan ja keskellä terälaippaa olevan ulomman vetolenkin välillä on 1–2 mm (0.04–0.08 in).
  - ▶ Kun teräketjun voi vetää pois terälaipan urasta kahdella sormella vähäisellä voimalla käytöllä.
5. Nosta edelleen terälaippaa kärjestä ja kiristä ketjupyörän kannen mutterit kiinni.
6. Tarkasta lopuksi uudelleen etäisyys **a**.
  - ▶ Jos etäisyys **a** ei ole 1–2 mm (0.04–0.08 in), toista menettely.

## 5.6 Teräketjuöljyn lisääminen

Teräketjuöljy voitelee ja viilentää pyörivää teräketjuja.

Käytä vain erityisesti tähän käyttöön tarkoitettua biohajoavaa, kasvipohjaista teräketjuöljyä.

Kun ketjusahaan lisätään ketjuöljyä ensimmäistä kertaa, kestää muutaman sekunnin, kunnes teräketjuöljy kulkeutuu öljysäiliöstä voitelukanavaa pitkin terälaipalle ja -ketjulle. Tarkasta ennen ensimmäistä käyttöä ketjun voitelu. Anna ketjusahan käydä niin pitkään, että teräketjuöljyä roiskuu ulos.  108

Tarkasta säännöllisin välein öljyn määrä säiliössä. Lisää öljyä viimeistään, kun puoliläpäisevässä öljysäiliön ikkunassa ei ole enää öljyä nähtävissä. Älä päästä öljysäiliötä koskaan tyhjentyään kokonaan.

1. Laske ketjusaha tasaiselle alustalle siten, että öljysäiliön korkki on ylöspäin.
2. Puhdista öljysäiliön korkin ympäristö kostealla liinalla.
3. Käännä korkin kaari ylös.
4. Kierrä öljysäiliön korkkia vasteeseen saakka vastapäivään.
5. Nosta öljysäiliön korkki pois.
6. Lisää säiliöön teräketjuöljyä.
  - ▶ Täytä öljysäiliö täyteen, ei kuitenkaan kokonaan reunaan saakka. Jätä tyhjää tilaa n. 12 mm (1/2").
7. Aseta öljysäiliön korkki paikalleen, paina korkkia alaspäin ja kierrä myötäpäivään, kunnes korkki lukittu kuuluvasti.
8. Tarkasta, että korkki on kunnolla paikallaan.
  - ▶ Jos korkki on kunnolla paikallaan, käännä kaari alaspäin.
  - ▶ Jos korkki ei ole kunnolla paikallaan, avaa korkki ja aseta se uudelleen paikalleen.

## 5.7 Putoamissuoja



### VAARA

**Loukkaantumiswaara** työkalun ja/tai lisävarusteen putoamisvaaran vuoksi!

- ▶ Käytä vain tuotteellesi suositeltua Hilti-työkaluliinaa.
- ▶ Aina ennen käyttöä tarkasta työkaluliinan kiinnityspisteen mahdolliset vauriot.



Noudata maassasi voimassa olevia korkealla tehtävien töiden määräyksiä ja ohjeita.

Käytä tämän tuotteen putoamissuojana ainoastaan Hilti-työkaluliinaa #2261971.

- ▶ Kiinnitä työkaluliina lenkistään tuotteeseen kuvan mukaisesti. Tarkasta kunnollinen kiinnitys.



- Kiinnitä karbiinikoukku kantavaan rakenteeseen. Tarkasta, että karbiinikoukku on kunnolla kiinni.



Noudata Hilti-työkaluilain käyttöohjetta.

## 6 Käyttö

Noudata tässä dokumentaatioissa ja tuotteessa olevia turvallisuus- ja varoitusuhomautuksia.

### 6.1 Ketjusahan piteleminen ja ohjaus

- Pitele ja ohjaa ketjusahaa vasen käsi etumaisella käsikahvalla ja oikea käsi taemmalla käsikahvalla. Sormet ja peukalot pitää kiertää kummankin kahvan ympärille.
- Pysyttele aina ketjusahan sivussa. Älä koskaan vie ketjusahaa tai terälaippaa suoraan linjaan vartalosi kanssa.
- Seiso molemmat jalat tukevasti maassa ja pidä vartalosi asennossa, jossa pystyt kestämään mahdollisen takapotkun voiman.
- Pidä vasenta käsivartta ja kyynärpäätä ojennetussa asennossa, jotta pystyt vastustamaan takapotkua paremmin.

#### Takapotku



#### VAARA

**Takapotkun aiheuttama loukkaantumisvaara.** Käyttäjä voi menettää ketjusahan hallinnan takapotkun vuoksi ja loukkaantua vakavasti tai kuolla.

- Noudata takapotkua koskevia turvallisuusohjeita.
- Noudata ohjeita ketjusahan pitelemisestä ja ohjaamisesta.

Terälaipan kärjen yläosan kosketus esineeseen voi johtaa siihen, että teräketju pureutuu esineeseen ja teräketju pysähtyy hetkeksi. Seurauksena on salamannopea suunnanvaihto, jolloin terälaippa sinkoutuu ylöspäin ja käyttäjää kohti.

Terälaippa voi sinkoutua kohti käyttäjää myös, jos teräketju terälaipan yläpäässä puristuu kiinni, esimerkiksi jos puuaines tukkii sahausuran.

Takapotkun vaaraa voidaan pienentää seuraavin toimenpitein:

- Älä sahaa terälaipan kärjen ylimmällä neljänneksellä.
- Käytä vain oikein teroitettua ja kiristettyä teräketjua.
- Varmista sahatessasi, että sahausura työkappaleessa aukeaa.

#### Sisäänvetäytyminen



#### VAARA

**Sisäänvetäytymisen aiheuttama loukkaantumisvaara** Käyttäjä voi menettää ketjusahan hallinnan sisäänvetäytymisen vuoksi ja loukkaantua vakavasti tai kuolla.

- Ohjaa terälaippa sahausrakoon suorassa.
- Aseta kaarnapiikit kunnolla sahattavaa kappaletta vasten.
- Noudata ohjeita ketjusahan pitelemisestä ja ohjaamisesta.
- Sahaa korkeimmalla kierrosluvulla.

Kun sahataan terälaipan alareunalla, teräketjua vedetään pois päin käyttäjältä.

Jos pyörivä teräketju osuu kovaan esineeseen ja sitä jarrutetaan nopeasti, saattaa ketjusaha vetää yhtäkkiä hyvin voimakkaasti pois päin käyttäjältä.

#### Takaisku



#### VAARA

**Takaiskun aiheuttama loukkaantumisvaara.** Käyttäjä voi menettää ketjusahan hallinnan takaiskun vuoksi ja loukkaantua vakavasti tai kuolla.


- Ohjaa terälaippa sahausrakoon suorassa.
- Noudata ohjeita ketjusahan pitelemisestä ja ohjaamisesta.
- Sahaa korkeimmalla kierrosluvulla.


Kun sahataan terälaipan yläreunalla, ketjusaha työntyy kohti käyttäjää.



Jos pyörivä teräketju osuu kovaan esineeseen ja sitä jarrutetaan nopeasti, saattaa ketjusaha työntyä yhtäkkiä hyvin voimakkaasti kohti käyttäjää



## 6.2 Ketjujarrun kytkeminen päälle / vapauttaminen 9

Ketjusahassa on ketjujarru. Ketjujarru vähentää onnettomuusvaaraa takapotkun sattuessa, mutta ei voi kuitenkaan estää onnettomuutta kaikissa tilanteissa. Noudata ohjeita ketjusahan pitelemisestä ja ohjaamisesta ja perehdy takapotkun aiheuttamiin vaaroihin.  101


Riittävän voimakkaassa takapotkussa etumaisen käsisuojan massan hitaus kytkee ketjujarrun automaattisesti päälle. Tarkasta säännöllisin välein, että ketjujarrun automaattinen päälle kytkeytyminen toimii, jotta suojaus on taattu.  107

1. Kytke ketjujarru päälle työntämällä etumaista käsisuojasta pois päin etumaisesta käsikahvasta.
  - ▶ Etumainen käsisuoja lukittuu kuultavasti ja osoitin on symbolin  kohdalla
2. Vapauta ketjujarru vetämällä etumaista käsisuojasta taaksepäin kohti etumaista käsikahvaa.
  - ▶ Etumainen käsisuoja lukittuu kuultavasti ja osoitin on symbolin  kohdalla

## 6.3 Kytkeminen päälle

1. Vapauta ketjujarru.
2. Paina päälle kytkemisen salpaa ja pidä painettuna.
  - ▶ Ketjusaha on käyttövalmis, tilan LED-merkkivalo vilkkuu keltaisena.
3. Paina käyttökytkintä.
  - ▶ Ketjusaha käy.
  - ▶ Tilan LED-merkkivalo palaa jatkuvasti vihreänä.
4. Pidä käyttökytkintä painettuna, vapauta käynnistymisen estopainike ja kierrä peukalosi taas taemman kahvan ympäri.

## 6.4 Kytkeminen pois päältä

1. Vapauta käyttökytkin.
  - ▶ Teräketjua jarrutetaan ja ketjusaha pysähtyy.
  - ▶ Ketjusaha pysyy käyttövalmiina, tilan LED-merkkivalo vilkkuu keltaisena.
2. Kytke ketjujarru päälle ennen kuin lasket ketjusahan käsistäsi.  102
  - ▶ Tilan LED-merkkivalo palaa jatkuvasti keltaisena.



Jos mitään painiketta ei paineta kahden minuutin kuluessa, tilan LED-merkkivalo sammuu.

## 6.5 Sahaaminen 10

Sovella seuraavia ohjeita kaikissa sahaustöissä.

1. Ohjaa terälaippa sahausuraan täysillä kierroksilla niin, ettei terälaippa jää kiinni.
2. Paina kaarnapiikit runkoa vasten ja käytä niitä tukipisteinä.
3. Anna sahan käydä koko sahausajan täysillä kierroksilla.
4. Anna ketjusahan hoitaa sahaaminen, paina terälaippaa vain kevyesti. Liian kova paine voi vaurioittaa teräketjua tai ketjusahaa ja johtaa takapotkuun.
5. Vaihda kaarnapiikkien paikkaa runkoa vasten aina uudelleen, kunnes sahaus on päättynyt.
6. Ota ketjusahan paino vastaan sahaus lopussa.





## 6.6 Puun kaataminen **11, 12, 13, 14, 15, 16, 17**

### VAARA

**Kaatuva puun aiheuttama loukkaantumisvaara.** Kaatuva puu voi osua suoraan tai epäsuorasti käyttäjään ja/tai lähistöllä oleviin henkilöihin ja aiheuttaa vakavan loukkaantumisen tai kuoleman.

- ▶ Suunnittele puun kaatosuunta ja poistumisreitti huolellisesti. Huomioi mahdolliset sähkö- ja puhelinlinjat sekä rakennukset lähistöllä. Tarkasta kaatosuunnassa olevat muut puut, joihin kaatuva puu voi osua ja kaataa myös ne.
- ▶ Pidä kaikki henkilöt turvallisen välimatkan päässä puusta. Etäisyyden tulisi olla vähintään kaksi kertaa kaadettavan puun pituus.
- ▶ Jos saha osuu pitopuihin edessä, takana tai keskellä tai jos ne sahataan poikki liian aikaisin, ei kaatosuuntaa voida enää pitää tai puu voi kaatua liian aikaisin. Älä koskaan sahaa edessä olevaan pitopuuhun tai katkaise sitä sahaamalla. Sahaa pitokulma takana aina viimeiseksi.
- ▶ Lähde pois puun luota poistumisreittiä pitkin heti, kun puu alkaa kaatua. Varaudu siihen, että puu voi kaatua myös odotettua aiemmin.
- ▶ Jos puu ei kaadu aiottuun suuntaan tai jos ketjusaha juuttuu kaadon aikana, jätä ketjusaha ja hakeudu turvaan!
- ▶ Älä kaada puita kovalla tuulella tai sateella. Voimakas tuuli voi vaikuttaa puun kaatosuuntaan.

### VAARA

**Putoamaan pääsevien oksien aiheuttama loukkaantumisvaara.** Putoavat oksat voivat osua käyttäjään ja/tai lähistöllä oleviin henkilöihin ja aiheuttaa vakavan loukkaantumisen tai kuoleman.

- ▶ Tarkasta ennen työn aloittamista, onko kaadettavassa puussa katkenneita tai kuivia oksia ja poista ne. Jos et pysty poistamaan sellaisia oksia, pyydä apua kokeneelta ammattilaiselta.
- ▶ Huomioi myös ympärillä olevien puiden katkenneet tai kuivat oksat, varsinkin puun kaatumisen aikana.

Tässä käyttöohjeessa kuvataan turvallinen tapa kaataa puita. Oletuksena on ihanteellisesti kasvanut, suora ja terve puu. Todellisuudessa kaadettava puu voi olla vino (kallistunut eteen tai taakse); olla jännityksessä, vaurioitunut, onnto tai laho ja siinä voi olla paljon muita erityispiirteitä. Ei-ihanteelliset puut voivat kaataa epätoivottuun suuntaan, ne voivat katketa odottamatta kaatamisen aikana ja paljon muuta yllättävää voi tapahtua. Jos sinulla ei ole koulutusta puiden kaatamiseen ja haluat kaataa ei-ihanteellisen puun, **Hilti** suosittelee ehdottomasti antamaan tämän työn ammattilaisen tehtäväksi.

Käytä käyttötarkoituksen mukaista akkua, jossa on riittävä kapasiteetti ja varmista, että akku on ladattu täyteen. Voit siten estää sen, että sinun pitää keskeyttää työ kriittisellä hetkellä.

### **Kaatosuunnan ja poistumisreitit määritys**

- ▶ Määritä puun kaatosuunta (**A**). Kaatosuuntaan vaikuttavat seuraavat tekijät:
  - Puun luonnollinen kallistuma. Älä ikinä yritä kaataa puuta vastaan sen luonnollista kallistumaa ja siten sen luonnollista kaatosuuntaa.
  - Tuulen suunta ja voimakkuus. Voimakas tuuli vaikuttaa puun kaatosuuntaan hallitsemattomasti. Keskeytä työt, jos on kova tuuli.
  - Kalteva alusta. Aina, kun mahdollista, käyttäjän pitäisi seistä ylämäessä ja puun kaatua alamäkeen.
  - Esteet ja toiset puut. Puun kaatosuunnan tulee olla täysin esteetön.
- ▶ Määritä kaatosuunnan mukaisesti poistumisreitti (**B**).
  - ▶ Poistumisreitti on se polku, jota pitkin poistutaan puun luota, kun se kaatuu.
- ▶ Poistumisreitit tulee täyttää seuraavat edellytykset:
  - Poistumisreitit tulee johtaa taaksepäin vinosti 45°:n kulmassa kaatosuuntaan nähden.
  - Poistumisreitillä ei saa olla esteitä.
  - Poistumisreitiltä pitää pystyä näkemään puun latvus.
  - Jos alusta on kalteva, poistumisreitit tulee aina olla rinteen suuntainen.

### **Kaatosahauksen perusteet**

- **(C)** Kaatolovi  
Kaatolovi määrittää kaatosuunnan.
- **(D)** Pitopuu  
Pitopuu ohjaa puun saranan tavoin maahan. Pitopuun leveys on 1/10 runkoläpimitasta.
- **(E)** Kaatosahaus  
Kaatosahauksessa sahataan rungon läpi siten, että pitopuu edessä ja pitopuu takana säilyvät. Kaatosahaus sijaitsee 1/10 rungon läpimitasta, mutta vähintään 3 cm (1.2 in) kaatoloven pohjan yläpuolella.



- **(F)** Pitopuu takana  
Pitopuu takana tukee puuta ja varmistaa, ettei se voi kaatua ennenaikaisesti. Taakse jätettävän pitopuun leveys on 1/10–1/5 rungon läpimitasta.
- **(G)** Rungon läpimitta  
Rungon läpimitta mitataan noin rinnankorkeudelta.

### Työskentelyalueen valmistelu rungon luona

- ▶ Poista kaikki esteet rungossa ja sen ympärillä. Niitä ovat esimerkiksi lika, kivet, irtonainen kaarna, neulaset, johdot.
- ▶ Poista kaikki häiritsevät oksat ja muu kasvillisuus kaadettavan puun alaosaan ja työskentelyalueelta.
- ▶ Jos rungossa on paksut juurenniskat, sahaa ne ensin vaakasuunnassa ja sitten pystysuoraan irti ja poista ne.

### Kaatoloven sahaus

Kaatolovi määrittää suunnan, johon puu kaatuu. Noudata maakohtaisia suosituksia kaatolovesta.

Tee kaatolovi lähelle maata ja suorassa kulmassa kaatosuuntaan nähden.

- ▶ Sahaa vaakasuora alasaheus. Sahaussyvyyden tulee olla vähintään 1/5, enintään 1/3 rungon läpimitasta.
  - ▶ Alasaheus tulisi aina tehdä ensin, jotta terälaippaan ja teräketjuun ei kohdistu painoa.
- ▶ Sahaa yläsahaus 45°:n kulmassa alasaheukseen nähden.
- ▶ Poista kiila kaatolovesta.
- ▶ Jos puu on terve ja pitkäkuituinen, sahaa pintapuuhun molemmilta puolilta.
  - ▶ Sahaukset pintapuuhun tehdään kaatoloven korkeudelle ja niiden leveyden pitää olla 1/10 rungon läpimitasta.
  - ▶ Sahaukset pintapuussa estävät rungon säilytymisen.

### Pistosahaus

Älä tee kaatosahausta kaatosuunnan takaa. Se katkaisee taakse jätetyn pitopuun, minkä vuoksi puu voi kaatua suunniteltua nopeammin tai terälaippa jäää puristuksiin kaadon aikana.

Pistosahaustekniikalla pitopuu takana säilyy kaatosahauksen loppuun saakka ja se katkaistaan vasta viimeisessä vaiheessa. Siten voit hallita kaatumisen ajankohtaa paremmin ja välttää takapotkun, vammat ja/tai terälaipan tai teräketjun vauriot.

- ▶ Käytä terälaipan kärjen alareunaa ja täysiä kierroksia **(1)**.
- ▶ Sahaa niin syväälle, että terälaippa on rungon puolivälissä.
- ▶ Käännä saha pistoasentoon **(2)**.
- ▶ Pistä terälaippa sisään **(3)**.
  - ▶ Varo, ettet vaurioita pitopuuta.

**Edellytykset:** Pieniläpimittaiset puut

### Pieniläpimittaisen puun kaataminen

Rungon pieni läpimitta merkitsee sitä, että läpimitta on pienempi kuin käytettävän terälaipan pituus.

- ▶ Sahaa kaatolovi.
- ▶ Anna varoitushuuto.
- ▶ Pistä terälaippa runkoon.
- ▶ Paina kaarnapiikit runkoa vasten pitopuun taakse ja käytä niitä tukipisteinä.
- ▶ Muotoile kaatosahaus ensin pitopuun suuntaan **(1)**.
  - ▶ Varo, ettet vaurioita pitopuuta.
- ▶ Muotoile kaatosahaus taakse jäävän pitokulman suuntaan **(2)**.
  - ▶ Varo, ettet vaurioita pitokulmaa.

### VAARA

**Teräketjun takapotkun, takaiskun, sisäänvetäytymisen tai katkeamisen aiheuttama loukkaantumisvaara.** Jos terälaipan kärki osuu kaatokiilaan, voi seurauksena olla takapotku. Jos kiila on terästä, voi teräketju vaurioitua ja katketa.

- ▶ Älä käytä teräksisiä kaatokiiloja, vain puisia tai muovisia.
  - ▶ Varo, ettet sahaa kaatokiilaan.
- 
- ▶ Aseta kaatokiila **(3)**.
    - ▶ Kaatokiilan on oltava sopiva rungon läpimitaan ja kaatosahauksen leveyteen nähden.
  - ▶ Anna varoitushuuto.



- ▶ Sahaa pitokulma ojennetuin käsivarsin rungon ulkopuolelta ja vaakasuunnassa kaatosahauksen tasolta.
  - ▶ Kun puu alkaa kaatua, kytke ketjusaha heti pois päältä ja laske se käsistäsi.
  - ▶ Peräännä turvaan poistumisreittiä pitkin ja tarkkaile puun latvusta. Reagoi asianmukaisesti, jos puu ei kaadukaan suunniteltuun suuntaan.

**Edellytykset:** Keskiuuri rungon läpimitta

### Rungon läpimitaltaan keskikokoisen puun kaataminen

Rungon keskikokoinen läpimitta merkitsee sitä, läpimitta on pienempi kuin käytettävän terälaipan kaksinkertainen pituus.

- ▶ Anna varoitushuuto.
- ▶ Paina kaarnapiikit rungon takaosaa vasten ja käytä niitä tukipisteenä.
  - ▶ Aseta kaarnapiikit niin kauas taakse, ettet vaurioita pitopuuta.
- ▶ Ohjaa terälaippa täysillä kierroksilla kaatosahaukseen ja pyöräytä terälaippaa niin pitkälle kuin mahdollista rungon läpi (1).
- ▶ Muotoile kaatosahausta pitopuun suuntaan (2).
  - ▶ Varo, ettet vaurioita pitopuuta.
- ▶ Muotoile kaatosahausta taakse jäävän pitokulman suuntaan (3).
  - ▶ Varo, ettet vaurioita pitokulmaa.
- ▶ Pistä saha sisään rungon toiselta puolelta kaatosahauksen korkeudelta.
- ▶ Muotoile kaatosahausta pitopuun suuntaan (4).
  - ▶ Varo, ettet vaurioita pitopuuta.
- ▶ Muotoile kaatosahausta taakse jäävän pitokulman suuntaan (5).
  - ▶ Varo, ettet vaurioita pitokulmaa.

### VAARA

**Teräketjun takapotkun, takaiskun, sisäänvetäytymisen tai katkeamisen aiheuttama loukkaantumisvaara.** Jos terälaipan kärki osuu kaatokiilaan, voi seurauksena olla takapotku. Jos kiila on terästä, voi teräketju vaurioitua ja katketa.

- ▶ Älä käytä teräksisiä kaatokiiloja, vain puisia tai muovisia.
  - ▶ Varo, ettet sahaa kaatokiilaan.
- 
- ▶ Aseta kaatokiila (6).
    - ▶ Kaatokiilan on oltava sopiva rungon läpimitaan ja kaatosahauksen leveyteen nähden.
  - ▶ Anna varoitushuuto.
  - ▶ Sahaa pitokulma ojennetuin käsivarsin rungon ulkopuolelta ja vaakasuunnassa kaatosahauksen tasolta.
    - ▶ Kun puu alkaa kaatua, kytke ketjusaha heti pois päältä ja laske se käsistäsi.
    - ▶ Peräännä turvaan poistumisreittiä pitkin ja tarkkaile puun latvusta. Reagoi asianmukaisesti, jos puu ei kaadukaan suunniteltuun suuntaan.

## 6.7 Karsiminen 18

Karsiminen tarkoittaa oksien poistamista kaadetusta puusta.

1. Jätä isommat tukioksat puun alle, jotta puu ei sahatessa laskeudu maahan tai vieri pois.
  - ▶ Poista isot tukioksat vasta katkonnan jälkeen. 106
2. Kun karsit, pidä puu itsesi ja ketjusahan välissä. Sahaa oksat itseesi nähden puun toiselta puolelta.
3. Tue ketjusahaa runkoon.
4. Paina terälaippaa vipuavalla liikkeellä oksaa vasten ja sahaa oksa irti terälaipan yläosalla.
5. Sahaa jokainen oksa yksitellen ja poista irti sahatut oksat työskentelyalueelta usein.



## 6.8 Katkenta 19

### VAARA

**Teräketjun alustaan osumisen aiheuttama loukkaantumisvaara.** Jos teräketju osuu sahatessa alustaan, voi pieniä osia, kuten kiviä, sinkoutua ylös ja osua käyttäjään. Jos ketju osuu suurempiin kappaleisiin, se voi katketa ja osua käyttäjään.

- ▶ Varo, ettet sahaa alustaan.
  - ▶ Noudata ohjeita katkomisesta ja jos mahdollista, sahaa rungot sahapukilla tai muuten kohotettuna irti alustasta.
- 
- ▶ Sahaa aina vain yksi runko kerrallaan ja varmista, ettei runko pääse vierimään. Jos runko makaa rinteessä, seisoo aina rungon ylempänä olevalla puolella, kun katkot. Älä asetu rungon päälle.
  - ▶ Aina kun mahdollista, nosta rungot maasta ja katko ne sahapukilla tai vastaavalla telineellä. Jos runkoa ei pysty nostamaan, seuraa tilanteen mukaan seuraavia ohjeita välttääksesi takapotkun:
  - Jos runko on kokonaan maata vasten eikä sitä pysty nostamaan, sahaa sitä ylhäältäpäin terälaipan alaosalla 2/3 saakka (1). Käännä sitten runkoa 180° (2) ja sahaa jäljelle jäänyt rungon kolmannes uudelleen ylhäältäpäin poikki (3).  
Käytä tätä menetelmää myös, kun et ole varma, mihin suuntaan runko liikkuu sahausken jälkeen.
  - Jos runko makaa niin, että sen toinen pää on maata vasten ja toinen ilmassa, sahaa terälaipan yläpuolella ensin 1/3 alhaaltapäin (4). Sahaa sitten jäljelle jäänyt 2/3 rungosta ylhäältäpäin poikki terälaipan alapuolella (5).
  - Jos vain rungon molemmat päät ovat maata vasten, sahaa runko terälaipan alapuolella ensin 1/3 saakka ylhäältäpäin (6). Sahaa sitten jäljelle jäänyt 2/3 rungosta alhaaltapäin poikki terälaipan yläpuolella (7).

## 6.9 Oksien leikkaus 20

Oksien leikkaus tarkoittaa oksien poistamista elävästä puusta.

Kun leikataan puista oksia, on tärkeää, ettei viimeistä sahausta tehdä suoraan jäävään pääoksaan tai runkoon. Sahaa oksaa ensin rungosta kauempana olevasta kohdasta, jotta paino vähenee. Siten estetään kuoren irtoaminen jäävästä pääoksasta tai rungosta. Jos kuorta irtoaa, puu ei pysty sulkemaan haavaa ja se tulee alttiiksi taudinaiheuttajille.

1. Älä sahaa hartialinjan yläpuolella äläkä työskentele tikkailta.
2. Sahaa ensin oksaa alhaalta päin jonkin matkan päästä pääoksasta/rungosta (1). Sahaussyvyyden tulee olla 1/3 läpimitasta.
3. Sahaa sitten oksa irti vielä vähän kauempaa pääoksasta/rungosta ylhäältä päin (2).
4. Sahaa sitten jäljelle jäänyt oksan osa pääoksan/rungon läheltä, jotta kuori voi kasvaa ja peittää haavan (3).

## 7 Huolto, hoito ja kunnossapito

### VAARA

**Loukkaantumisvaara jos akku paikallaan !**

- ▶ Irrota akku aina ennen hoito- ja kunnostustöitä!

#### Tuotteen hoito

- Puhdista pinttynyt lika varovasti.
- Puhdista jäähdytysilmaraut varovasti kuivalla, pehmeällä harjalla.
- Puhdista kotelo vain kevyesti kostutetulla liinalla tai hartsiliuottimella. Älä käytä silikonia sisältäviä hoitoaineita, sillä ne saattavat vaurioittaa muoviosia.
- Irrota ketjupyörän kansi ja puhdista ketjupyörän alue kevyesti kostutetulla liinalla tai hartsiliuottimella. Kiinnitä ketjupyörän kansi takaisin.
- Käytä tuotteen liittimien puhdistamiseen vain puhdasta ja kuivaa kangaspalaa.

#### Litiumioniakkujen hoito

- Älä koskaan käytä akkua, jos sen jäähdytysilmaraut ovat tukkeutuneet. Puhdista jäähdytysilmaraut varovasti kuivalla, pehmeällä harjalla.
- Vältä altistamista akkua tarpeettomasti pölylle tai lialle. Älä koskaan altista akkua suurelle kosteudelle (esimerkiksi upota veteen tai jätä sateeseen).

Jos akku on pahoin kastunut, käsittele sitä kuin vaurioitunutta akkua. Eristä akku palamattomasta materiaalista valmistettuun astiaan ja ota yhteys **Hilti**-huoltoon.



- Pidä akku öljyttömänä ja rasvattomana. Älä anna pölyn ja lian kertyä akun pintaan. Puhdista akku kuivalla, pehmeällä harjalla tai puhtaalla, kuivalla kankaalla. Älä käytä silikonia sisältäviä hoitoaineita, sillä ne saattavat vaurioittaa muoviosia.  
Älä kosketa akun liittimiä äläkä poista akun liittimiin tehtaalla laitettua rasvaa.
- Puhdista kotelon pinnat vain kevyesti kostutetulla kankaalla. Älä käytä silikonia sisältäviä hoitoaineita, sillä ne saattavat vaurioittaa muoviosia.

## Kunnossapito

### VAARA

**Sähköiskun aiheuttama vaara!** Sähköosien asiantuntemattomat korjaukset voivat aiheuttaa vakavia loukkaantumisia ja palovammoja.

- ▶ Sähköosien korjaustyöt saa tehdä ainoastaan valtuutettu sähköasentaja.
- Tarkasta säännöllisin välein kaikkien näkyvien osien mahdolliset vauriot ja käyttöelementtien moitteeton toiminta.
- Jos havaitset vaurioita ja/tai toimintahäiriöitä, älä käytä tuotetta. Korjauta tuote viipymättä **Hilti**-huollossa.
- Hoito- ja kunnostustöiden jälkeen kiinnitä kaikki suojalaitteet takaisin ja tarkasta niiden moitteeton toiminta.
- **Toimita tuote käytön määrän mukaan 9–12 kuukauden välein tarkastettavaksi Hilti-huoltoon.**



Turvallisen käytön varmistamiseksi käytä vain alkuperäisiä varaosia, kulutusmateriaaleja ja lisävarusteita. **Hiltin** tälle tuotteelle hyväksymiä varaosia, kulutusmateriaaleja ja lisävarusteita löydät **Hilti Store** -liikkeestä tai osoitteesta: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 7.1 Ketjujarrun tarkastaminen

Tarkasta säännöllisesti ketjujarrun toiminta ja sen kytkeytyminen automaattisesti.

Varmista, että etumainen käsisuojus ei ole vaurioitunut ja että sitä voi liikuttaa esteettömästi ja kevyesti ilman voiman käyttöä.

### 7.1.1 Ketjujarrun toiminnan tarkastus

#### VAROITUS

**Terävien leikkuuhampaiden aiheuttama loukkaantumisvaara.** Käyttäjä voi sahata itseensä.

- ▶ Käytä kestäviä suojakäsineitä.

1. Kytke ketjujarru.
2. Yritä vetää teräketjua pois terälaipan urasta.

#### Tulos 1 / 2

Teräketjua ei voi liikuttaa.

Ketjujarru toimii.

#### Tulos 2 / 2

Teräketjun pystyy vetämään pois terälaipan urasta.

- ▶ Ketjujarru ei toimi. Älä käytä tuotetta enää ja ota yhteys **Hilti**-huoltoon.

### 7.1.2 Ketjujarrun automaattisen kytkeytymisen tarkastus **24**

1. Aseta teräsuoja paikalleen.
2. Vapauta ketjujarru.
3. Pitele ketjusahaa molemmin käsin noin 30 cm (12 in) korkeudella puiseen pinnan yläpuolella.
4. Päästä irti etumaisesta käsikahvasta, jotta ketjusaha putoaa ja terälaipan kärki osuu puiseen pintaan.

#### Tulos 1 / 2

Massan hitaus laukaisee ketjujarrun.

Ketjujarrun automaattinen kytkeytyminen toimii.

#### Tulos 2 / 2


Massan hitaus ei laukaise ketjujarrua.

- ▶ Ketjujarrun mekanismi on jumissa tai viallinen. Älä käytä tuotetta enää ja ota yhteys **Hilti**-huoltoon.



## 7.2 Ketjun voitelun tarkastus 22

Tarkasta ketjun voitelu joka kerta ennen ketjusahan käyttöä. Ennen ensimmäistä käyttökertaa tai terälaipan ja/tai teräketjun vaihdon jälkeen voi kestää muutaman sekunnin, kunnes teräketjuöljyä roiskuu.

1. Kiinnitä akku paikalleen.  99
2. Pitelee ketjusahaa, jossa terälaippa, vaaleaa pintaa vasten koskettamatta sitä.
3. Kytke ketjusaha päälle.

### Tulos 1 / 3

Teräketjuöljyä roiskuu ulos ja sen näkee vaalealla pinnalla.

Ketjun voitelu toimii. Voit jatkaa ketjusahan käyttöä.

### Tulos 2 / 3

Teräketjuöljyä ei näy vaalealla pinnalla.


- ▶ Irrota akku.  99
- ▶ Täytä öljysäiliö.  100
- ▶ Puhdista alue ketjupyörän kannen alapuolella  106, terälaippa ja öljykanava.  108
- ▶ Tarkasta ketjun voitelu uudelleen.

### Tulos 3 / 3

Teräketjuöljyä ei näy vaalealla pinnalla puhdistuksen ja teräketjuöljyn lisäämisen jälkeenkään.

- ▶ Älä käytä tuotetta enää ja ota yhteys **Hilti**-huoltoon.


## 7.3 Terälaipan ja teräketjun puhdistus 21

1. Avaa ketjupyörän kannen mutterit.
2. Irrota ketjupyörän kansi.
3. Kierrä ketjun kiristysruuvia vastapäivään niin pitkään, että kiristysluisti on vasemmalla vasten koteloa.
  - ▶ Teräketju on löysällä.
4. Ota terälaippa ja -ketju irti.
5. Puhdista ketjusahan öljykanava siveltimellä, pehmeällä harjalla tai hartsiliuottimella.
6. Puhdista teräketju ja terälaipan ura siveltimellä, pehmeällä harjalla tai hartsiliuottimella.
7. Puhdista terälaipan sivupinnat kevyesti kostutetulla liinalla tai hartsiliuottimella.
8. Kiinnitä terälaippa ja teräketju.  99

## 7.4 Terälaipan huolto

Tarkasta säännöllisin välein, onko terälaippa kulunut tai vaurioitunut.

Vaihda terälaippa, jos:

- terälaippa on taipunut
- urassa on murtumia tai muita vaurioita
- ura on kaventunut ja estää teräketjua
- ura on taipunut ja teräketju taipuu sivulle
- uran vähimmäissyvyys alittuu, ks. tekniset tiedot  98

Terälaipan ulkoreunaan voi muodostua jäystettä.

- ▶ Poista jäyste lattaviilalla.
- ▶ Jos on epäselvyyksiä tai terälaippa on vaurioitunut, ota yhteys **Hilti**-huoltoon.

## 7.5 Teräketjun teroitus 23

### VAARA

**Tylsän teräketjun aiheuttama loukkaantumisvaara.** Tylsä tai huonosti teroitettu teräketju lisää kitkaa ja siten kuumenemista, sahausteho vähenee, sahausrako on epätarkka ja takapotku muodostuu herkemmin.

- ▶ Pidä teräketju terävänä.
- ▶ Älä teroita teräketjua itse, jos sinulla ei ole kokemusta teräketjun teroittamisesta.

### VAROITUS

**Terävien leikkuuhampaiden aiheuttama loukkaantumisvaara.** Käyttäjä voi sahata itseensä.

- ▶ Käytä kestäviä suojakäsineitä.





Teräketjun teroittaminen oikealla tavalla vaatii paljon harjoitusta. **Hilti** suosittelee, että annat ammattilaisen teroittaa teräketjun.

1. Kiristä teräketju.
2. Viilaa jokainen leikkuuhammas pyöröviilalla. Ohjaa pyöröviilaa oikeassa kulmassa terälaippaan nähden sisältä ulospäin.
  - ▶ Pyöröviilaa pitää olla ketjusakoon sopiva.
  - ▶ Pidä 30°:n teroituskulma.
3. Viilaa syvyydensäätöhammasta lattaviilalla alennuskaavioon saakka ja kulumismerkinnän kanssa samansuuntaisesti.

## 8 Kuljetus ja varastointi

### Akkutyökalujen ja akkujen kuljetus



**VAROITUS**

#### Käynnistyminen vahingossa kuljetuksen aikana !

- ▶ Kuljeta tuotteesi aina akku irrotettuna!
- ▶ Irrota akku/akut.
- ▶ Kuljeta ketjusahaa vain, kun teräsuoja on paikallaan. Työnnä teräsuoja terälaipan päälle niin, että terälaippa peittyy kokonaan.
- ▶ Kanna ketjusahaa oikealla kädellä etumaisesta käsikahvasta niin, että terälaippa osoittaa taaksepäin.
- ▶ Jos haluat lähettää tuotteen, tyhjennä öljysäiliö ennen lähettämistä. Lisää uutta teräketjuöljyä ennen kuin käytät tuotetta jälleen.
- ▶ Älä koskaan kuljeta akkuja irrallaan muiden tavaroiden joukossa. Akut on suojattava kuljetuksen ajaksi kovilta iskuilta ja tärinältä, ja ne on eristettävä kaikenlaisista sähköä johtavista materiaaleista ja muista akuista, jotta niiden navat eivät pääse kosketuksiin muiden akkujen napojen kanssa. Seurauksena saattaisi olla oikosulku. **Noudata maakohtaisia akkujen kuljetusmääryksiä.**
- ▶ Akkuja ei saa lähettää postitse. Käännä kuljetusyrityksen puoleen, kun haluat lähettää vauriotomia akkuja.
- ▶ Tarkasta tuotteen ja akun mahdolliset vauriot aina ennen käyttöä sekä ennen pitkää kuljetusta ja sen jälkeen.

### Akkutyökalujen ja akkujen varastointi



**VAARA**

#### Viallinen tai vuotava akku voi aiheuttaa vaurioita !

- ▶ Varastoi tuotteesi aina akku irrotettuna!
- ▶ Varastoi tuote ja akut viileässä ja kuivassa paikassa. Ota huomioon lämpötilarajat, jotka on annettu kohdassa Tekniset tiedot 98.
- ▶ Puhdista terälaippa ja teräketju ja täytä öljysäiliö täyteen.
- ▶ Aavaa ketjupyörän kannen mutterit ja kierrä ketjun kiristysruuvia kaksi kierrosta vastapäivään teräketjun löystyttämiseksi.
- ▶ Varastoi ketjusaha vain teräsuojan ollessa paikallaan. Työnnä teräsuoja terälaipan päälle niin, että terälaippa peittyy kokonaan.
- ▶ Akkuja ei saa säilyttää laturissa. Irrota akku laturista aina latauksen päätyttyä.
- ▶ Älä koskaan varastoi akkuja auringonpaisteessa, lämmönlähteen päällä tai ikkunan vieressä.
- ▶ Varastoi tuote ja akut lasten ja asiattomien henkilöiden ulottumattomissa.
- ▶ Tarkasta tuotteen ja akun mahdolliset vauriot aina ennen käyttöä sekä ennen pitkää varastointia ja sen jälkeen.

## 9 Apua häiriötilanteisiin

Kaikissa häiriötilanteissa tarkkaile akun tilanäyttöä. Ks. kappale **Litiumioniakun merkkivalot**.

Häiriöissä, joita ei ole kuvattu tässä taulukossa tai joita et itse pysty poistamaan, ota yhteys **Hilti**-huoltoon.

Häiriö	Mahdollinen syy	Ratkaisu
Akun LED-merkkivalot eivät näytä mitään.	Akku rikki.	▶ Ota yhteys <b>Hilti</b> -huoltoon.



Häiriö	Mahdollinen syy	Ratkaisu
Akku ei lukitu paikalleen selvästi naksauttaen.	Akun salpanokka likaantunut.	► Puhdista salpanokka ja kiinnitä akku uudelleen paikalleen.
Akku tyhjenee tavallista nopeammin.	Erittäin alhainen ympäristön lämpötila.	► Anna akun hitaasti lämmetä huoneenlämpötilaan.
Palaneen hajua ja/tai savunmuodostusta sahausalueella.	Teräketju on teroitettu väärin.	► Teroita teräketju.  108
	Teräketjua on kiristetty liikaa.	► Kiristä teräketju.  100
	Öljysäiliössä on liian vähän teräketjuöljyä.	► Lisää teräketjuöljyä.  100
	Teräketjuöljyä ei tule tarpeeksi.	► Tarkasta ja puhdista öljykanava, terälaippa, teräketju ja alue ketjupyörän kannen alla.  108
	Teräketjuöljyä ei sovellu tai on liian vanhaa.	► Käytä vain soveltuvaa ja tuoretta teräketjuöljyä.
	Ketjusahaa ei käytetä oikein.	► Älä paina terälaippaa ja -ketjua liikaa.
Leikkausteho liian pieni.	Teräketju on teroitettu väärin.	► Teroita teräketju.  108
	Teräketju on asennettu väärin päin.	► Asenna teräketju oikeaan pyörimissuuntaan.  99
Tuote ei reagoi, jos käynnistymisen estopainike ja/tai käyttökytkin on painettuna.	Akku ei kunnolla kiinni.	► Kiinnitä akku siten, että se kuultavasti lukittuu paikalleen.
Tuote ei käynnisty.	Ketjujarru on kytketty.	► Vapauta ketjujarru.  102
	Teräketjua on kiristetty liikaa.	► Kiristä teräketju.  100
Tuote tai akku kuumenee voimakkaasti.	Sähköinen vika	► Kytke tuote heti pois päältä, irrota akku, valvo akkua, anna sen jäähtyä ja ota yhteys <b>Hilti</b> -huoltoon.

## 10 Hävittäminen



### VAARA

**Määräystenvastaisten hävittäminen aiheuttaa loukkaantumisaavaan!** Ulos vuotavat kaasut tai nesteet vaarantavat terveyden.

- Älä lähetä vaurioituneita akkuja!
- Peitä liitännät sähköä johtamattomalla materiaalilla oikosulkujen välttämiseksi.
- Hävitä akut siten, etteivät ne voi joutua lasten käsiin.
- Hävitä akku viemällä se **Hilti Store** -liikkeeseen tai käännä vastuullisen jätteenkäsittely-yrityksen puoleen.

**Hilti**-tuotteet on pääosin valmistettu kierrätyskelpoisista materiaaleista. Kierrätyksen edellytys on materiaalien asianmukainen lajittelu. Useissa maissa **Hilti** ottaa vanhat koneet ja laitteet vastaan kierrätystä ja hävitystä varten. Lisätietoja saat **Hilti**-huollosta tai -edustajalta.



- Älä hävitä sähkötyökaluja, elektronisista laitteita ja akkuja tavallisen sekajätteen mukana!

## 11 Valmistajan myöntämä takuu

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

## 12 Lisätietoja

Lisätietoa käytöstä, tekniikasta, ympäristöstä ja kierrätyksestä saat seuraavasta linkistä: [qr.hilti.com/manual/?id=2427883&id=2427885](http://qr.hilti.com/manual/?id=2427883&id=2427885)

Tämä linkki on myös QR-koodina tässä käyttöohjeessa merkittynä symbolilla





# Originaalkasutusjuhend

## 1 Andmed kasutusjuhendi kohta

### 1.1 Käesoleva käsitlemisjuhendi kohta

- **Hoiatus!** Enne toote kasutamist veenduge, et olete tootele lisatud kasutusjuhendi, sealhulgas juhised, ohutus- ja hoiatusviited, joonised ja spetsifikatsioonid, läbi lugenud ja sellest aru saanud. Tutvuge eriti kõigi juhiste, ohutus- ja hoiatusviidete, jooniste, spetsifikatsioonide ning komponentide ja funktsioonidega. Selle eiramisel esineb elektrilöögi, tulekahju ja/või raskete vigastuste oht. Hoidke kasutusjuhend koos kõigi juhiste, ohutus- ja hoiatusviidetega hilisemaks kasutamiseks alles.
- **HILTI** tooted on ette nähtud professionaalsele kasutajale ja neid tohivad käsitseda, hooldada ja korras hoida ainult volitatud ja asjaomase väljaõppega isikud. Nimetatud personal peab olema teadlik kõikidest kaasnevatest ohtudest. Seade ja sellega ühendatavad abivahendid võivad osutuda ohtlikuks, kui neid ei kasutata nõuetekohaselt või kui nendega töötab vastava väljaõppeta isik.
- Lisatud kasutusjuhend vastab tehnika käesolevale tasemele trükki andmise ajal. Uusima versiooni leiate alati veebist Hilti toote leheküljelt. Järgige selleks sümboliga tähistatud linki või QR-koodi käesolevas kasutusjuhendis.
- Andke toode teistele edasi ainult koos käesoleva kasutusjuhendiga!

### 1.2 Märkide selgitus

#### 1.2.1 Hoiatused

Hoiatused annavad märku toote kasutamisel tekkivatest ohtudest. Kasutatakse järgmisi märksõnu:



**OHT !**

- ▶ Võimalikud ohtlikud olukorrad, mis võivad põhjustada kasutaja raskeid kehavigastusi või hukkamist.



**HOIATUS !**

- ▶ Võimalik ohtlik olukord, mis võib põhjustada kasutaja raskeid kehavigastusi või hukkamist.



**ETTEVAATUST !**

- ▶ Võimalikud ohtlikud olukorrad, mis võivad põhjustada kehavigastusi või varalist kahju.

#### 1.2.2 Sümbolid kasutusjuhendis

Käesolevas kasutusjuhendis kasutatakse järgmisi sümboleid:

	Järgige kasutusjuhendit
	Soovitused seadme kasutamiseks ja muu kasulik teave
	Ristviide
	Taaskasutatavate materjalide käsitlemine
	Elektrilisi tööriistu ja akusid ei tohi visata olmejäätmete hulka
	<b>Hilti</b> Liitiumioonaku
	<b>Hilti</b> Laadimiseseade

#### 1.2.3 Joonistel kasutatud sümbolid

Joonistel kasutatakse järgmisi sümboleid.

<b>2</b>	Numbrid viitavad vastavatele joonistele kasutusjuhendi juhendi alguses.
----------	---



3	Numbrid joonistel tähistavad tähtsaid toiminguid või toimingute jaoks tähtsaid detaile. Tekstis tõstetakse need toimingud või detailid vastava numbril abil esile, näiteks <b>(3)</b> .
11	Positsiooninumbreid kasutatakse joonisel <b>Ülevaade</b> ja need viitavad selgituste numbritele <b>toote ülevaates</b> .
	See märk näitab, et toote käsitlemisel tuleb olla eriti tähelepanelik.

### 1.3 Tootepõhised sümbolid

#### 1.3.1 Üldised sümbolid

Sümbolid, mida kasutatakse kombinatsioonis seadmega.

	Toote toetab NFC-tehnoloogiat, mis ühildub iOS- ja Android-platvormidega.
Li-Ion	Liitumioonaku
	Ärge kasutage akut kunagi lõõgiriistana.
	Ärge laske akul kunagi maha kukkuda. Ärge kasutage akut, mis on saanud löögi või on muul moel kahjustatud.
	Alalisvool
	Ketipidur vabastatud
	Ketipidur sisse lülitatud
	Saeketi liikumissuuna nool
	Ketipinguti kruvi pöörlemissuund
	Õlipaagi korgi avamissuund

#### 1.3.2 Hoiatusmärgid

Hoiatusmärgid hoiatavad ohtude eest.

	Hoiatus tagasilöögi eest! Järgige kõiki ohutusjuhiseid tagasilöögi tekkimise ja vastumeetmete kohta.
--	--

#### 1.3.3 Keelumärgid

Keelumärgid viitavad keelatud tegevustele.

	Ärge kasutage vihma käes!
--	---------------------------

#### 1.3.4 Kohustavad märgid

Kohustavad märgid viitavad kohustuslikele tegevustele.

	Töötage alati kahe käega.
	Kandke kaitsekiivrit, kaitseprille ja kuulmiskaitsevahendeid.
	Kasutage turvajalatseid
	Kasutage kaitsekindaid



## 2 Ohutus

### 2.1 Üldised ohutusnõuded elektriliste tööriistade kasutamisel

**⚠ HOIATUS! Lugege kõiki selle elektrilise tööriista juurde kuuluvaid ohutusjuhiseid, nõuandeid, jooniseid ja tehnilisi andmeid!** Järgmisteh juhiste eiramise tagajärg võib olla elektrilöök, tulekahju ja/või rasked vigastused.

**Hoidke kõik ohutusnõuded ja juhised edaspidiseks kasutamiseks alles.**

Ohutusjuhistes kasutatud mõiste "elektriline tööriist" käib võrgutoiteta (toitejuhtmega) elektriliste tööriistade või akutoiteta (toitejuhtmeta) elektriliste tööriistade kohta.

#### Ohutus töökojal

- ▶ **Hoidke oma töökoht puhas ja valgustage seda korralikult.** Korrastamata ja valgustamata töökoht võib põhjustada õnnetusi.
- ▶ **Ärge kasutage elektrilist tööriista plahvatusohtlikus keskkonnas, kus leidub tuleohtlikke vedelikke, gaase või tolmu.** Elektrilistest tööriistadest lööb sädemeid, mis võivad tolmu või auru süüdata.
- ▶ **Hoidke lapsed ja kõik teised töökohest eemal, kui kasutate elektrilist tööriista!** Kui teie tähelepanu juhitakse kõrvale, võib seade teie kontrolli alt väljuda.

#### Elektriohutus

- ▶ **Elektrilise tööriista pistik peab sobima pistikupessa. Pistiku juures ei tohi teha mingeid muudatusi. Kaitsemaandusega seadmete puhul ei tohi kasutada adapterpistikuid.** Muutmata pistikud ja sobivad pistikupesad vähendavad elektrilöögiohtu.
- ▶ **Vältige keha kontakti maandatud pindadega (nt toru, radiaator, pliit, külmik).** Kui teie keha on maandatud, on elektrilöögi oht suurem.
- ▶ **Kaitske elektrilist tööriista vihma ja niiskuse eest.** Kui elektrilise tööriista sisemusse satub vett, suurendab see elektrilöögiohtu.
- ▶ **Ärge kasutage ühenduskaablit elektrilise tööriista kandmiseks, riputamiseks ega pistiku stepslist väljatõmbamiseks!** Hoidke ühenduskaablit eemal kuumusest, õlidest, teravatest servadest ja liikuvatest osadest. Kahjustatud või keerdus ühenduskaablid suurendavad elektrilöögiohtu.
- ▶ **Kui töotate elektrilise tööriistaga vabas õhus, kasutage ainult selliseid pikendusjuhtmeid, mida tohib kasutada ka välitingimustes.** Välitingimustes sobiva pikendusjuhtme kasutamine vähendab elektrilöögiohtu.
- ▶ **Kui seadmega töötamine niiskes keskkonnas on vältimatu, kasutage rikkevoolu kaitselüliti.** Rikkevoolu kaitselüliti kasutamine vähendab elektrilöögiohtu.

#### Inimeste turvalisus

- ▶ **Olge tähelepanelik, jälgige, mida teete, ja toimige elektrilise tööriistaga töötades kaalutletult. Ärge tõtate elektrilise tööriistaga, kui olete väsinud või alkoholi, narkootikumide või ravimite mõju all! Hetkeline tähelepanematus elektrilise tööriista kasutamisel võib põhjustada raskeid kehavigastusi ja varalist kahju.**
- ▶ **Kandke isiklikke kaitsevahendeid ja alati kaitseprille.** Isiklike kaitsevahendite, nt tolmu maski, libisemiskindlate turvajalatsite, kaitsekiivri või kuulmiskaitsevahendite kandmine (sõltuvalt elektrilise tööriista tüübist ja kasutusalasest) vähendab vigastusohu.
- ▶ **Vältige elektrilise tööriista soovimatut käivitamist! Enne elektrilise tööriista ühendamist vooluvõrku ja/või elektrilise tööriista aku paigaldamist, tööriista ülestõstmist ja kandmist veenduge, et elektriline tööriist on välja lülitatud!** Kui hoiate elektrilise tööriista kandmisel sõrme lüliti või ühendate vooluvõrku sisselülitatud tööriista, võib juhtuda õnnetus.
- ▶ **Enne elektrilise tööriista sisselülitamist eemaldage selle küljest seade- ja mutrivõtmed.** Elektrilise tööriista pöörleva osa küljes olev seade- või mutrivõti võib põhjustada vigastusi.
- ▶ **Vältige ebatavalist tööasendit! Võtke stabiilne tööasend ja säilitage alati tasakaal.** Nii saate elektrilist tööriista ootamatutes olukordades paremini kontrollida.
- ▶ **Kandke sobivat rõivastust. Ärge kandke laiu riideid ega ehteid! Hoidke juuksed, rõivad ja kindad seadme liikuvatest osadest eemal.** Lotendavad riided, ehted ja pikad juuksed võivad sattuda seadme liikuvate osade vahele.
- ▶ **Kui elektrilise tööriista külge on võimalik paigaldada tolmu eemaldus- ja kogumisseadiseid, veenduge, et need on tööriistaga ühendatud ja et neid kasutatakse nõuetekohaselt.** Tolmu eemaldusseadise kasutamine võib vähendada tolmu kogumist tingitud ohte.
- ▶ **Ärge laske tekkida petlikul turvatundel ega eirake elektrilise tööriista ohutusreegleid isegi siis, kui olete pärast paljukordset kasutamist elektrilise tööriistaga harjunud.** Tähelepanematu käsitsemine võib sekundi mürdosa jooksul kaasa tuua raskeid vigastusi.



### Elektrilise tööriista kasutamine ja käsitsemine

- ▶ **Ärge koormake seadet üle! Kasutage konkreetseks tööks sobivat elektrilist tööriista.** See töötab ettenähtud jõudluspiirides tõhusamalt ja ohutumalt.
- ▶ **Ärge kasutage elektrilist tööriista, mille lüliti on rikkis!** Elektriline tööriist, mida ei saa enam lülitist korralikult sisse ja välja lülitada, on ohtlik ning tuleb viia parandusse.
- ▶ **Tõmmake enne seadme mis tahes seadetöid, tarvikute vahetamist ja seadme hoiuolepanekut pistik pistikupesast välja ja/või eemaldage äravõetav aku.** See ettevaatusabinõu hoiab ära seadme soovimatu käivitumise.
- ▶ **Kasutusvälisel ajal hoidke elektrilist tööriista lastele kättesaamatus kohas.** Ärge laske seadet kasutada isikutel, kes seadme tööpõhimõtet ei tunne või ei ole lugenud käesolevaid kasutusjuhendeid. Asjatundmatute isikute käes on elektrilised tööriistad ohtlikud.
- ▶ **Hooldage elektrilisi tööriistu ja tarvikuid korralikult. Kontrollige, kas liikuvad osad töötavad veatult ega kiilu kiini.** Veenduge, et seadme osad ei ole murdunud või kahjustatud määral, mis mõjutab seadme töökindlust. Laske kahjustatud osad enne seadme kasutamist parandada. Ebapiisavalt hooldatud elektrilised tööriistad põhjustavad õnnetusi.
- ▶ **Hoidke lõiketarvikud teravad ja puhtad.** Hästi hooldatud, teravate lõikeservadega lõiketarvikud kiiluvad harvemini kinni ja neid on lihtsam juhtida.
- ▶ **Kasutage elektrilist tööriista, tarvikuid ja lisatarvikuid vastavalt nendele juhistele.** Arvestage seejuures töötingimuste ja tehtava töö iseloomuga. Elektrilise tööriista kasutamine otstarbel, milleks see ei ole ette nähtud, võib põhjustada ohtlikke olukordi.
- ▶ **Käepidemed ja haardepinnad peavad olema kuivad, puhtad ning vabad õlist ja rasvast.** Libedad käepidemed ja haardepinnad ei võimalda elektrilist tööriista ootamatutes olukordades kindlalt käsitseada ega kontrollida.

### Akuga tööriista kasutamine ja käsitsemine

- ▶ **Laadige akusid ainult tootja soovitatud laadimisseadmega.** Kui teatud tüüpi aku laadimiseks ettenähtud laadimisseadet kasutatakse teist tüüpi akude laadimiseks, tekib tulekahjuoht.
- ▶ **Kasutage elektrilistes tööriistades ainult ettenähtud akusid.** Teist tüüpi akude kasutamine võib põhjustada vigastus- ja põlenguohtu.
- ▶ **Hoidke akud kasutusvälisel ajal eemal kirjaklambritest, müntidest, võtmetest, naeltest, kruvidest ja teistest väikestest metallesemetest, mis võivad aku kontaktid omavahel ühendada.** Aku kontaktide vahel tekkinud lühis võib põhjustada põletuse või tulekahju.
- ▶ **Väärkasutuse korral võib akudevadik akust välja voolata. Vältige sellega kokkupuudet. Juhusliku kokkupuute korral loputage kahjustatud kohta veega.** Kui vedelik satub silma, otsige ka arstiabi. Väljavoolav akudevadik võib põhjustada nahaärritust või põletust.
- ▶ **Ärge kasutage kahjustatud ega modifitseeritud akut!** Kahjustatud või modifitseeritud akud võivad käituda ettenägematult ja põhjustada tulekahju, plahvatust või vigastusohtu.
- ▶ **Ärge laske akul kokku puutuda tule ega liiga kõrge temperatuuriga!** Tuli või temperatuur üle 130 °C (265 °F) võivad tekitada plahvatuse.
- ▶ **Järgige kõiki laadimisjuhiseid ja ärge kunagi laadige akut ega akutööriista väljaspool kasutusjuhendis näidatud temperatuurivahemikku.** Väär laadimine või laadimine väljaspool lubatud temperatuurivahemikku võib kahjustada akut ja suurendada tuleohtu.

### Hooldus

- ▶ **Laske elektrilist tööriista parandada ainult kvalifitseeritud spetsialistidel, kes kasutavad originaalvaruosi.** Nii on tagatud elektrilise tööriista ohutu töö.
- ▶ **Ärge hooldage kahjustatud akut!** Akut võib hooldada ainult tootja või volitatud klienditeenindus.

## 2.2 Kettaagide ohutusjuhised

### Kettaagide üldised ohutusjuhised

- ▶ **Hoidke töötava sae korral kõiki kehaosi saekettist eemal.** Veenduge enne sae käivitamist, et saekett ei puuduta midagi. Kettaaega töötamisel võib üks ettevaatamatuse hetk põhjustada olukorra, et riietus või kehaosad jäävad saeketti kinni.
- ▶ **Hoidke kettaaagi alati oma parema käega tagumisest käepidemest ja vasaku käega eesmisest käepidemest.** Kettaaega hoidmine vastupidises tööasendis suurendab vigastuste ohtu ja seda ei tohiks kunagi teha.
- ▶ **Hoidke kettaaagi ainult isoleeritud haardepindadest, sest saekett võib tabada peidetud voolujuhtmeid.** Saeketi kokkupuude pingestatud elektrijuhtmega võib seada pinge alla ka seadme metalldetailid ja põhjustada elektrilöögi.



- ▶ **Kandke kaitseprille. Soovitatav on kanda täiendavat kaitsevarustust kõrvade, pea, käte, jalgade ja labajalgade jaoks.** Sobiv kaitseriietus vähendab vigastusohtu, mis tuleneb laiali paiskuvast laastumaterjalist ja saeketi juhuslikust puudutamisest.
- ▶ **Ärge töötage kettsaega puu otsas, redelil, katusel ega ebastabiilsel aluspinnal.** Sellisel viisil töötades tekib tõsine vigastusoht.
- ▶ **Pöörake alati tähelepanu kindlale toetuspinnale ja kasutage kettsaagi ainult siis, kui seisate tugeval, kindlal ja tasasel pinnal.** Libe aluspind või ebastabiilsed seisupinnad võivad põhjustada tasakaalu kaotuse või kontrolli kaotuse kettsae üle.
- ▶ **Arvestage pinge all oleva oksa lõikamisest, et see viskub tagasi.** Kui puidukiudude pinge vabaneb, võib pinges oks tabada kasutajat ja/või haarata kettsaelt kontrolli.
- ▶ **Olge eriti ettevaatlik alusmetsa ja noorte puude lõikamisel.** Peenike materjal võib saeketti takerduda ja teile vastu paiskuda või teid tasakaalust välja viia.
- ▶ **Kandke kettsaagi eesmisest käepidemest väljalülitatud olekus, saekett teie kehast eemale suunatud. Kettsae transpordil või hoiustamisel tõmmake alati kaitsekate peale.** Kettsae hoolikas käsitsmine vähendab töötava saeketiga juhusliku kokkupuutumise tõenäosust.
- ▶ **Järgige juhiseid määrimise, kettingsuse ning saeketi juhtplaadi ja keti vahetamise kohta.** Asjatundmatult pingutatud või määritud kett võib kas rebeneda või suurendada tagasilöögi ohtu.
- ▶ **Saagige ainult puitu. Ärge kasutage kettsaagi tööde jaoks, milleks see pole ette nähtud. Näide: Ärge kasutage kettsaagi metalli, plastiku, müüritise ega muust kui puudust ehitusmaterjalide saagimiseks.** Kettsae kasutamine sihtotstarbavastaste tööde jaoks võib põhjustada ohtlikke olukordi.
- ▶ **Ärge proovige langetada puud, enne kui teil pole selget arusaamist ohtudest ja nende vältimisest.** Kasutaja või teised inimesed võivad saada ümberkukkuva puu tõttu raskelt vigastada.
- ▶ **Järgige kõiki juhiseid, kui vabastate kettsaagi materjaliladestustest, hoiustate või teostate hooldustöid. Veenduge, et lüliti on välja lülitatud ja aku eemaldatud.** Kettsae ootamatu töötamine materjaliladestuste eemaldamisel või hooldustööde ajal võib põhjustada tõsiseid vigastusi.

### Tagasilöögi põhjused ja vältimine:

Tagasilöökk võib tekkida, kui saeketi juhtplaadi ots puudutab mingit eset või kui puit paindub ja saekett kiilub löikekohas kinni.

Kokkupuude plaadi otsaga võib mõnel juhul põhjustada ootamatu, tahapoole suunatud reaktsiooni, mille puhul saeketi juhtplaat paiskub üles ja kasutaja suunas.


Saeketi kinnikiilumine saeketi juhtplaadi ülemisel serval võib paisata plaadi kiiresti kasutaja suunas tagasi.

Iga selline reaktsioon võib põhjustada olukorra, et kaotate kontrolli sae üle ja võite end raskelt vigastada. Ärge jääge lootma üksnes kettsaele paigaldatud ohutusseadistele. Kettsae kasutajana peaksite võtma erinevaid meetmeid õnnetuse- ja vigastustevabaks töötamiseks.



Tagasilöökk on kettsae vale või asjatundmatu kasutamise tagajärg. Seda saab ära hoida sobivate ettevaatusmeetmetega, mida järgnevalt kirjeldatakse.

- ▶ **Hoidke saagi kinni mõlema käega, kusjuures põidlad ja sõrmed on ümber kettsae käepidemete. Viige oma keha ja käsivarred asendisse, kus suudate tagasilöögiõude taluda.** Kui sobivad meetmed on võetud, suudab kasutaja tagasilöögiõude valitseda. Ärge kunagi laske kettsaest lahti.
- ▶ **Vältige ebanormaalset kehahoiakut ja ärge saagige üle ölakõrguse.** Seeläbi välditakse soovimatut kokkupuudet plaadi otsaga ja võimaldatakse kettsae paremat kontrolli ootamatutes olukordades.
- ▶ **Kasutage alati otsaga ette nähtud varuplate ja saekette.** Valed varuplaadid ja saeketid võivad põhjustada keti rebenemise ja/või tagasilöögi.
- ▶ **Järgige tootja juhiseid saeketi teritamise ja hoolduse kohta.** Liiga madalad sügavuspiirkud suurendavad tagasilöögi võimalust.

## 2.3 Täiendavad ohutusjuhised

- ▶ Hoidke kõik inimesed ja loomad oma tööpiirkonnast eemal. Kui langetate puud, hoidke kõik inimesed ja loomad puust ohutus kauguses. Kaugus peaks olema vähemalt langetatava puu kahekordne kõrgus. Hoolitsage siiski selle eest, et väljaspool neid piirkondi oleks vähemalt üks inimene kuuldekaugusel. Kui väljaspool piirkonda ei ole kuuldekaugusel ühtegi inimest, ei saa hädaolukorras abi anda.
- ▶ Kasutage seadet ja lisatarvikuid ainult siis, kui nende tehniline seisukord on veatu.
- ▶ Ärge kunagi muutke ega modifitseerige seadet ega lisatarvikuid.
- ▶ Kasutage kettsaagi ainult koos **Hilti** heaks kiidetud saeketi juhtplaatide ja saekettidega.  120
- ▶ Maha kukkuvatest tööriistadest või tarvikutest tingitud vigastusoht. Enne töö alustamist veenduge, et aku ja paigaldatud tarkvar on kindlalt fikseeritud.
- ▶ Hoidke ventilatsioonivad alati vabad. Kinni kaetud ventilatsioonivadest tingitud põletusoh!



- ▶ Lülitage kettsaag sisse ainult tooriku lähedal. Saekett peab olema vaba ja ei tohi puutuda vastu teid ega mingeid objekte.
- ▶ Enne käestpanekut oodake, kuni seade on täielikult seiskunud.
- ▶ Seni kui aku on sisestatud, on akutoitel kettsaag alati töövalmis, kuid ei tekita seejuures heli. Ärge olge võltsturvalisuses ja pöörake seetõttu tähelepanu võimalikele ohtudele, näiteks soovimatule käivitumisele. Lülitage alati kettipidur sisse, enne kui kettsae käest panete.
- ▶ Kandke saeketi juhtplaadi ja/või saeketi vahetamisel kaitsekindaid. Saeketi juhtplaadi ja/või saeketi puudutamine võib põhjustada löikevigastusi ja põletusi.
- ▶ Vältige kokkupuudet seadme pöörlevate osadega - vigastuste oht!
- ▶ Seadme kasutaja ja läheduses viibivad inimesed peavad seadme kasutamise ajal kandma kaitseprille, kaitsekiivrit, kuulmiskaitsevahendeid ja kergest hingamisteede kaitsemaski. Järgige kettsaagide kasutamisel isikukaitsevahendite kohalikke eeskirju. **Hilti** soovitab lisaks kanda libisemisvastaseid löikekaitsetega turvasaapaid, pikki löikekaitsepükse, liibuvat pikkade varrukatega särki, löikekaitsetega kindaid ja näokaitset. Sobivad kaitseprillid on standardi EN 166 või siseriiklike eeskirjade järgi kontrollitud ja kaubanduses vastava märgistusega saadava.
- ▶ Raske kaitseriietus võib põhjustada kasutaja enneaegset väsimist ja higistamist. Kavandage raskest tööst kuumaa ja niiske ilmaga varajastele hommiku- või hilistele pärastlõunatundidele, kui temperatuurid on madalamad.
- ▶ Lihvimisel, lõikamisel ja puurimisel tekkiv tolm võib sisaldada ohtlikke kemikaale. Mõned näited: Plii või pliiipõhised värvid; tellised, betoon ja muud müüritisetooteid, looduslik kivi ja muud silikaadisaldusega tooted; teatud puudud, nt tamm, pöök ja keemiliselt töödeldud puit; asbest või asbestisisaldusega materjalid. Tehke kindlaks kasutaja ja teiste läheduses viibivate isikutega kokkupuute tase, arvestades töödeldavate materjalide ohuklassi. Võtke vajalikud meetmed, et hoida kokkupuude ohutul tasemel, nt kasutage tolmukogumissüsteemi või kandke sobivat hingamisteede kaitse maski. Kokkupuute vähendamise üldiste meetmete hulka kuuluvad:
  - ▶ töötamine hästi ventileeritud piirkonnast,
  - ▶ tolmuga pikaajalise kokkupuute vältimine,
  - ▶ tolmua eemalejuhtimine näost ja kehast,
  - ▶ kaitserõivaste kandmine ja nähtavate kohtade pesemine vee ja seebiga.
- ▶ Tehke tihti pause ja sirutage sõrmi, et parandada verevarustust. Pikemaajalisel töötamisel võib tugev vibratsioon tekitada häireid sõrmede, käte või randmeliigeste veresoonte ja närvisüsteemi toimimises.
- ▶ Ärge saagige tundmatuid toorikuid ja hoidke löikejoon nii ülalt kui alt vaba takistustest.
- ▶ Veenduge enne töö alustamist, et tööpiirkonnas ei ole varjatult paigaldatud elektrikaableid ega gaasi- ja veetorustikke. Pingestatud elektrijuhtme, gaasi- või veetoru vigastamise korral võivad seadme välised metallosalad sattuda põhjustada plahvatuse või elektrilöögi.
- ▶ Saekett kuumeneb kasutamisel ja venib välja. Kui ketti ei määrata piisavalt ega pingutata regulaarselt, võib see saeketi juhtplaadilt maha tulla või rebeneda. See võib põhjustada raskeid vigastusi ja materiaalselt kahju.
  - ▶ Kasutage saeketiõli ja kontrollige saagimistööde ajal regulaarselt õlipaagi täitetaset. Lisage õli juurde, enne kui õlipaak on täielikult tühi. Asetage kettsaag tasasele pinnale. Kui õlipaagi vaatealas ei ole enam õli näha, tuleb saeketiõli juurde lisada.  122
  - ▶ Kontrollige enne saagimistööd ja nende ajal regulaarselt ketipingsust ja pingutage ketti vajaduse korral.  122
  - ▶ Lülitage seade välja ja eemaldage aku, enne kui läbite kontrollietapid!
- ▶ Kui soovite puud langetada, järgige selles kasutusjuhendis olevaid juhiseid puu langetamise kohta. Ärge kunagi langetage puud ilma eelnevalt taganemisteed määratamata.
- ▶ Ärge saagige viinapuid, alusmetsa ega peenikesi, painduvaid oksid.
- ▶ Kui liikuv saekett tabab kivi või muud kõva eset, võivad tekkida sädemed, mis võivad teatud juhtudel süüdata süttimisohutlikke materjalid. Süttimisohutlike materjalide hulka kuuluvad ka kuiv taimestik ja võsa, eelkõige kuumadel ja kuivadel ilmastikutingimustel. Ärge kasutage kettsaagi tulekahju või metsatulekahju ohu korral.

## 2.4 Kasutajale esitatud nõuded

- ▶ Väljaõppeta kasutajad ei oska kettsae ohte ära tunda ega hinnata. Kasutajad peavad olema selle kasutusjuhendi sisuga täielikult tutvunud.
- ▶ Kasutaja peab olema välja puhunud ja füüsiliselt ning vaimselt terve.
- ▶ Kui töötate kettsaaga esimest korda, harjutage kettsae käsitsemist ümarpuidu saagimisega saagimispukil.
- ▶ **Hilti** soovib läbida kettsae käsitsemise koolituse, enne kui kasutate kettsaagi esimest korda. Järgige riiklikke, kohalikke ja ehituskohale spetsiifilisi tööohutusnõudeid.



## 2.5 Akude hoolikas käsitsemine ja kasutamine

- ▶ **Järgige liitiumioonakude ohutu käsitemise ja kasutamise kohta esitatud juhiseid.** Eiramine võib tekitada nahaärrituse, söövitususe, keemilise põletuse, tulekahju ja/või põhjustada plahvatuse.
- ▶ Kasutage akusid ainult siis, kui nende tehniline seisukord on veatu.
- ▶ Käsitlege akusid ettevaatlikult, et vältida kahjustusi ja tervist kahjustavate vedelike lekkimist!
- ▶ Akusid ei tohi mingil juhul muuta ega ümber ehitada!
- ▶ Akusid ei tohi lahti võtta, muljuda, kuumutada üle 80 °C (176 °F) ega ära põletada.
- ▶ Ärge kasutage ega laadige akusid, mis on saanud löögi või muul viisil kahjustada. Kontrollige regulaarselt akusid kahjustuste suhtes.
- ▶ Ärge kasutage kunagi ringlusse võetud või remonditud akusid.
- ▶ Ärge kunagi kasutage akut või akutoitega elektritööriista löögitarvikuna.
- ▶ Ärge jätke akut kunagi otsese päikesekiirguse, kuumuse, sädemete või lahtise leegi kätte. See võib põhjustada plahvatuse.
- ▶ Ärge puudutage aku pooluseid sõrmede, tööriistade, ehete või muude metallesemetega. See võib akut kahjustada, samuti tekitada varalist kahju ja kehavigastusi.
- ▶ Hoidke akusid eemal vihmast, niiskusest ja vedelikest. Sissetungiv niiskus võib põhjustada lühist, elektrilööki, põletust, tulekahju ja plahvatust.
- ▶ Kasutage üksnes aku tüübile vastavaid laadijaid ja elektritööriistu. Juhinduge asjaomastes kasutusjuhendites esitatud andmetest.
- ▶ Ärge kasutage ega hoiustage akut plahvatusohtlikus keskkonnas.
- ▶ Kui aku on nii kuum, et seda ei saa puudutada, võib aku olla defektne. Asetage aku nähtavasse tulekindlasse kohta, mis on süttivatest materjalidest piisavaltkaugel. Laske akul jahtuda. Kui aku on ühe tunni pärast ikka veel liiga kuum, et seda puudutada saaks, siis on aku defektne. Pöörduge **Hilti** teeninduskeskusesse või lugege läbi dokument „Juhised **Hilti** liitiumioonakude ohutu käsitemise ja kasutamise kohta“.



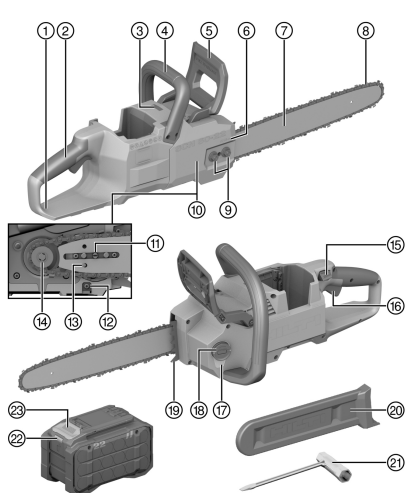
Järgige liitiumioonakude transpordi, ladustamise ja käsitemise kohta esitatud erijuhiseid.

Lugege läbi **Hilti** liitiumioonakude ohutu käsitemise ja kasutamise juhised, mis avanevad käesoleva kasutusjuhendi lõpus oleva QR-koodi skannimisel.



### 3 Kirjeldus

#### 3.1 Toote ülevaade



- ① Tagumine käekaitse
- ② Tagumine käepide
- ③ Oleku LED
- ④ Eesmine käepide
- ⑤ Eesmine käekaitse ja ketipidur
- ⑥ Saeketi liikumissuuna nool
- ⑦ Saeketi juhtplaat
- ⑧ Saekett
- ⑨ Ketiratta kate mutrid
- ⑩ Ketiratta kate
- ⑪ Ketipinguti kruvi
- ⑫ Ketipüüdur
- ⑬ Pingutusliuguri tihvt
- ⑭ Ketiratas
- ⑮ Sisselülitustõkis
- ⑯ Sisse-/väljalüliti
- ⑰ Õlipaagi vaateala
- ⑱ Õlipaagi kork
- ⑲ Künispiirik
- ⑳ Ketikaitse
- ㉑ Võti
- ㉒ Aku olekunäidik
- ㉓ Aku vabastusnupp

#### 3.2 Sihipärane kasutamine

Kirjeldatud toode on kettsaag. Kettsaag on ette nähtud puidu (nt palkide, ehituspuidu, postide) saagimiseks ning väikese kuni keskmise tüve läbimõõduga puude laasimiseks ja langetamiseks.

- Kasutage toote jaoks ainult **Hilti** Nuron B 22 seeria liitumioonakusid. Optimaalse võimsuse tagamiseks soovib **Hilti** kasutada toodet tabelis loetletud akudega.
- Kasutage akude laadimiseks ainult siinses tabelis loetletud **Hilti** laadijaid.

#### 3.3 Tarnekomplekt

Kettsaag, saeketi juhtplaat, saekett, mutrivõti, kasutusjuhend

Muud süsteemitooted leiata müügiesindusest **Hilti Store** või veebisaidilt: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

#### 3.4 Oleku LEDi näidikud

Seadmel on oleku LED, mis näitab kettsae ajakohast olekut.

Seisund	Täendus
Oleku LED põleb pidevalt roheliselt.	Sisse-/väljalüliti on vajutatud, saekett liigub.
Oleku LED vilgub kollaselt.	Kettsaag on töövalmis, sisse-/väljalüliti ei ole vajutatud.
Oleku LED põleb pidevalt kollaselt.	Ketipidur on sisse lülitatud. Vabastage ketipidur, et kettsaagi kasutada.
Oleku LED põleb pidevalt punaselt.	Ketipidur lülitati töö ajal sisse. Vabastage ketipidur, et kettsaagi kasutada.
Oleku LED vilgub punaselt.	Kettsaag on üle koormatud. Ärge rakendage saeketi juhtplaadile liigset survet. Lülitage kettsaag välja ja uuesti sisse. Kui oleku LED vilgub endiselt punaselt, pöörduge <b>Hilti</b> teeninduse poole.





### 3.5 Liitumioonaku näidud

Hilti Nuron liitumioonakud saavad näidata laetuse astet, anda veateateid ja näidata aku olekut.

#### 3.5.1 Laetuse astme ja veateadete kuvamine



#### HOIATUS

##### Vigastuste oht allakukkuva aku tõttu!

- ▶ Kui aku on paigaldatud, tehke vabastusnupule vajutamisega kindlaks, et aku on kasutatavas tootesse õigesti sisse pandud.

Selleks et kuvada ühte järgmistest näitudest, vajutage korraks aku vabastusnupule.

Laetuse astet ning võimalikke tõrkeid kuvatakse pidevalt seni, kuni ühendatud seade on sisse lülitatud.

Seisund	Tähendus
Neli (4) LED-tuld põlevad pideva rohelise tulega	Laetuse aste: 100 % kuni 71 %
Kolm (3) LED-tuld põlevad pideva rohelise tulega	Laetuse aste: 70 % kuni 51 %
Kaks (2) LED-tuld põlevad pideva rohelise tulega	Laetuse aste: 50 % kuni 26 %
Üks (1) LED-tuli põleb pideva rohelise tulega	Laetuse aste: 25 % kuni 10 %
Üks (1) LED-tuli vilgub aeglaselt rohelise tulega	Laetuse aste: < 10 %
Üks (1) LED-tuli vilgub kiiresti rohelise tulega	Liitumioonaku on täielikult tühjenenud. Laadige akut. Kui LED-tuled pärast laadimist ikka veel kiiresti vilguvad, pöörduge <b>Hilti</b> hooldekeskusse.
Üks (1) LED-tuli vilgub kiiresti kollase tulega	Liitumioonaku ja sellega ühendatud seade on üle koormatud, liiga külmad või liiga kuumad või on tegemist muu veaga. Viige seade ja aku soovitatud töötemperatuurile ja ärge avaldage tootele ülekoormust. Kui teade ei kao, pöörduge <b>Hilti</b> hooldekeskusse.
Üks (1) LED-tuli põleb kollase tulega	Liitumioonaku ja sellega seotud toode ei ühildu. Palun pöörduge <b>Hilti</b> hooldekeskusse.
Üks (1) LED-tuli vilgub kiiresti punase tulega	Liitumioonaku on lukustatud ja seda ei saa kasutada. Palun pöörduge <b>Hilti</b> hooldekeskusse.

#### 3.5.2 Akude oleku kuvamine

Aku seisundi teadasaamiseks hoidke vabastusklahvi all kauem kui 3 sekundit. Süsteem ei tuvasta võimalikku aku tõrget, mis on tingitud valest käsitsemisest, nt kukkumisest, tõrgetest, suurest kuumusest vm.

Seisund	Tähendus
Kõik LED-tuled süttivad pideva tulena ja seejärel põleb (1) LED-tuli pidevalt rohelise tulega.	Akut võib jätkuvalt kasutada.
Kõik LED-tuled süttivad pideva tulena (1) ja LED-tuli vilgub kiiresti kollase tulega.	Aku oleku kohta esitatud päringut ei saanud lõpetada. Korra ke protsessi või pöörduge <b>Hilti</b> hooldekeskusse.
Kõik LED-tuled süttivad pideva tulena ja seejärel põleb (1) ja LED-tuli pideva punase tulega.	Kui ühendatud seadet saab jätkuvalt kasutada, on aku allesjäänud mahtuvus alla 50%. Kui ühendatud seadet ei saa enam kasutada, on aku kasutusressurs ammendunud ja aku tuleb välja vahetada. Palun pöörduge <b>Hilti</b> hooldekeskusse.

## 4 Tehnilised andmed

### 4.1 Tooteinfo

Tootepõlvkond	01
Nimipinge	21,6 V



<b>Kaal</b>	4,0 kg ilma akuta ja saeketi juhtplaadi- ta, saeketita, saeketiõlita, keti- kaitseta
<b>Õlipaagi maksimaalne mahtuvus</b>	210 ml
<b>Saeketi juhtplaadi minimaalne soone sügavus</b>	9 mm
<b>Keti samm</b>	0,375 in / 9,52 mm
<b>Ketikiirus</b>	21 m/s
<b>Ümbritseva keskkonna temperatuur töötamise ajal</b>	-17 °C ... 60 °C
<b>Hoiutemperatuur</b>	-20 °C ... 70 °C

#### 4.2 Aku

<b>Aku tööpinge</b>	21,6 V
<b>Aku kaal</b>	Vt kasutusjuhendi lõpp
<b>Ümbritseva keskkonna temperatuur töötamise ajal</b>	-17 °C ... 60 °C
<b>Hoiutemperatuur</b>	-20 °C ... 40 °C
<b>Aku temperatuur laadimise alguses</b>	-10 °C ... 45 °C

#### 4.3 Teave müra ja vibratsiooni kohta

Käesolevas juhendis märgitud helirõhu- ja vibratsioonitase on mõõdetud standarditud mõõtemetodil ja seda saab kasutada elektriliste tööriistade omavaheliseks võrdlemiseks. See sobib ka vibratsiooni esialgseks hindamiseks.

Toodud näitajad iseloomustavad elektrilise tööriista põhilisi ettenähtud töid. Kui aga elektrilist tööriista kasutatakse muul otstarbel, teiste tarvikutega või kui tööriista on ebapiisavalt hooldatud, võivad näitajad käesolevas juhendis toodud näitajatest kõrvale kalduda. See võib vibratsiooni- ja mürataset töötamise koguperioodil tunduvalt suurendada.

Müra- ja vibratsioonitaseme täpseks hindamiseks tuleb arvesse võtta ka aega, mil elektriline tööriist oli välja lülitatud või küll sisse lülitatud, kuid tegelikult tööle rakendamata. See võib vibratsiooni- ja mürataset töötamise koguperioodil tunduvalt vähendada.

Kasutaja kaitseks vibratsiooni eest võtke tarvitusele täiendavaid kaitsemeetmeid, näiteks: hooldage elektrilist tööriista ja tarvikuid korralikult, hoidke käed soojad, tagage sujuv töökorraldus.

Üksikasjalikku teavet standardite **EN 62841** siin kasutatud versioonide kohta leiata vastavusdeklaratsiooni koopialt.

#### Teave müra kohta

<b>Helivõimsustase (<math>L_{WA}</math>)</b>	102 dB(A)
<b>Helirõhutase (<math>L_{pA}</math>)</b>	94 dB(A)
<b>Mõõtemääramatus (heli väärtused) (<math>L_{pA}</math> ja <math>L_{WA}</math>)</b>	3 dB(A)

#### Vibratsiooni kogutase

<b>Vibratsiooni kogutase</b>	<b>B 22-170</b>	3,7 m/s <sup>2</sup>
	<b>B 22-255</b>	4,5 m/s <sup>2</sup>
<b>Mõõtemääramatus (vibratsiooni koguväärtused)</b>	1,5 m/s <sup>2</sup>	

#### 4.4 Saeketi juhtplaatide ja saekettide kombinatsioonid

Saeketi juhtplaat	Saekett	Keti samm	Veolüli paksus	Veolülide arv
<b>Hilti</b> SCN 60 1.1 16"	<b>Hilti</b> SCN 60 1.1 cc	.375" / 9,52 mm / 3/8"	1,1 mm (0,043")	56
<b>Hilti</b> SCN 60 1.3 16"	<b>Hilti</b> SCN 60 1.3 cc	.375" / 9,52 mm / 3/8"	1,3 mm (0,050")	56



## 5 Töö ettevalmistamine

### HOIATUS

#### Vigastuste oht soovimatu käivitumise tõttu!

- ▶ Enne aku paigaldamist veenduge, et selle juurde kuuluv seade on välja lülitatud.
- ▶ Enne seadme seadistamist ja tarvikute vahetamist eemaldage seadmest aku.

Järgige kasutusjuhendis esitatud ja tootele märgitud ohutusnõudeid ja hoiatusi.

### 5.1 Aku laadimine

1. Enne laadimist lugege laadimiseadme kasutusjuhendit.
2. Veenduge, et aku ja laadimiseadme kontaktid on puhtad ja kuivad.
3. Laadige akut selleks ettenähtud laadimiseadmega. 118

### 5.2 Aku paigaldamine

#### HOIATUS

#### Vigastuste oht lühise või allakukkunud aku tõttu!

- ▶ Enne aku paigaldamist veenduge, et aku ja seadme kontaktidel ei ole võõrkehaseid.
- ▶ Veenduge, et aku fikseerub alati korrektselt kohale.

1. Enne esmakordset kasutamist laadige aku täiesti täis.
2. Lükake aku seadmesse, kuni see kuuldavalt kohale fikseerub.
3. Kontrollige aku kindlat kinnitumist.

### 5.3 Aku eemaldamine

1. Vajutage aku vabastusnupule.
2. Tõmmake aku seadmest välja.

### 5.4 Saeketi juhtplaadi ja saeketi paigaldamine 2, 3

1. Keerake ketiratta kate mutrid **(1)** lahti.
2. Võtke ketiratta kate **(2)** maha.
3. Keerake ketipinguti kruvi **(3)** seni vastupäeva, kuni pingutusliugur **(4)** on vasakul korpuse vastas.
4. Asetage saekett saeketi juhtplaati nii, et saeketi ühenduslüüdel olevad nooled näitavad ülemisel küljel liikumissuunas.
  - ▶ Saeketi juhtplaadi joendus on irrelevantne. Kiri võib olla ka üleväl.
5. Asetage saeketi juhtplaat koos saeketiga kettsaele nii, et poldid **(5)** paiknevad saeketi juhtplaadi piklikus avas.
  - ▶ Pingutusliuguri tihvt peab olema saeketi juhtplaadi augus **(6)** ja saeketi veolülid peavad haarduma ketirattaga **(7)**.
6. Vajaduse korral vabastage ketipidur.
7. Keerake ketipinguti kruvi **(3)** seni päripäeva, kuni saekett paikneb ümberringi saeketi juhtplaadil.
  - ▶ Jälgige, et kõik veolülid asuksid saeketi juhtplaadi soones.
8. Asetage ketiratta kate ühetasaselt kettsaele.
  - ▶ Kontrollige, et saeketi liikumissuuna nooled kattuksid ketiratta kattel oleva liikumissuuna noolega. Juhul kui nooled ei kattu, pöörduge tagasi sammu 4 juurde ja korrigeerige saeketi liikumissuunda.
9. Keerake ketiratta kate mutrid kääga kinni.
10. Kontrollige ketiratta kate kindlat ja tugevat kinnitust.
11. Kontrollige enne kettsae kasutamist keti määret. Laske kettsael töötada nii kaua, kuni saeketiõli on pöörlemisega eemaldatud. 129



Uued saeketid pikenevad kasutamise alguses. Pingutage uusi saekette pärast 2-minutilist kasutamist. 122



## 5.5 Saeketi pingutamine 4

1. Vabastage ketiratta katte mutrid (1).
2. Vajaduse korral vabastage ketipidur.
3. Tõstke saeketi juhtplaat otsast üles ja keerake ketipinguti kruvi (2) päripäeva või vastupäeva, kuni saekett on optimaalselt pingutatud.
4. Saeketi pinge on ideaalne, kui:
  - ▶ Kaugus a saeketi juhtplaadi ja välimiste ketilülide vahel on saeketi juhtplaadi keskel 1 mm kuni 2 mm (0.04 in kuni 0.08 in).
  - ▶ Saeketti saab kahe sõrmega ja väikese jõuga üle saeketi juhtplaadi tõmmata.
5. Tõstke saeketi juhtplaati endiselt otsast üles ja keerake ketiratta katte mutrid kinni.
6. Kontrollige lõpuks uuesti kaugust a.
  - ▶ Kui kaugus a ei ole 1 mm kuni 2 mm (0.04 in kuni 0.08 in), korrake toimingut.

## 5.6 Saeketiõli lisamine 5

Saeketiõli määrab ja jahutab liikuvat saeketti.

Kasutage ainult spetsiaalselt selleks ette nähtud ja biolagunevat taimepõhist saeketiõli.

Kui kettsaagi täidetakse esimest korda saeketiõliga, võtab aega mõni sekund, kuni saeketiõli transporditakse õlipaagist õlikanali kaudu saeketi juhtplaadini ja saeketini. Kontrollige enne esimest kasutamist ketimääret.

Laske kettsael töötada nii kaua, kuni saeketiõli on pöörlemisega eemaldatud.  129

Kontrollige regulaarselt õlipaagi täitetaset. Lisage õli juurde hiljemalt siis, kui õlipaagi poolläbipaistvas vaatealas ei ole enam õli näha. Ärge laske õlipaagil kunagi täielikult tühjaks saada.

1. Asetage kettsaag tasasele pinnale nii, et õlipaagi kork on suunatud üles.
2. Puhastage õlipaagi korgi ümbrust niiske lapiga.
3. Pöörake korgi kaar lahti.
4. Keerake õlipaagi korki kuni piirkuni vastupäeva.
5. Võtke õlipaagi kork maha.
6. Lisage saeketiõli.
  - ▶ Täitke õlipaak täis, kuid siiski mitte täielikult servani. Jätke umbes 12 mm (1/2") õhku.
7. Pange õlipaagi kork peale, vajutage õlipaagi kork alla ja keerake seda päripäeva, kuni see kuuldavalt fikseerub.
8. Kontrollige, kas kork on kindlalt kinni.
  - ▶ Kui kork on kindlalt kinni, pöörake kaar alla.
  - ▶ Kui kork ei ole kindlalt kinni, avage kork ja pange uuesti peale.

## 5.7 Lukustusklamber 6

### HOIATUS

**Vigastuste oht** tingitud allakukkuvast tööriistast ja/või tarvikust!

- ▶ Toote jaoks kasutage üksnes soovitatud **Hilti** tööriistarossi.
- ▶ Iga kord enne kasutamist kontrollige, et tarvikuhoidetrossi kinnituspunkt ei ole kahjustada saanud.



Järgige riigis kehtivaid eeskirju kõrgustes töötamise kohta.

Selle toote puhul kasutage kukkumiskaitsena üksnes **Hilti** tööriistarossi #2261971.

- ▶ Kinnitage tööriistatross klambriga seadme külge, nagu näidatud joonisel. Kontrollige kindlat kinnitumist.
- ▶ Kinnitage karabiinikonks kandva konstruktsiooni külge. Kontrollige karabiinikonksu kindlat kinnitumist.



Järgige **Hilti** tööriistarossi kasutusjuhendit.

## 6 Käsitsemine

Järgige kasutusjuhendis esitatud ja tootele märgitud ohutusnõudeid ja hoiatusi.



## 6.1 Ketsae hoidmine ja juhtimine 7, 8

- ▶ Hoidke ja juhtige ketsaagi vasaku käega eesmisest käepidemest ja parema käega tagumisest käepidemest. Teie käte pöidlal peavad olema ümber vastava käepidemest.
- ▶ Olge alati ketsae küljel. Ärge kunagi viige saeketti või saeketi juhtplaati oma kehaga ühele joonele.
- ▶ Seiske mõlema jalaga kindlalt maas ja viige oma keha asendisse, kus suudate tagasilöögiõud taluda.
- ▶ Hoidke vasakut käsivart küünarnukiga sirutatud asendis, et tagasilööki paremini vastu võtta.

### Tagasilööki

#### HOIATUS

**Vigastusohu tagasilöögi tõttu.** Tagasilöögi korral võib kasutaja kaotada ketsae üle kontrolli ja saada raskelt vigastada või surma.

- ▶ Järgige ohutusjuhiseid tagasilöögi kohta.
- ▶ Järgige juhiseid ketsae hoidmise ja juhtimise kohta.

Kokkupuude mingi esemega saeketi juhtplaadi otsa ülemises osas võib põhjustada saeketi kinnijäämise esemesse ja saeketi ajutise seiskumise. Tulemuseks on väkkiire ümberpöörumisreaktsioon, mille puhul saeketi juhtplaad paiskub üles ja kasutaja suunas tagasi.

Saeketi juhtplaad võib paiskuda kasutaja suunas tagasi ka siis, kui saekett kiilib saeketi juhtplaadi ülemises otsas kinni, nt kui puit sulgub löikekohas.

Tagasilöögi ohtu saab vähendada järgmiste meetmetega.

- ▶ Ärge töötage saeketi juhtplaadi otsa ülemise neljandiku piirkonnaga.
- ▶ Töötage õigesti teritatud ja pingutatud saeketiga.
- ▶ Veenduge saagimisel alati, et löikekoht avaneb toorikus.

### Kaasatõmbamine

#### HOIATUS

**Vigastusohu kaasatõmbamise tõttu** Kaasatõmbamise tõttu võib kasutaja kaotada ketsae üle kontrolli ja saada raskelt vigastada või surma.

- ▶ Juhtige saeketi juhtplaad otse löikekohta.
- ▶ Asetage küünispiirik õigesti tooriku vastu.
- ▶ Järgige juhiseid ketsae hoidmise ja juhtimise kohta.
- ▶ Saagige suurima pöörlemiskiirusega.

Kui töötatakse saeketi juhtplaadi alumise küljega, lükatakse ketsaag kasutajast eemale.

Kui liikuv saekett tabab kõva eset ja seda kiiresti pidurdatakse, võib ketsaag äkiliselt väga tugevalt kasutajast eemale liikuda.

### Tagasiviskumine

#### HOIATUS

**Vigastusohu tagasiviskumise kohta.** Tagasiviskumise korral võib kasutaja kaotada ketsae üle kontrolli ja saada raskelt vigastada või surma.

- ▶ Juhtige saeketi juhtplaad otse löikekohta.
- ▶ Järgige juhiseid ketsae hoidmise ja juhtimise kohta.
- ▶ Saagige suurima pöörlemiskiirusega.

Kui töötatakse saeketi juhtplaadi ülemise küljega, paiskub ketsaag kasutaja suunas.

Kui liikuv saekett tabab kõva eset ja seda kiiresti pidurdatakse, võib ketsaag äkiliselt väga tugevalt kasutaja suunas paiskuda.

## 6.2 Ketipiduri sisselülitamine/vabastamine 9

Ketsaag on varustatud ketipiduriga. Ketipidur vähendab tagasilöögi korral õnnetuse ohtu, kuid ei suuda õnnetusi kõikidel juhtudel ära hoida. Järgige juhiseid ketsae hoidmise ja juhtimise kohta ning tutvuge tagasilöögi ohtudega. 123

Ketipidur lülitatakse piisavalt tugeva tagasilöögi korral eesmise käekaitse inertsiaga automaatselt sisse. Kontrollige kaitse tagamiseks regulaarselt ketipiduri toimimist ja automaatset sisselülitumist. 129

1. Ketipiduri sisselülitamiseks suruge eesmine käekaitse eesmisest käepidemest eemale.
  - ▶ Eesmine käekaitse fikseerub kuuldavalt, osuti seisab sümbolil
2. Ketipiduri vabastamiseks tõmmake eesmist käekaitset eesmise käepideme suunas.
  - ▶ Eesmine käekaitse fikseerub kuuldavalt, osuti seisab sümbolil



### 6.3 Sisselülitamine

1. Vabastage ketipidur.
2. Vajutage ja hoidke sisselülitustökist.
  - ▶ Kettsaag on töövalmis, oleku LED vilgub kollaselt.
3. Vajutage sisse-/väljalülitit.
  - ▶ Kettsaag töötab.
  - ▶ Oleku LED põleb pidevalt roheliselt.
4. Hoidke sisse-/väljalülitit vajutatult, laske sisselülitustökis lahti ja võtke tagumise käepideme ümber uuesti pöidlaga kinni.

### 6.4 Väljalülitamine

1. Vabastage sisse-/väljalülitit.
  - ▶ Saekett pidurdub ja kettsaag peatub.
  - ▶ Kettsaag jääb töövalmis olekusse, oleku LED vilgub kollaselt.
2. Lülitage ketipidur sisse, enne kui kettsae käest panete. 123
  - ▶ Oleku LED põleb pidevalt kollaselt.



Kui kahe minuti jooksul ühtki nuppu ei vajutata, kustub oleku LED.

### 6.5 Saagimine **10**

Järgige kõikide saagimistöde korral järgmisi juhiseid.

1. Juhtige saeketi juhtplaat täispöörlemiskiirusega löikekohta nii, et saeketi juhtplaat ei läheks kaldu.
2. Asetage küünispiirik vastu ja kasutage seda pöördepunktina.
3. Laske sael kogu löikamise ajal alati täispöörlemiskiirusega töötada.
4. Laske saeketil ise lõigata ja rakendage saeketi juhtplaadile ainult kerget survet. Liiga tugev surve võib saeketti või kettsaagi kahjustada ja põhjustada tagasilöögi.
5. Asetage küünispiirik alati uuesti vastu, kuni lõige on lõpetatud.
6. Püüdke kettsae raskus löike lõpus kinni.

### 6.6 Puu langetamine **11, 12, 13, 14, 15, 16, 17**



#### HOIATUS

**Vigastusohu langeva puu tõttu.** Langev puu võib otseselt ja kaudselt tabada kasutajat ja/või lähedal asuvaid inimesi ning neid seejuures raskelt vigastada või surmata.

- ▶ Kavandage puu langetussuund ja enda taganemistee ettevaatusega. Võtke arvesse olemasolevaid voolu- ja telefonijuhtmeid ning lähedal asuvaid hooneid. Kontrollige langetussuunas teisi puid, mis võivad langeva puuga pihta saada ja seeläbi samuti ümber kukkuda.
- ▶ Hoidke kõik inimesed puust ohutus kauguses. Kaugus peaks olema vähemalt langetatava puu kahekordne kõrgus.
- ▶ Kui toetuskiht, ohutusriba või hoideriba saetakse või liiga vara läbi saetakse, ei pruugi kavandatud langetussuund olla enam tagatud või võib puu liiga vara langeda. Ärge kunagi saagige toetuskihti (läbi). Saagige ohutusriba alati viimasena läbi.
- ▶ Lahkuge töökohast kohe taganemistee kaudu, niipea kui puu hakkab langema. Olge valmis selleks, et puu võib ka oodatust varem langeda.
- ▶ Kui puu ei lange plaanitud suunas või kiilub kettsaag langemise ajal kinni, jätke kettsaag maha ja minge ohutusse kohta!
- ▶ Ärge langetage puid tugeva tuule või tugeva sajuga. Tugevad tuuled võivad mõjutada puu langemise suunda.



## HOIATUS

**Vigastusohht maha kukkuvate okste tõttu.** Maha kukkuvad oksad võivad tabada kasutajat ja/või lähedal asuvaid inimesi ning neid seejuures raskelt vigastada või surmata.

- ▶ Kontrollilge langetatavat puud murdunud või kuivade okste suhtes ja eemaldage need enne töö alustamist. Kui te ei saa neid oksti eemaldada, paluge abi kogenud eksperdiilt.
- ▶ Pöörake tähelepanu ka ümbritsevate puude murdunud või kuivadele okstele, eelkõige puu langemise ajal.

Selles kasutusjuhendis kirjeldatakse puude ohutut langetustehnikat. Eeldatakse ideaalselt kasvanud, sirget ja tervet puud. Langetatav puu võib olla reaalsuses kaldu (langetamise suunas kaldu, langetamise vastassuunas kaldu), olla pinge all, kahjustustega, õõnes või pehkinud ja paljude muude eripäradega. Sellised mitteideaalsed puud võivad kukkuda mittesoovitud suunda, langetamise ajal ootamatult paiskuda ja näidata paljusid muid ootamatuid reaktsioone. Kui teil puudub puude langetamise väljaõpe ja soovite langetada mitteideaalset puud, soovitab **Hilti** tungivalt lasta see töö teha väljaõppinud spetsialistil.

Kasutage olenevalt koormusest piisava mahtvusega akut ja veenduge, et aku on täis laetud. Seeläbi saate vältida töö katkestamist kriitilises punktis.

### Langetussuuna ja taganemistee määramine

- ▶ Määrake puu langetussuund (**A**). Langetussuund sõltub järgmistest teguritest.
- Puu loomulik kalle. Ärge kunagi proovige langetada puud vastupidiselt selle loomulikule kaldele ja seega selle loomulikule langemissuunale.
- Tuule suund ja tugevus. Tugev tuul mõjutab puu langetussuunda kontrollimatult. Katkestage tugeva tuule korral tööd.
- Kaldus aluspind. Kasutaja peaks seisma võimaluse korral alati ülesmäge, puu langema alati allamäge.
- Takistused ja teised puud. Puu langetussuund peab olema igasugustest takistustest täielikult vaba.
- ▶ Määrake olenevalt langetussuunast oma taganemistee (**B**).
  - ▶ Taganemistee tähendab teed, mille kaudu töökohast lahkutakse, kui puu langeb.
- ▶ Taganemistee peab täitma järgmised tingimused.
- Taganemistee peab kulgema tahapoole ja diagonaalselt 45° nurga all langetussuunale.
- Taganemistee peab olema kõigist takistustest vaba.
- Taganemistee peab võimaldama vaba vaadet puuvõrale.
- Kaldus aluspinna korral peaks taganemistee kulgema alati paralleelselt nõlvaga.

### Langetuslõike põhimõtted

- (**C**) Juhtsälk  
Juhtsälk määrab langetussuuna.
- (**D**) Toetuskiht  
Toetuskiht juhib puu liigendina maapinnale. Toetuskihi laius on 1/10 tüve läbimõõdust.
- (**E**) Langetuslõige  
Langetuslõikega saetakse tüvi kuni toetuskihini ja ohutusribani. Langetuslõige on 1/10 tüve läbimõõdust, kuid vähemalt 3 cm (1.2 in) juhtsälgu põhjast ülalpool.
- (**F**) Ohutusriba  
Ohutusriba toetab puud ja hoiab ära selle enneaegse ümberkukkumise. Ohutusriba laius on 1/10 kuni 1/5 tüve läbimõõdust.
- (**G**) Tüve läbimõõt  
Tüve läbimõõdust mõõdetakse umbes rinna kõrguselt.

### Tööpiirkonna ettevalmistamine tüvel

- ▶ Eemaldage tüve ümber ja küljest kõik takistused. Nende hulka kuuluvad mustus, kivid, lahtine puukoor, naelad, kaablid jne.
- ▶ Eemaldage kõik segavad oksad langetatava puu alumisest piirkonnast ja teie töökohast.
- ▶ Juhul kui tüvel on suured juuremügarad, saagige juuremügaraid esmalt horisontaalselt ja siis vertikaalselt ning eemaldage need.

### Juhtsälgu saagimine

Juhtsälk määrab suuna, kuhu poole puu kukub. Järgige riigipõhiseid eeskirju juhtsälgu tegemise kohta. Tehke juhtsälk maapinna lähedalt ja langetussuuna suhtes täisnurga all.

- ▶ Saagige horisontaalne alumine lõige. Lõikesügavus peab olema 1/5 kuni maksimaalselt 1/3 tüve läbimõõdust.
  - ▶ Alumine lõige tuleks alati teha enne, et saeketi juhtplaadile ja saeketile ei mõjuks raskus.
- ▶ Saagige ülemine lõige alumise lõike suhtes 45° nurga all.



- ▶ Eemaldage juhtsälgust kiil.
- ▶ Kui puit on terve ja pikakiuline, saagige mõlemal küljel puidu välismisse kihti lõiked.
  - ▶ Välismise kihi lõiked peavad olema juhtsälgu põhja kõrgusel ja nende laius peab olema 1/10 tüve läbimõödust.
  - ▶ Välismise kihi lõiked takistavad tüve rebenemist.

### Sissetorkamine

Ärge tehke langetuslöiget langetussuuna tagaküljelt. Seeläbi lõigatakse ohutusriba läbi ja puu võib kukkuda kiiremini kui plaanitud või kukkumise ajal võib saeketi juhtplaat kinni kiiluda.

Sissetorkamise tehnikaga säilib ohutusriba kuni langetuslöike lõpuni ja lõigatakse läbi alles viimases etapis. Nii saate langetamise ajahetke paremini kontrollida ja vältida tagasilööki, vigastusi ja/või kahjustusi saeketi juhtplaadil või saeketil.

- ▶ Asetage saeketi juhtplaat otsa alumise küljega ja täispöörlemiskiirusega vastu **(1)**.
- ▶ Saagige nii sügavale sisse, et saeketi juhtplaat on tüves kahekordses laiuses.
- ▶ Kallutage sissetorkeasendisse **(2)**.
- ▶ Torgake saeketi juhtplaat sisse **(3)**.
  - ▶ Jälgige, et toetuskiht ei saaks kahjustada.

**Tingimused:** Väike tüve läbimõõt

### Väikese tüve läbimõõduga puu langetamine

Väike tüve läbimõõt tähendab, et tüve läbimõõt on väiksem kui kasutatava saeketi juhtplaadi pikkus.

- ▶ Tehke juhtsälg.
- ▶ Andke hoiatusmärguanne.
- ▶ Tehke sissetorge.
- ▶ Asetage küünispiirik toetuskihi taga vastu ja kasutage seda pöördepunktina.
- ▶ Kujundage langetuslöige esmalt toetuskihi suunas **(1)**.
  - ▶ Jälgige, et toetuskiht ei saaks kahjustada.
- ▶ Kujundage langetuslöige seejärel ohutusriba suunas **(2)**.
  - ▶ Jälgige, et ohutusriba ei saaks kahjustada.



### HOIATUS

**Vigastusohu tagasilöögi, tagasiviskumise, kaasatõmbamise või saeketi rebimise tõttu.** Kui saeketi juhtplaadi ots puudutab langetuskiilu, võib tekkida tagasilöök. Kui langetuskiil on terasest, võib saekett kahjustada saada ja rebeneda.

- ▶ Ärge kasutage terasest, vaid ainult puidust või plastist langetuskiile.
  - ▶ Jälgige, et te ei saaks langetuskiilu sisse.
- 
- ▶ Pange paika langetuskiil **(3)**.
    - ▶ Langetuskiil peab sobima tüve läbimõõdu ja langetuslöike laiusesega.
  - ▶ Andke hoiatusmärguanne.
  - ▶ Saagige ohutusriba väljasirutatud käsivartega väljastpoolt tüve ja horisontaalselt langetuslöike tasandil läbi.
    - ▶ Kui puu hakkab langema, lülitage kettsaag kohe välja ja pange kõrvale.
    - ▶ Liikuge taganemistee kaudu ohutusse kohta ja jälgige puuvõra. Reageerige vastavalt, kui puu ei lange plaanitud suunas.

**Tingimused:** Keskmine tüve läbimõõt

### Keskmise tüve läbimõõduga puu langetamine

Keskmine tüve läbimõõt tähendab, et tüve läbimõõt on väiksem kui kasutatava saeketi juhtplaadi kahekordne pikkus.

- ▶ Andke hoiatusmärguanne.
- ▶ Asetage küünispiirik tüve tagumises piirkonnas vastu ja kasutage seda pöördepunktina.
  - ▶ Asetage küünispiirik taga nii kaugele vastu, et te ei kahjustaks toetuskihti.
- ▶ Sisestage saeketi juhtplaat täispöörlemiskiirusega langetuslöikesse ja suunake saeketi juhtplaat nii kaugel kui võimalik läbi tüve **(1)**.
- ▶ Kujundage langetuslöige toetuskihi suunas **(2)**.
  - ▶ Jälgige, et toetuskiht ei saaks kahjustada.





- ▶ Kujundage langetuslõike ohutusriba suunas **(3)**.
  - ▶ Jälgige, et ohutusriba ei saaks kahjustada.
- ▶ Tehke tüve vastasküljel langetuslõike kõrgusel sissetorje.
- ▶ Kujundage langetuslõike toetuskihi suunas **(4)**.
  - ▶ Jälgige, et toetuskiht ei saaks kahjustada.
- ▶ Kujundage langetuslõike ohutusriba suunas **(5)**.
  - ▶ Jälgige, et ohutusriba ei saaks kahjustada.

### HOIATUS

**Vigastusohht tagasilöögi, tagasiviskumise, kaasatõmbamise või saeketi rebimise tõttu.** Kui saeketi juhtplaadi ots puudutab langetuskiilu, võib tekkida tagasilöök. Kui langetuskiil on terasest, võib saekett kahjustada saada ja rebeneda.

- ▶ Ärge kasutage terasest, vaid ainult puidust või plastist langetuskiile.
  - ▶ Jälgige, et te ei saaks langetuskiilu sisse.
- 
- ▶ Pange paika langetuskiil **(6)**.
    - ▶ Langetuskiil peab sobima tüve läbimõõdu ja langetuslõike laiusega.
  - ▶ Andke hoiatusmärguanne.
  - ▶ Saagige ohutusriba väljasirutatud käsivartega väljastpoolt tüve ja horisontaalselt langetuslõike tasandil läbi.
    - ▶ Kui puu hakkab langema, lülitage kettsaag kohe välja ja pange kõrvale.
    - ▶ Liikuge taganemistee kaudu ohutusse kohta ja jälgige puuvõra. Reageerige vastavalt, kui puu ei lange plaanitud suunas.

## 6.7 Laasimine

Laasimine on okste eemaldamine langetatud puult.

1. Jätke suuremad toetavad oksad puu alla, et puu ei kukuks lõikamisel maha ega veereks eemale.
  - ▶ Eemaldage suured toetavad oksad alles pärast järkamist. 127
2. Hoidke puud laasimisel enda ja kettsae vahel. Lõigake puu sellelt küljelt, mis asub lõigatava oksa vastas.
3. Toetage kettsaag tüvele.
4. Vajutage saeketi juhtplaat hoobliikumisega oksa vastu ja saagige oks saeketi juhtplaadi ülemise küljega läbi.
5. Saagige iga oks eraldi ja eemaldage lõigatud oksad sageli tööpiirkonnast.

## 6.8 Järkamine

### HOIATUS

**Vigastusohht saeketi aluspinnaga kokkupuute tõttu.** Kui saekett puutub saagimisel kokku aluspinnaga, võivad väikesed osad, nt kivid üles paiskuda ja kasutajat tabada. Kui kett puutub kokku suuremate osadega, võib see rebeneda ja kasutajat tabada.

- ▶ Jälgige, et te ei saaks aluspinna sisse.
  - ▶ Järgige juhiseid järkamise kohta ja saagige tüvesid võimaluse korral saagimispukil või muul viisil aluspinnast eemal.
- 
- ▶ Lõigake alati ainult ühte tüve korraga ja kindlustage tüvi veeremise vastu. Kui tüvi asub kaldel, minge järkamiseks alati tüve kõrgemal asuvale poolele. Ärge minge tüve peale.
  - ▶ Kui võimalik, tõstke tüved aluspinnalt üles ja saagige tüvesid saagimispukil või samasel raamil. Kui tüve ei ole võimalik tõsta, järgige tagasilöögi vältimiseks olenevalt olukorrast järgmisi juhiseid.
  - Kui tüvi toetub täielikult vastu pinda ja seda ei saa tõsta, lõigake seda saeketi juhtplaadi alumise küljega ülalt 2/3 ulatuses **(1)**. Pöörake tüve 180° **(2)** ja lõigake tüve ülejäänud kolmandik uuesti ülalt läbi **(3)**. Kasutage seda toimimisviisi ka siis, kui te pole kindel, millisesse suunda tüvi pärast lõiget liigub.
  - Kui tüvi toetub ainult ühe poolega vastu pinda ja teine pool on vaba, lõigake tüve saeketi juhtplaadi ülemise küljega esmalt 1/3 ulatuses alt **(4)**. Lõigake seejärel saeketi juhtplaadi alumise küljega tüve ülejäänud 2/3 ülalt läbi **(5)**.
  - Kui tüvi toetub ainult mõlema otsaga vastu pinda, lõigake tüve saeketi juhtplaadi alumise küljega esmalt 1/3 ulatuses ülalt **(6)**. Lõigake seejärel saeketi juhtplaadi ülemise küljega tüve ülejäänud 2/3 alt läbi **(7)**.



**6.9 Kärpimine 20**

Kärpimine on okste eemaldamine elavalt puult.

Puude kärpimisel on oluline mitte teha lõplikku lõiget otse järelejäänud peaoksale või tüvele. Lõigake oksa esmalt kaugemast välimisest kohast, et raskust vähendada. Sellega takistatakse koore eraldumist järelejäänud peaoksalt või tüvelt. Eraldunud koore korral ei saa puu haava sulgeda ja muutub vastuvõtlikuks haigustekitajatele.

1. Ärge tehke lõikeid õlakõrgusest kõrgemal ja ärge töötage redelil.
2. Lõigake oksa esmalt altpoolt veidi peaoksast/tüvest eemal **(1)**. Lõikesügavus peaks olema 1/3 läbimõõdust.
3. Lõigake nüüd oks veelkord veidi peaoksast/tüvest eemal ülalpoolt läbi **(2)**.
4. Lõigake lõpuks järelejäänud oks tihedalt peaoksa/tüve juurest maha, et koor saaks kasvada ja haav sulguda **(3)**.

**7 Hooldus ja korrashoid****HOIATUS**

**Vigastuste oht paigaldatud aku korral !**

- ▶ Enne mis tahes hooldus- ja korrashoiutöid eemaldage seadmest aku!

**Toote hooldus**

- Kõvasti kinni olev mustus eemaldage ettevaatlikult.
- Puhastage ventilatsiooniavasid ettevaatlikult kuiva, pehme harjaga.
- Puhastage korpust ainult kergelt niisutatud lapi või vaigulahustiga. Ärge kasutage silikooni sisaldavaid hooldusvahendeid, sest need võivad kahjustada seadme plastdetalle.
- Eemaldage ketiratta kate ja puhastage ketiratta ümber olevat ala kergelt niisutatud lapi või vaigulahustiga. Paigaldage ketiratta kate uuesti.
- Toote kontaktide puhastamiseks kasutage puhast kuiva lappi.

**Liitiumioonakude hooldus**

- Ärge kunagi kasutage akut, mille ventilatsiooniavad on ummistunud. Puhastage ventilatsiooniavasid ettevaatlikult kuiva, pehme harjaga.
- Kaitske akut tolmu ja mustuse eest. Ärge jätke akut kunagi suure niiskuse kätte (ärge asetage seda vette ja ärge jätke vihma kätte).  
Kui aku on märjaks saanud, siis käsitlege seda nii, nagu oleks see kahjustatud. Isoleerige aku tulekindlas anumast ja pöörduge **Hilti** hooldekeskusesse.
- Hoidke aku puhas õlist ja rasvast. Vältige akusse asjatult tolmu ja mustuse kogunemist. Puhastage akut kuiva pehme harjaga või puhta kuiva lapiga. Ärge kasutage silikooni sisaldavaid hooldusvahendeid, sest need võivad kahjustada seadme plastdetalle.  
Ärge puudutage aku kontakte ja ärge eemaldage kontaktidelt tehases peale kantud mäaret.
- Puhastage korpust ainult veidi niiske lapiga. Ärge kasutage silikooni sisaldavaid hooldusvahendeid, sest need võivad kahjustada seadme plastdetalle.

**Korrashoid****HOIATUS**

**Elektrilöögi oht!** Elektridetailide asjatundmatu parandamine võib kaasa tuua raskeid vigastusi ja põletusi.

- ▶ Elektridetailid tohivad parandada ainult elektriala asjatundjad.
- Kontrollige regulaarselt, kas kõik nähtavad osad on terved ja juhtelemendid töötavad veatult.
- Ärge kasutage seadet kahjustuste ja/või tõrgete korral. Laske seade kohe parandada **Hilti** hooldekeskuses.
- Pärast hooldus- ja korrashoiutöid paigaldage kõik kaitseseadised ja kontrollige, kas need töötavad veatult.
- **Saatke toode, olenevalt kasutamise sagedusest, iga 9 kuni 12 kuu järel kontrollimiseks Hilti teenindusse.**



Ohutu töö tagamiseks kasutage ainult originaalvaruosi, -materjale ja lisatarvikuid. **Hilti** heakskiidetud varuosad, materjalid ja lisatarvikud oma tootele leiata müügiesindusest **Hilti Store** või veebilehelt: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)



## 7.1 Ketipiduri kontrollimine

Kontrollige regulaarselt ketipiduri toimimist ja automaatset rakendumist.

Veenduge, et eesmine käekaitse oleks kahjustusteta ja vabalt ning ilma suurt jõudu rakendamata liigutatav.

### 7.1.1 Ketipiduri toimimise kontrollimine

#### ETTEVAATUST

**Vigastusoht teravate lõikehammaste tõttu.** Kasutaja võib end lõigata.

- ▶ Kandke vastupidavast materjalist kaitsekindaid.

1. Lülitage ketipidur sisse.
2. Proovige tõmmata saeketti käega üle saeketi juhtplaadi.

#### **Tulemus 1 / 2**

Saeketti ei saa liigutada.

Ketipidur toimib.

#### **Tulemus 2 / 2**

Saeketti saab üle saeketi juhtplaadi tõmmata.

- ▶ Ketipidur on defektne. Ärge kasutage toodet edasi ja pöörduge **Hilti** teeninduse poole.

### 7.1.2 Ketipiduri automaatse sisselülitumise kontrollimine **24**

1. Monteerige ketikaitse.
2. Vabastage ketipidur.
3. Hoidke kettsaagi mõlema käega umbes 30 cm (12 in) kõrgusel puidust pinna kohal.
4. Laske eesmisest käepidemest lahti, et kettsaag kukuks saeketi juhtplaadi otsaga puidust pinnale.

#### **Tulemus 1 / 2**

Ketipidur lülitatakse inertsist sisse.

Ketipiduri automaatne sisselülitumine toimib.

#### **Tulemus 2 / 2**

Ketipidurit ei lülitata inertsist sisse.

- ▶ Ketipiduri mehhanism on blokeeritud või defektne. Ärge kasutage toodet edasi ja pöörduge **Hilti** teeninduse poole.

## 7.2 Ketimäärde kontrollimine **22**

Kontrollige ketimääret iga kord enne kettsaag kasutamist. Enne esimest kasutamist ja pärast saeketi juhtplaadi ja/või saeketi vahetamist võib võtta aega mõni sekund, kuni saeketiõli on pöörlemisega eemaldatud.

1. Paigaldage aku. 121
2. Hoidke kettsaagi saeketi juhtplaadiga heledal pinnal, ilma seda puudutamata.
3. Lülitage kettsaag sisse.

#### **Tulemus 1 / 3**

Saeketiõli eemaldatakse pöörlemisega ja on heledal pinnal märgatav.

Ketimäärde toimib. Kettsaagi võib edasi kasutada.

#### **Tulemus 2 / 3**

Saeketiõli ei ole heledal pinnal näha.

- ▶ Eemaldage aku. 121
- ▶ Täitke õlipaak. 122
- ▶ Puhastage ketiratta katte alune piirkond 128, saeketi juhtplaat ja õlikanal. 129
- ▶ Kontrollige ketimääret uuesti.

#### **Tulemus 3 / 3**


Ka pärast puhastamist ja saeketiõli lisamist ei ole heledal pinnal saeketiõli näha.

- ▶ Ärge kasutage toodet edasi ja pöörduge **Hilti** teeninduse poole.

## 7.3 Saeketi juhtplaadi ja saeketi puhastamine **21**

1. Keerake ketiratta kate kruvid lahti.
2. Võtke ketiratta kate maha.




- Keerake ketipinguti kruvi seni vastupäeva, kuni pingutusliugur on vasakul korpuse vastas.
  - Saekett on lõtvunud.
- Võtke saeketi juhtplaat ja saekett maha.
- Puhastage kettsael õli väljumiskanalit pintsl, pehme harja või vaigulahustiga.
- Puhastage saeketti ja saeketi juhtplaadi soont pintsl, pehme harja või vaigulahustiga.
- Puhastage saeketi juhtplaadi külgpindu kergelt niisutatud lapi või vaigulahustiga.
- Paigaldage saeketi juhtplaat ja saekett.  121

#### 7.4 Saeketi juhtplaadi hooldamine

Kontrollige saeketi juhtplaati regulaarselt kulumise ja kahjustuste suhtes.

Vahetage saeketi juhtplaat järgmistel juhtudel välja.

- Saeketi juhtplaat on kõverdunud
- Soonel on praod või muud kahjustused
- Soon on kitsenenud ja blokeerib saeketi
- Soon on lahti painutatud ja saekett kaldub küljele
- Soone sügavus on allpool ettenähtud väärtust, vt tehnilisi andmeid  119

Saeketi juhtplaadi välisserval võib moodustuda kraat.

- Eemaldage kraat lameviiliga.
- Kui midagi jääb ebaselgeks või saeketi juhtplaat on kahjustatud, pöörduge **Hilti** teeninduse poole.

#### 7.5 Saeketi teritamine

##### HOIATUS

**Vigastusohu nüri saeketi tõttu.** Nüri või halvasti teritatud saekett põhjustab suuremat hõõrdumist ja seega tugevat soojenemist, löikevõimsus väheneb, löige muutub ebatäpseks ja kettsaag kaldub kiiremini tagasilöögile.

- Hoidke saekett teravana.
- Ärge teritage saeketti ise, kui teil puudub saekettide teritamise kogemus.

##### ETTEVAATUST

**Vigastusohu teravate löikehammade tõttu.** Kasutaja võib end lõigata.

- Kandke vastupidavat materjalist kaitsekindaid.



Saeketi õige teritamine nõuab palju harjutamist. **Hilti** soovib lasta saeketti spetsialistil teritada.

- Pingutage saeketti.
- Viilige iga löikehammast ümarviiliga. Juhtige ümarviili saeketi juhtplaadi suhtes täisnurga all seestpoolt väljapoole.
  - Ümarviil peab sobima saeketi sammuga.
  - Hoidke teritusnurka 30°.
- Viilige sügavuspiirkut lameviiliga ühetasaselt viilimiskaliibriga ja paralleelselt kulumismärgistusega.

## 8 Transport ja ladustamine

### Akuga tööriistade ja akude transport

##### ETTEVAATUST

**Soovimatu käivitamine transportimisel !**

- Transportige tooteid ilma akudeta!
- Eemaldage aku/akud.
- Transportige kettsaagi ainult paigaldatud ketikaitsega. Lükake ketikaitse üle saeketi juhtplaadi nii, et saeketi juhtplaat on täielikult kaetud.
- Kandke kettsaagi parema käega eesmisest käepidemest nii, et saeketi juhtplaat on suunatud taha.
- Kui soovite toodet saata, tühjendage esmalt õlipaak. Valage sisse uus saeketiõli, enne kui toodet uuesti kasutate.



- ▶ Ärge kunagi transportige akusid lahtiselt. Enne aku transportimist tuleb aku pakendada nii, et see oleks kaitstud löökide ja vibratsiooni eest ning isoleeritud kõikidest elektrit juhtivatest materjalidest või teistest akudest, et vältida kokkupuudet teise aku poolustega ning lühise teket. **Järgige akude transporti suhtes kehtivaid riigiseseid nõudeid.**
- ▶ Akusid ei tohi saata posti teel. Kahjustamata akude saatmiseks pöörduge logistikaettevõtja poole.
- ▶ Iga kord enne kasutamist ning enne ja pärast pikemat transporti või hoiustamist kontrollige seadet ja akusid vigastuste suhtes.

### Akuga tööriistade ja akude hoiustamine

#### HOIATUS

#### Defektsed akud või lekkivad akud võivad tekitada vigastusi !

- ▶ Kasutusvälisel ajal eemaldage seadme aku!
- ▶ Hoidke seadet ja akusid jahedas ja kuivas kohas. Pidage kinni tehnilistes andmetes 119 toodud temperatuuripiirangutest.
- ▶ Puhastage saeketi juhtplaat ja saekett ning täitke õlipaak täielikult.
- ▶ Avage ketiratta katte mutrid ja keerake ketipinguti kruvi 2 pööret vastupäeva, et saeketti lödvendada.
- ▶ Hoiustage kettsaagi ainult paigaldatud ketikaitsega. Lükake ketikaitse üle saeketi juhtplaadi nii, et saeketi juhtplaat on täielikult kaetud.
- ▶ Ärge hoidke akusid laadimisseadmes. Pärast laadimist eemaldage aku laadimisseadme.
- ▶ Ärge hoidke akusid päikese käes, radiaatori peal või klaasi taga.
- ▶ Hoidke seadet ja akusid lastele ja kõrvalistele isikutele ligipääsmatus kohas.
- ▶ Iga kord enne kasutamist ning enne ja pärast pikemaajalist seismist kontrollige seadet ja akusid kahjustuste suhtes.

## 9 Rikkeabi

Järgige kõigi tõrgete korral aku olekunäidikut. Vt ptk **Li-ioon-aku näidud**.

Rikete korral, mis tabelis ei kajastu või mida Te ise kõrvaldada ei oska, pöörduge **Hilti** teeninduskeskusse.

Tõrge	Võimalik põhjus	Lahendus
Aku LED-tuled on kustunud.	Aku on defektne.	▶ Pöörduge <b>Hilti</b> hooldekeskusse.
Aku ei fikseeru kuuldava klõpsatusega.	Aku fiksaatorid on määrdunud.	▶ Puhastage fiksaatorid ja paigaldage aku uuesti.
Aku tühjeneb tavalisest kiiremini.	Ümbritseva keskkonna väga madal temperatuur.	▶ Laske akul aeglaselt ruumitemperatuurile soojeneda.
Põlemislõhn ja/või suitsu teke lõike piirkonnas.	Saekett ei ole õigesti teritatud.	▶ Teritage saeketti.  130
	Saekett on liiga tugevalt pingutatud.	▶ Pingutage saeketti.  122
	Õlipaagis on liiga vähe saeketiõli.	▶ Lisage saeketiõli juurde.  122
	Pumbatakse liiga vähe saeketiõli.	▶ Kontrollige ja puhastage õlikanalit, saeketi juhtplaati, saeketti ja ketiratta katte alust piirkonda.  129
	Saeketiõli on ebasobiv või liiga vana.	▶ Kasutage ainult sobivat ja värsket saeketiõli.
	Kettsaagi ei rakendata korrektselt.	▶ Ärge rakendage saeketi juhtplaadile ja saeketile liigset survet.
Lõikejõudlus on liiga väike.	Saekett ei ole õigesti teritatud.	▶ Teritage saeketti.  130
	Saekett on ümberringi valesti monteeritud.	▶ Monteerige saekett õiges lõikesuunas.  121
Seade ei reageeri, kui siselülitustõkist ja/või sisse-/väljalülitit vajutatakse.	Aku ei ole täielikult sisse pandud.	▶ Laske akul kuuldava klõpsuga kohale fikseeruda.
Seade ei käivitu.	Ketipidur on sisse lülitatud.	▶ Vabastage ketipidur.  123



Tõrge	Võimalik põhjus	Lahendus
Seade ei käivitu.	Saekett on liiga tugevalt pingutatud.	► Pingutage saeketti. 📖 122
Seade või aku läheb väga kuumaks.	Elektriline rike	► Lülitage seade kohe välja, eemaldage aku, jälgige seda, laske akul jahtuda ja võtke ühendust <b>Hilti</b> teeninduskeskusega.

## 10 Utiliseerimine

### HOIATUS

**Valest käitlemisest tingitud vigastuste oht!** Eralduvad gaasid või vedelikud on terviseohtlikud.

- Ärge saatke kahjustada saanud akusid posti teel!
- Lühise vältimiseks katke akukontaktid elektrit mittejuhtiva materjaliga.
- Käideldge akusid nii, et need ei satu laste kätte.
- Utiliseerige aku **Hilti Store** esinduses või pöörduge asjaomase jäätmekäitlusettevõtte poole.

Enamik **Hilti** seadmete valmistamisel kasutatud materjalidest on taaskasutatavad. Taaskasutuse eelduseks on materjalide korralik sorteerimine. Paljudes riikides kogub **Hilti** kasutusressursi ammandanud seadmed kokku. Lisateavet saate **Hilti** müügiesindusest.



- Ärge visake kasutusressursi ammandanud elektrilisi tööriistu, elektroonikaseadmeid ja akusid olmejäätmete hulka!

## 11 Tootja garantii

- Garantiitingimusi puudutavates küsimustes pöörduge oma kohaliku **Hilti** partneri poole.

## 12 Lisateave

Lisateavet käsitsemise, tehnika, keskkonna ja übertöötuse kohta leiate lingilt: [qr.hilti.com/manual/?id=2427883&id=2427885](http://qr.hilti.com/manual/?id=2427883&id=2427885)

Selle lingi leiate käesolevas kasutusjuhendis ka QR-koodina, tähistatult sümboliga 📄.

# Originālā lietošanas instrukcija

## 1 Informācija par lietošanas instrukciju

### 1.1 Par šo lietošanas instrukciju

- **Brīdinājums!** Pirms sākt izstrādājuma lietošanu, pārliecinieties, ka ir izlasīta un saprasta izstrādājumam pievienotā lietošanas instrukcija, ieskaitot pamācības, drošības norādījumus un brīdinājumus, attēlus un specifikācijas. Īpaši rūpīgi iepazīstieties ar pamācībām, drošības norādījumiem un brīdinājumiem, attēliem un specifikācijām, kā arī sastāvdaļām un funkcijām. Neievērošanas gadījumā pastāv elektriskās strāvas trieciena, aizdegšanās un/vai smagu traumu risks. Rūpīgi uzglabājiet lietošanas instrukciju, ieskaitot visas pamācības, drošības norādījumus un brīdinājumus, turpmākai izmantošanai.
- izstrādājumi ir paredzēti profesionāliem lietotājiem, un to darbināšanu, apkopi un tehniskā stāvokļa uzturēšanu drīkst veikt tikai kvalificēts, atbilstīgi apmācīts personāls. Personālam ir jābūt labi informētam par iespējamajiem riskiem, kas var rasties darba laikā. Izstrādājums un tā papildaprīkojums var radīt bīstamas situācijas, ja to uztic neprofesionālam personālam vai nelieto atbilstīgi nosacījumiem.
- Pievienotā lietošanas instrukcija atbilst aktuālajam tehnikas attīstības līmenim tās sagatavošanas brīdī. Aktuālā versija vienmēr ir pieejama tiešsaistē, Hilti izstrādājumu lapā. Lai tai piekļūtu izmantojiet šajā lietošanas instrukcijā iekļauto saiti vai kvadrāt kodu, kas apzīmēts ar simbolu 📄.
- Vienmēr pievienojiet lietošanas instrukciju izstrādājumam, ja tas tiek nodots citai personai.



## 1.2 Apzīmējumu skaidrojums

### 1.2.1 Brīdinājumi

Brīdinājumi pievērš uzmanību bīstamībai, kas pastāv, strādājot ar izstrādājumu. Tiek lietoti šādi signālvārdi:

#### **BĪSTAMI!**

##### **BĪSTAMI! !**

- ▶ Pievērš uzmanību draudošām briesmām, kas var izraisīt smagus miesas bojājumus vai nāvi.

#### **BRĪDINĀJUMS!**

##### **BRĪDINĀJUMS! !**

- ▶ Pievērš uzmanību iespējamam apdraudējumam, kas var izraisīt smagas traumas vai pat nāvi.

#### **IEVĒROT PIESARDZĪBU!**

##### **UZMANĪBU! !**

- ▶ Norāda uz iespējami bīstamām situācijām, kas var izraisīt traumas vai materiālos zaudējumus.

### 1.2.2 Simboli lietošanas instrukcijā

Šajā lietošanas instrukcijā tiek izmantoti šādi simboli:

	Ievērojiet lietošanas instrukciju
	Norādījumi par lietošanu un cita noderīga informācija
	Norāde
	Rīcība ar otrreiz pārstrādājamiem materiāliem
	Neizmetiet elektroiekārtas un akumulatorus sadzīves atkritumos.
	<b>Hilti</b> Litija jonu akumulators
	<b>Hilti</b> Lādētājs

### 1.2.3 Attēlos lietotie simboli

Attēlos tiek lietoti šādi simboli:

	Šie skaitļi norāda uz attiecīgajiem attēliem, kas atrodami šīs lietošanas instrukcijas sākumā.
	Numerācija attēlos norāda uz svarīgām darbībām vai detaļām, kas ir svarīgas noteiktām darbībām. Tekstā šīs darbības vai detaļas ir izceltas, apzīmējot ar atbilstošiem numuriem, piemēram, <b>(3)</b> .
	Pozīciju numuri tiek lietoti attēlā <b>Pārskats</b> un norāda uz leģendas numuriem sadaļā <b>Izstrādājuma pārskats</b> .
	Šī simbola uzdevums ir pievērst īpašu uzmanību izstrādājuma lietošanas laikā.

## 1.3 Simboli atkarībā no izstrādājuma

### 1.3.1 Vispārīgi simboli

Simboli, kas tiek lietoti saistībā ar izstrādājumu.

	Izstrādājums atbalsta tehnoloģiju NFC, kas ir saderīga ar iOS un Android platformām.
Li-Ion	Litija jonu akumulators



	Nekādā gadījumā nelietojiet akumulatoru kā triecieninstrumentu.
	Sargājiet akumulatoru no kritieniem. Nelietojiet akumulatoru, ja tas ir bijis pakļauts triecienam vai tam ir radušies cita veida bojājumi.
	Līdzstrāva
	Ķēdes bremze atbrīvota
	Ķēdes bremze iedarbināta
	Zāģa ķēdes kustības virziena bultiņa
	Ķēdes spriegotāja skrūves griešanas virziens
	Elļas tvertnes vāciņa atvēršanas virziens

### 1.3.2 Brīdinājuma zīmes

Brīdinājuma zīmes brīdina par apdraudējumu.

	Brīdinājums par atsitienu! Ievērojiet visus drošības norādījumus par atsitienu rašanos un veicamajiem pretpasākumiem.
--	---

### 1.3.3 Aizlieguma zīmes

Aizlieguma zīmes norāda, kādas darbības nav atļautas.

	Neizmantojiet lietū!
--	----------------------

### 1.3.4 Pieprasījuma zīmes

Pieprasījuma zīmes norāda uz obligāti veicamām darbībām.

	Vienmēr strādāt ar abām rokām.
	Valkāt aizsargķiveri, acu aizsarglīdzekļus un dzirdes aizsarglīdzekļus.
	Lietot aizsargcimdus
	Lietojiet aizsargcimdus

## 2 Drošība

### 2.1 Vispārīgi drošības norādījumi par darbu ar elektroiekārtām

**⚠ BRĪDINĀJUMS!** Iepazīstieties ar visiem drošības norādījumiem, instrukcijām, attēliem un tehniskajiem parametriem, kas attiecas uz šo elektroiekārtu. Turpmāk izklāstīto instrukciju neievērošana var izraisīt elektrošoku, ugunsgrēku un/vai nopietnas traumas.

**Saglabājiet visus drošības norādījumus un instrukcijas turpmākai lietošanai.**

Drošības norādījumos lietotais apzīmējums "elektroiekārta" attiecas uz iekārtām ar tīkla barošanu (ar barošanas kabeli) vai iekārtām ar barošanu no akumulatora (bez kabeļa).

#### Drošība darba vietā

- ▶ **Uzturiet darba vietā tīrību un kārtību un nodrošiniet labu apgaismojumu.** Nekārtīgā darba vietā vai sliktā apgaismojumā var viegli notikt nelaimes gadījums.
- ▶ **Nestrādājiet ar elektroiekārtu sprādzienbīstamā vidē, kur atrodas uzliesmojoši šķidrumi, gāzes vai putekļi.** Darbības laikā elektroiekārtas mēdz dzirkstēlot, un tas var izraisīt viegli uzliesmojošu putekļu vai tvaiku aizdegšanos.





- ▶ Lietojot elektroiekārtu, neļaujiet nepiederošām personām un jo īpaši bērniem tuvoties darba vietai. Citu personu klātbūtne var novērst uzmanību, un tā rezultātā jūs varat zaudēt kontroli pār iekārtu.

### Elektrodrošība

- ▶ Elektroiekārtas kontakt dakšai jāatbilst elektrotīkla kontaktligzdai. Kontakt dakšas konstrukciju nedrīkst nekādā veidā mainīt. Kopā ar elektroiekārtām, kurām ir aizsargzeme, nedrīkst lietot adapteru spraudņus. Neizmaiņā konstrukcijas kontakt dakša, kas atbilst kontaktligzdai, ļauj samazināt elektrošoka risku.
- ▶ Darba laikā nepieskarieties saņemtiem priekšmetiem, piemēram, caurulēm, radiatoriem, plītim vai ledusskapjiem. Pieskaroties saņemtiem virsmām, pieaug risks saņemt elektrisko triecienu.
- ▶ Nelietojiet elektroiekārtu lietus laikā, neturiet to mitrumā. Mitrumam iekļūstot elektroiekārtā, pieaug risks saņemt elektrisko triecienu.
- ▶ Nenesiet un nepakariniet elektroiekārtu aiz barošanas kabeļa un neraujiet aiz kabeļa, ja vēlaties atvienot iekārtu no elektrotīkla kontaktligzdas. Sargājiet barošanas kabeli no karstuma, eļļas, asām šķautnēm vai kustīgām detaļām. Bojāts vai sapīņķerējis barošanas kabelis var kļūt par cēloni elektrošokam.
- ▶ Darbinot elektroiekārtu ārpus telpām, izmantojiet tās pievienošanai vienīgi tādus pagarinātāja kabeļus, kas ir paredzēti lietošanai brīvā dabā. Lietojot elektrokabeļus, kas ir piemērots darbam ārpus telpām, samazinās elektrošoka risks.
- ▶ Ja elektroiekārtas izmantošana slapjā vidē ir obligāti nepieciešama, lietojiet bojājumstrāvas aizsargslēdzi. Bojājumstrāvas aizsargslēdža lietošana samazina elektrošoka risku.

### Personīgā drošība

- ▶ Strādājiet ar elektroiekārtu uzmanīgi, darba laikā saglabājiet paškontroli un rīkojieties saskaņā ar veselo saprātu. Ar elektroiekārtu nedrīkst strādāt personas, kas ir nogurušas vai atrodas narkotiku, alkohola vai medikamentu ietekmē. Mirkļis neuzmanības, strādājot ar elektroiekārtu, var novest pie nopietnām traumām.
- ▶ Izmantojiet individuālos aizsardzības līdzekļus un darba laikā vienmēr valkājiet aizsargbrilles. Individuālo aizsardzības līdzekļu (putekļu aizsargmaskas, neslidošu apavu un aizsargķiveres vai ausu aizsargu) lietošana atbilstoši elektroiekārtas tipam un veicamā darba raksturam ļauj izvairīties no savainojumiem.
- ▶ Nepieļaujiet iekārtas nekontrolētas ieslēgšanās iespēju. Pirms pievienošanas elektrotīklam, akumulatora ievietošanas, elektroiekārtas satveršanas vai pārvietošanas pārliecinieties, ka tā ir izslēgta. Ja elektroiekārtas pārvietošanas laikā pirksts atrodas uz slēdža vai ja ieslēgta elektroiekārtā tiek pievienota elektrotīklam, var notikt nelaimes gadījums.
- ▶ Pirms elektroiekārtas ieslēgšanas jānoņem visi regulēšanas piederumi un uzgriežņu atslēgas. Regulēšanas piederumi vai uzgriežņu atslēga, kas iekārtas ieslēgšanas brīdī atrodas iekārtā, var radīt traumas.
- ▶ Izvairieties no nedabiskām pozām. Darba laikā vienmēr saglabājiet līdzsvaru un nodrošinieties pret paslīdēšanu. Tas atvieglos elektroiekārtas vadību neparedzētās situācijās.
- ▶ Izvēlieties darbam piemērotu apģērbu. Darba laikā nenēsājiet brīvi plandošas drēbes un rotaslietas. Netuviniet matus, apģērbu un aizsargcimdus iekārtas kustīgajām daļām. Vaļiņas drēbes, rotaslietas un garī mati var ieķerties iekārtas kustīgajās daļās.
- ▶ Ja elektroiekārtas konstrukcija ļauj pievienot putekļu nosūcšanas vai savākšanas ierīci, sekojiet, lai tā būtu pievienota un tiktu darbināta pareizi. Putekļu nosūcēja lietošana samazina putekļu kaitīgo ietekmi.
- ▶ Nezaudējiet modrību un neatkāpieties no elektroiekārtu lietošanas drošības noteikumu ievērošanas arī tad, ja lietojat attiecīgo elektroiekārtu bieži un kārtīgi to pārzināt. Neuzmanība vienā sekundēs daļā var novest pie smagām traumām.

### Elektroiekārtas lietošana un apkope

- ▶ Nepārslogojiet elektroiekārtu. Katram darbam izvēlieties piemērotu iekārtu. Elektroiekārtā darbosies labāk un drošāk pie nominālās slodzes.
- ▶ Nelietojiet elektroiekārtu, ja ir bojāts tās slēdzis. Elektroiekārtā, ko nevar ieslēgt un izslēgt, ir bīstama un nekavējoties jānodod remontā.
- ▶ Pirms iestatījumu veikšanas, aprikojuma daļu nomaiņas vai iekārtas novietošanas uzglabāšanā atvienojiet kontakt dakšu no elektrotīkla un/vai noņemiet noņemamo akumulatoru. Šādi jūs novērsīsit elektroiekārtas nejaūšas ieslēgšanās risku.
- ▶ Elektroiekārtu, kas netiek darbināta, uzglabājiet piemērotā vietā. Neļaujiet lietot iekārtu personām, kas nav iepazinušas ar tās funkcijām un izlasījušas šo lietošanas instrukciju. Ja elektroiekārtu lieto nekompetentas personas, tas var apdraudēt cilvēku veselību.
- ▶ Rūpīgi veiciet elektroiekārtu un to piederumu apkopi. Pārbaudiet, vai kustīgās daļas darbojas bez traucējumiem un neķeras un vai kāda no daļām nav salauzta vai bojāta un tādējādi netraucē



elektroiekārtas nevainojamu darbību. Raugieties, lai pirms iekārtas lietošanas tiktu nomainītas vai saremontētas bojātās daļas. Daudzi nelaiemes gadījumi notiek tāpēc, ka elektroiekārtām nav nodrošināta pareiza apkope.

- ▶ **Griezējinstrumentiem jābūt uzasinātiem un tīriem.** Rūpīgi kopti griezējinstrumenti ar asām šķautnēm retāk iestrēgst un ir vieglāk vadāmi.
- ▶ **Lietojiet elektroiekārtu, piederumus, maināmos instrumentus utt. saskaņā ar šiem norādījumiem. Jāņem vērā arī konkrētie darba apstākļi un veicamās operācijas īpatnības.** Elektroiekārtu lietošana citiem mērķiem, nekā to ir paredzējusi ražotājfirma, ir bīstama un var izraisīt neparedzamas sekas.
- ▶ **Raugieties, lai rokturu un satveršanas virsmas būtu sausas, tīras, nenotraiģītas ar eļļu un smērvielām.** Ja rokturu vai satveršanas virsmas ir slidēnas, nav iespējama droša elektroiekārtas vadība un kontrole neparedzamās situācijās.

#### **Ar akumulatoru darbināmas iekārtas lietošana un apkope**

- ▶ **Akumulatora uzlādei jālieto tikai ražotāja ieteiktie lādētāji.** Noteikta veida akumulatoriem paredzēts lādētājs kļūst ugunsbīstams, ja to izmanto ar cita veida akumulatoriem.
- ▶ **Izmantojiet elektroiekārtas barošanai tikai tai paredzētos akumulatorus.** Cita tipa akumulatoru lietošana var izraisīt iekārtas un/vai akumulatora aizdegšanos.
- ▶ **Laikā, kad akumulators ir atvienots no iekārtas, nepieļaujiet tā kontaktu saskaršanos ar saspraudēm, monētām, atslēgām, naglām, skrūvēm vai citiem nelieliem metāla priekšmetiem, kas varētu izraisīt issavienojumu.** Ja starp akumulatora kontaktiem rodas issavienojums, tas var sadegt vai kļūt par ugunsgrēka cēloni.
- ▶ **Nepareizi lietojot akumulatoru, no tā var izplūst šķidrums. Nepieļaujiet tā nokļūšanu uz ādas. Ja tas tomēr nejaūši ir noticis, noskalojiet ar ūdeni. Ja šķidrums iekļūst acīs, izskalojiet acis un nekavējoties vērsieties pie ārsta.** No akumulatora izplūdušais šķidrums var izraisīt ādas kairinājumu vai apdegumus.
- ▶ **Nelietojiet bojātus vai modificētus akumulatorus.** Bojāti vai modificēti akumulatori var radīt neparedzamas situācijas un izraisīt ugunsgrēku, eksploziju vai traumas.
- ▶ **Nepakļaujiet akumulatoru uguns vai augstas temperatūras iedarbībai.** Uguns vai temperatūra virs 130 °C (265 °F) var izraisīt eksploziju.
- ▶ **Ievērojiet norādījumus par akumulatora lādēšanu un nekad nelādējiet akumulatoru vai ar akumulatoru darbināmo iekārtu ārpus lietošanas instrukcijā norādītā temperatūras diapazona.** Nepareiza lādēšana vai pieļaujamā temperatūras diapazona pārsniegšana var sabojāt akumulatoru un palielināt aizdegšanās risku.

#### **Serviss**

- ▶ **Uzdodiet elektroiekārtas remontu veikt tikai kvalificētam personālam, kas izmanto vienīgi oriģinālās rezerves daļas.** Tikai tā ir iespējams saglabāt iekārtas funkcionālo drošību.
- ▶ **Nekādā gadījumā neveiciet bojātu akumulatoru apkopi.** Jebkādas akumulatoru apkopes darbus drīkst veikt tikai ražotājs vai atbilstīgi pilnvarots klientu apkalpošanas dienests.

## **2.2 Drošības norādījumi darbam ar ķēdes zāģi**

### **Vispārīgi drošības norādījumi darbam ar ķēdes zāģi**

- ▶ **Kad zāģis darbojas, visām ķermeņa daļām jāatrodas drošā attālumā no zāģa ķēdes.** Pirms zāģa iedarbināšanas pārliecinieties, ka zāģa ķēde ne ar ko nesaskaras. Strādājot ar ķēdes zāģi, pietiek ar īsu neuzmanības mirkli, lai rastos situācija, kad zāģa ķēde aizķer apģērbu vai kādu ķermeņa daļu.
- ▶ **Vienmēr turiet ķēdes zāģi ar labo roku aiz aizmugurējā roktura un ar kreiso roku satveriet priekšējo rokturi.** Ja ķēdes zāģi mēģina turēt otrādi, būtiski palielinās traumu risks, tādēļ šādu darba paņēmienu nekādā gadījumā nevajadzētu izmantot.
- ▶ **Turiet ķēdes zāģi tikai aiz izolētajām satveršanas virsmām, jo zāģa ķēde var nonākt saskarē ar aplsēptiem elektriskajiem vadiem.** Zāģa ķēdei saskaroties ar spriegumaktīviem vadiem, spriegums var tikt novadīts uz iekārtas metāla daļām un izraisīt elektriskās strāvas triecienu.
- ▶ **Valkājiet acu aizsargapriekojumu. Ieteicams papildus lietot arī aizsarglīdzekļus dzirdei, galvai, rokām, kājām un pēdām.** Piemērots aizsargapģērbs samazina iespēju, ka iekārtas lietotājs var savainoties ar lidojošām skaidām vai zāģa ķēdi, nejaūši tai pieskaroties.
- ▶ **Nedarbiniet ķēdes zāģi, atrodoties kokā, uz pieslienamajām vai saliekamajām kāpnēm, jumta vai citas nestabilas virsmas.** Šāds darba veids ir saistīts ar nopietnu traumu risku.
- ▶ **Vienmēr ieņemiet stabilu pozu un darbiniet ķēdes zāģi tikai tad, ja zem kājām ir stingrs, drošs un līdzens pamats.** Stāvēšana uz slidenām vai nestabilām virsmām var izraisīt līdzsvara zudumu un kontroles zaudēšanu pār ķēdes zāģi.



- ▶ **Zāģējot mehāniskajam spriegumam pakļautu zaru, rēķinieties ar to, ka tas ir atspērīgs un var tikt atsts atsakaļ.** Atbrīvojoties koksnes šķiedrās esošajam spriegumam, nosprīgotais zars var trāpīt zāģa lietotājam un/vai izraisīt nekontrolētu ķēdes zāģa kustību.
- ▶ **Ievērojiet īpašu piesardzību, zāģējot pamežu un jaunus kokus.** Tīvais materiāls var iekerties zāģa ķēdē un jums trāpīt vai izsist jūs no līdzsvara.
- ▶ **Pārmēsājiet ķēdes zāģi aiz priekšējā roktura, izslēgtā stāvoklī, turot zāģa ķēdi pavērstu prom no ķermeņa.** Pirms ķēdes zāģa transportēšanas vai novietošanas glabāšanā vienmēr uzlieciet tam drošības pārsegu. Rūpība un piesardzība darbā ar ķēdes zāģi samazina iespēju nejauši nonākt saskarē ar kustībā esošu zāģa ķēdi.
- ▶ **Ievērojiet norādījumus par eļļošanu, ķēdes nosprīgošanu, kā arī zāģa ķēdes vadslīdes un ķēdes nomaiņu.** Nepareizas nosprīgošanas vai nepietiekamas eļļošanas gadījumā var pārtrūkt ķēde vai palielināties atsītiens risks.
- ▶ **Zāģējiet tikai koksni. Ķēdes zāģi nedrīkst lietot darbiem, kuriem tas nav paredzēts. Piemērs: nelietojiet ķēdes zāģi metāla, plastmasas, mūra vai tādu būvmateriālu zāģēšanai, kas nav izgatavoti no koksnes.** Ķēdes zāģa izmantošana darbiem, kuriem tas nav paredzēts, var izraisīt bīstamas situācijas.
- ▶ **Nemēģiniet gāzt koku, kamēr jums nav skaidras izpratnes par riskiem un to novēršanu.** Krītošs koks var nopietni savainot zāģa lietotāju vai citas personas.
- ▶ **Veicot uzkrājušos materiāla aplieku iztīrīšanu, novietojiet ķēdes zāģi glabāšanā vai veicot ķēdes zāģa apkopi, ievērojiet visus norādījumus. Pārliecinieties, ka ir izslēgts slēdzis un izņemts akumulators.** Ķēdes zāģa negaidīta iedarbošanās uzkrājušos materiāla palieku tīrīšanas vai apkopes veikšanas laikā var izraisīt nopietnas traumas.

### Atsītiens cēloņi un novēršana

Atsītiens var rasties, kad zāģa ķēdes vadslīdes gals saskaras ar kādu priekšmetu vai koks saliecas un zāģa ķēde iestrēgst zāģējuma vietā.

Saskare ar zāģa ķēdes vadslīdes galu dažos gadījumos var izraisīt negaidītu reakcijas kustību uz aizmuguri, kā rezultātā zāģa ķēdes vadslīde tiek pasīsta uz augšu un zāģa lietotāja virzienā.


Zāģa ķēdes iestrēgšana pie zāģa ķēdes vadslīdes augšmalas var strauji atgrūst sliedi uz aizmuguri zāģa lietotāja virzienā.

Jebkura no šīm reakcijas kustībām var novest pie tā, ka tiek zaudēta kontrole pār zāģi, un rada nopietnu traumu risku. Nedrīkst palūties tikai un vienīgi uz drošības ierīcēm, ar kurām ir aprīkots ķēdes zāģis. Jums kā ķēdes zāģa lietotājam jāveic dažādi pasākumi, lai darbu varētu veikt bez nelaimes gadījumiem un traumām.



Atsītiens ir nepareizas ķēdes zāģa lietošanas sekas. No tā ir iespējams izvairīties, veicot turpmāk aprakstītos drošības pasākumus.

- ▶ **Stingri turiet zāģi ar abām rokām, ar īkšķi un pārējiem pirkstiem aptverot ķēdes zāģa rokturus. Ieņemiet tādu ķermeņa pozu un turiet rokas tādā stāvoklī, lai varētu pretoties atsītiens spēkam.** Ja tiek veikti piemēroti pasākumi, lietotājs var pārvaldīt atsītiens radītos spēkus. Nekādā gadījumā neatlaidiet ķēdes zāģi.
- ▶ **Izvairieties no neērtām ķermeņa pozām un nezāģējiet augstāk par plecu augstumu.** Tādējādi tiks novērsta nejauša saskare ar vadslīdes galu un nodrošināta labāka kontrole pār ķēdes zāģi negaidītās situācijās.
- ▶ **Vienmēr lietojiet tikai ražotāja paredzētās rezerves vadslīdes un zāģa ķēdes.** Nepareizu rezerves vadslīžu un zāģa ķēžu lietošana var izraisīt ķēdes pārtrūkšanu un/vai atsītienu.
- ▶ **Ievērojiet ražotāja norādījumus par zāģa ķēdes asināšanu un apkopi.** Pārāk zems dziļuma ierobežotāju novietojums palielina noslieci uz atsītiens rašanos.

### 2.3 Papildnorādījumi par drošību

- ▶ Nepieļaujiet cilvēku vai dzīvnieku atrašanos darba vietas tuvumā. Raugieties, lai koka gāšanas laikā visi cilvēki un dzīvnieki atrastos drošā attālumā no koka. Attālumam jābūt vismaz divreiz lielākam par gāzamā koka augstumu. Taču arī ārpus šīm zonām pārliecinieties, ka sauciena attālumā atrodas vismaz viens cilvēks. Ja sauciena attālumā ārpus darba zonas neviens neatradīsies, ārkārtas situācijā nebūs iespējams saņemt palīdzību.
- ▶ Lietojiet izstrādājumu un tā papildaprīkojumu tikai tad, ja tas ir nevainojamā stāvoklī.
- ▶ Nekādā gadījumā nemēģiniet ietekmēt izstrādājuma vai tā papildaprīkojuma funkcijas vai to pārveidot.
- ▶ Izmantojiet ķēdes zāģi tikai ar Hilti atļautajām zāģa ķēdes vadslīdēm un zāģa ķēdēm.  143
- ▶ Traumu risks, ko rada krītoši instrumenti un/vai piederumi. Pirms darba sākšanas pārbaudiet, vai akumulators un uzmontētais papildaprīkojums ir kārtīgi nofiksēti.
- ▶ Vienmēr raugieties, lai nebūtu nosprostotas ventilācijas atveres. Ventilācijas atveru nosprostošanās var izraisīt apdegumus!



- ▶ Ieslēdziet ķēdes zāģi tikai tad, kad tas atrodas pie zāģējamā materiāla. Zāģa ķēdei jābūt brīvai, un tā nedrīkst pieskarties ne jums, ne jebkādiem priekšmetiem.
- ▶ Pirms novietot izstrādājumu, nogaidiet, līdz pilnībā apstājas tā kustība.
- ▶ Kamēr ir ievietots akumulators, ar akumulatoru darbināms ķēdes zāģis vienmēr ir gatavs lietošanai, taču nerada nekādu troksni. Nepalaujieties uz viltus drošības sajūtu un apzinieties iespējamo apdraudējumu, piemēram, nejaušu iedarbināšanu. Pirms ķēdes zāģa nolikšanas vienmēr iedarbiniet ķēdes bremzi.
- ▶ Mainot zāģa ķēdes vadsliedi un/vai zāģa ķēdi, valkājiet aizsargcimdus. Pieskaršanās zāģa ķēdes vadsliedei un/vai zāģa ķēdei, var radīt grieztas traumas un apdegumus.
- ▶ Izvairieties no saskares ar rotējošām daļām. Traumu risks!
- ▶ Lietotājam un tuvumā esošajām personām izstrādājuma lietošanas laikā jāvalkā acu aizsarglīdzekļi, aizsargķivere, dzirdes aizsarglīdzekļi un viegli elpceļu aizsarglīdzekļi. Lietojot ķēdes zāģus, ievērojiet vietējos noteikumus par individuālajiem aizsardzības līdzekļiem. Papildus tam **Hilti** iesaka valkāt neslidošus, pret iezāģēšanu izturīgus aizsargzābakus, pret iezāģēšanu izturīgus garās bikses, cieši pieguļošu apģērba augšdaļu ar garām piedurknēm, pret iezāģēšanu izturīgus cimdus, kā arī sejas aizsargu. Piemērotie acu aizsardzības līdzekļi ir pārbaudīti saskaņā ar standartu EN 166 vai valsts noteikumiem un ir pieejami tirdzniecībā ar atbilstošu marķējumu.
- ▶ Smags aizsargapģērbs var izraisīt priekšlaicīgu nogurumu un pakļaut lietotāju karstuma dūrienam. Karstos un mitros laikapstākļos ielānojiēt smagus darbus agrā rītā vai vēlā pēcpusdienā, kad temperatūra ir zemāka.
- ▶ Putekļi, kas rodas slīpēšanas, griešanas un urbšanas laikā, var saturēt bīstamas ķīmikālijas. Daži piemēri: svins vai krāsas uz svina bāzes; ķieģeļi, betons un citi mūra materiāli, dabīgais akmens un citi silīkāts saturoši materiāli; noteikti koksnes veidi, piemēram, ozols, dižskābardis un ķīmiski apstrādāta koksne; azbests vai azbestu saturoši materiāli. Nosakiet ekspozīcijas līmeni, kam pakļauts iekārtas lietotājs un tuvumā esošās personas, vadoties pēc apstrādājamo materiālu bīstamības kategorijas. Veiciet nepieciešamos pasākumus, lai ekspozīcija nesasniegtu kaitīgu līmeni, piemēram, lietojiet putekļu nosūkušanas sistēmu vai piemērotus elpceļu aizsardzības līdzekļus. Vispārīgie ekspozīcijas ierobežošanas pasākumi ir šādi:
  - ▶ darbs labi vēdināmās vietās,
  - ▶ izvairīšanās no ilgstošas saskares ar putekļiem,
  - ▶ putekļu novirzīšana projām no sejas un ķermeņa,
  - ▶ aizsargapģērba valkāšana un savārtītā apģērba mazgāšana ar ūdeni un ziepēm.
- ▶ Biežāk pārtrauciet darbu un izpildiet pirkstu vingrinājumus, kas uzlabo asinsriti. Ilgstoša darba gadījumā spēcīga vibrācija var radīt traucējumus pirkstu, roku vai plaukstu locītavu asinsvadu un nervu sistēmas funkcijās.
- ▶ Nezaģējiet nezināmos objektos un raugieties, lai zāģēšanas ceļš gan augšpusē, gan apakšā būtu brīvs no šķēršļiem.
- ▶ Pirms darba sākšanas pārbaudiet, vai darba zonā neatrodas neseģti elektrības vadi, gāzes vai ūdensapgādes caurules. Iekārtas ārējās metāla daļas var izraisīt elektriskās strāvas triecieni vai izraisīt eksploziju, ja darba laikā tiek bojāti elektriskie vadi, gāzes vai ūdens caurules.
- ▶ Lietošanas laikā zāģa ķēde sakarst un izstiepijas. Ja netiek nodrošināta pietiekami ķēdes eļļošana un nav regulāri atjaunots tās spriegojums, tā var nolēkt no zāģa ķēdes vadsliedes vai pārtrūkt. Tas var izraisīt smagas traumas un materiālos zaudējumus.
  - ▶ Lietojiet zāģa ķēdes eļļu un zāģēšanas darbu laikā regulāri pārbaudiet eļļas tvertnes uzpildes līmeni. Veiciet eļļas papilduzpildi, pirms eļļas tvertne pilnībā iztukšojas. Novietojiet ķēdes zāģi uz līdzenas virsmas. Ja eļļa vairs nav redzama eļļas tvertnes kontroles zonā, nepieciešams veikt zāģa ķēdes eļļas papilduzpildi.  144
  - ▶ Pirms zāģēšanas un tās laikā regulāri pārbaudiet ķēdes spriegojumu un, ja nepieciešams, nospriegojiet ķēdi stingrāk.  144
  - ▶ Pirms pārbaudes darbību veikšanas izslēdziet izstrādājumu un izņemiet akumulatoru!
- ▶ Ja vēlaties nozāģēt koku, ņemiet vērā šajā lietošanas instrukcijā iekļautos norādījumus par koku gāšanu. Nekādā gadījumā nezaģējiet koku, iepriekš nenodrošinot atkāpšanās ceļu.
- ▶ Nezaģējiet viņgulājus, pamežu vai tievus, lokanus zarus.
- ▶ Kustībā esošas zāģa ķēdes sadursme ar akmeni vai citu cietu priekšmetu var radīt dzirksteles, kas var izraisīt uzliesmojošu materiālu aizdegšanos. Par uzliesmojošiem materiāliem jāuzskata arī sausa veģetācija un krūmāji, tie īpaši karstos un sausos laikapstākļos. Neizmantojiet ķēdes zāģi, ja pastāv aizdegšanās vai meža ugunsgrēka risks.



## 2.4 Prasības lietotājam

- ▶ Neapmācīti lietotāji var nespēt atpazīt vai novērtēt ķēdes zāga radīto apdraudējumu. Lietotājiem pilnībā jāiepazīstas ar šīs lietošanas instrukcijas saturu un tas jāpārzina.
- ▶ Lietotājs nedrīkst būt noguris, viņam jābūt fiziski un garīgi veselam.
- ▶ Ja jūs pirmo reizi strādājat ar ķēdes zāģi, vispirms pavigrinieties ķēdes zāģa lietošanā, pazāģējot balķus uz zāģēšanas stekļiem.
- ▶ **Hilti** iesaka pirms pirmās ķēdes zāģa izmantošanas reizes iziet apmācību par ķēdes zāģa lietošanu. Ievērojiet valsts, vietējās un konkrētajā objektā spēkā esošās darba aizsardzības prasības.

## 2.5 Akumulatoru pareiza lietošana un apkope

- ▶ **Ievērojiet turpmāk izklāstītos drošības norādījumus, lai litija jonu akumulatoru lietošana neradītu apdraudējumu.** Norādījumu neievērošana var izraisīt ādas kairinājumu, smagas korozīvas traumas, ķīmiskos apdegumus, ugunsgrēku vai eksploziju.
- ▶ Lietojiet akumulatorus tikai tad, ja tie ir nevainojamā tehniskajā stāvoklī.
- ▶ Rīkojieties ar akumulatoriem uzmanīgi, lai pasargātu tos no bojājumiem un nepieļautu veselībai ļoti kaitīgu šķidrumu izplūdi!
- ▶ Nekādā gadījumā nedrīkst veikt akumulatoru pārveidi vai citas neatļautas manipulācijas!
- ▶ Akumulatorus nedrīkst izjaukt, saspiest, sakarsēt virs 80 °C (176 °F) vai sadedzināt.
- ▶ Nelietojiet un nemēģiniet uzlādēt akumulatorus, kas bijuši pakļauti triecieniem vai ir bojāti citā veidā. Regulāri pārbaudiet, vai akumulatoriem nav konstatējamas bojājumu pazīmes.
- ▶ Nekādā gadījumā nelietojiet atjaunosus vai remontētus akumulatorus.
- ▶ Nekādā gadījumā nelietojiet akumulatoru vai ar akumulatoru darbināmu elektroiekārtu kā instrumentu sišanai.
- ▶ Nekādā gadījumā nepakļaujiet akumulatorus tiešiem saules stariem, augstai temperatūrai, dzirkstelēm vai atklātai liesmai. Tas var izraisīt eksploziju.
- ▶ Nepieskarieties bateriju poliem ar pirkstiem vai instrumentiem un nepieļaujiet, ka tie nonāk saskarē ar rotaslietām vai citiem priekšmetiem, kam piemīt elektriskā vadītspēja. Tas var izraisīt akumulatoru bojājumus, kā arī materiālu kaitējumu un traumas.
- ▶ Sargājiet akumulatorus no lietus un mitruma un šķidrumiem. Mitruma iekļūšana var izraisīt īssavienojumu, elektrisko triecienu, apdegumus, ugunsgrēku un eksploziju.
- ▶ Lietojiet kopā ar akumulatoru tikai tā tipam paredzētos lādētājus un elektroiekārtas. Ievērojiet attiecīgo lietošanas instrukciju norādījumus.
- ▶ Nelietojiet un neuzglabājiet akumulatoru sprādzienbīstamā vidē.
- ▶ Ja akumulators kļūst pārāk karsts, iespējams, ka tas ir bojāts. Novietojiet akumulatoru labi pārredzamā, ugunsdrošā vietā, pietiekamā atstatumā no degošiem materiāliem. Ļaujiet akumulatoram atdzist. Ja pēc stundas akumulators joprojām ir tik karsts, ka to ir grūti satvert, tas nozīmē, ka tas ir bojāts. Vērsieties **Hilti** servisā vai izlasiet dokumentu "Norādījumi par **Hilti** litija jonu akumulatoru drošību un lietošanu".



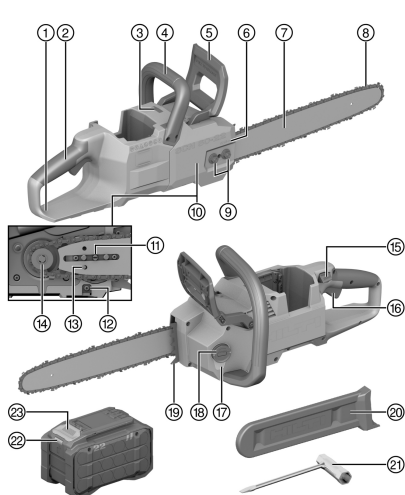
Ievērojiet īpašos norādījumus, kas attiecas uz litija jonu akumulatoru transportēšanu, uzglabāšanu un lietošanu.

Izlasiet Norādījumus par **Hilti** litija jonu akumulatoru drošību un lietošanu, kas ir pieejami, noskenējot kvadrāt kodu šīs lietošanas instrukcijas beigās.



### 3 Apraksts

#### 3.1 Izstrādājuma pārskats 1



- ① Aizmugurējais rokas aizsargs
- ② Aizmugurējais rokturis
- ③ Statusa LED
- ④ Priekšējais rokturis
- ⑤ Priekšējais rokas aizsargs ar ķēdes bremzi
- ⑥ Zāga ķēdes kustības virziena bultiņa
- ⑦ Zāga ķēdes vadsliede
- ⑧ Zāga ķēde
- ⑨ Ķēzrta pārsega uzgriežņi
- ⑩ Ķēzrta pārsegs
- ⑪ Ķēdes spriegotāja skrūve
- ⑫ Ķēdes ķērājs
- ⑬ Spriegošanas bīdņa rēdze
- ⑭ Ķēzrats
- ⑮ Ieslēgšanās bloķēšana
- ⑯ Ieslēgšanas un izslēgšanas slēdzis
- ⑰ Eļļas tvertnes kontroles zona
- ⑱ Eļļas tvertnes vāciņš
- ⑲ Zobainais atbalsts
- ⑳ Ķēdes aizsargs
- ㉑ Atslēga
- ㉒ Akumulatora statusa indikācija
- ㉓ Akumulatora atbloķēšanas taustiņš

#### 3.2 Nosacījumiem atbilstīga lietošana

Aprakstītais izstrādājums ir ķēdes zāģis. Ķēdes zāģis ir paredzēts kokšnes (piemēram, siju, būvkonstrukciju kokmateriālu, stabu) zāģēšanai, kā arī, lai atzarotu un gāztu kokus ar mazu vai vidēju stumbrā diametru.

- Lietojiet kopā ar šo izstrādājumu tikai sērijas B 22 **Hilti** litija jonu akumulatorus Nuron. Lai nodrošinātu optimālu darbības efektivitāti, **Hilti** iesaka kopā ar šo izstrādājumu lietot šīs lietošanas instrukcijas beigās iekļautajā tabulā norādītos akumulatorus.
- Lietojiet šo akumulatoru uzlādēšanai tikai šīs lietošanas instrukcijas beigās iekļautajā tabulā norādīto sēriju **Hilti** lādētājus.

#### 3.3 Piegādes komplektācija

Ķēdes zāģis, zāga ķēdes vadsliede, zāga ķēde, uzgriežņatslēga, lietošanas instrukcija

Citus šim izstrādājumam izmantojamus sistēmas produktus meklējiet **Hilti Store** vai tīmekļvietnē: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

#### 3.4 Statusa LED indikācija

Izstrādājumam ir statusa LED indikācija, kas informē par ķēdes zāga aktuālo statusu.

Statuss	Nozīme
Statusa LED konstanti deg zaļā krāsā.	Ir nospiests ieslēgšanas / izslēgšanas slēdzis, zāģis darbojas.
Statusa LED mirgo dzeltenā krāsā.	Ķēdes zāģis ir gatavs darbam, ieslēgšanas / izslēgšanas slēdzis nav nospiests.
Statusa LED deg konstanti deg dzeltenā krāsā.	Ir iedarbināta ķēdes bremze. Lai varētu izmantot ķēdes zāģi, atbrīvojiet ķēdes bremzi.
Statusa LED konstanti deg sarkanā krāsā.	Darbības laikā ir iedarbināta ķēdes bremze. Lai varētu izmantot ķēdes zāģi, atbrīvojiet ķēdes bremzi.



Statuss	Nozīme
Statusa LED mirgo sarkanā krāsā.	Kēdes zāģis ir pārslogots. Nespiediet zāģa kēdes vadsliedi ar pārāk lielu spēku. Izslēdziet un vēlreiz ieslēdziet kēdes zāģi. Ja statusa LED joprojām mirgo sarkanā krāsā, vērsieties <b>Hilti</b> servisā.

### 3.5 Litija jonu akumulatora indikācija

**Hilti** litija jonu akumulatoru Nuron indikācija var informēt par akumulatora uzlādes līmeni, kļūmēm un stāvokli.

#### 3.5.1 Uzlādes līmeņa indikācija un kļūmes paziņojumi

##### BRĪDINĀJUMS!

##### Traumu risks akumulatora nokrišanas gadījumā!

- ▶ Ja akumulators ir ievietots un tiek nospiests atbloķēšanas taustiņš, nodrošiniet, lai akumulators atkal tiktu kārtīgi nofiksēts izstrādājumā.

Lai redzētu kādu no turpmāk aprakstītajām indikācijas veidiem, īsi nospiediet akumulatora atbloķēšanas taustiņu.

Uzlādes līmeņa un varbūtējo traucējumu indikācija ir redzama arī pastāvīgi, kamēr izstrādājums ir ieslēgts.

Statuss	Nozīme
Četras (4) LED konstanti deg zaļā krāsā	Uzlādes līmenis: no 100 % līdz 71 %
Tris (3) LED konstanti deg zaļā krāsā	Uzlādes līmenis: no 70 % līdz 51 %
Divas (2) LED konstanti deg zaļā krāsā	Uzlādes līmenis: no 50 % līdz 26 %
(1) LED konstanti deg zaļā krāsā	Uzlādes līmenis: no 25 % līdz 10 %
Viena (1) LED lēni mirgo zaļā krāsā	Uzlādes līmenis: < 10 %
(1) LED ātri mirgo zaļā krāsā	Litija jonu akumulators ir pilnībā izlādējies. Uzlādējiet akumulatoru. Ja LED pēc akumulatora uzlādes joprojām ātri mirgo, vērsieties <b>Hilti</b> servisā.
(1) LED ātri mirgo dzeltenā krāsā	Litija jonu akumulators vai tam pievienotais izstrādājums ir pārslogots, pārāk karsts vai pārāk auksts vai ir radusies cita kļūme. Nodrošiniet, lai izstrādājums vai akumulators būtu ieteicamajā darba temperatūrā, un lietojiet izstrādājumu tā, lai tas netiktu pārslogots. Ja indikācija nepazūd, vērsieties <b>Hilti</b> servisā.
Viena (1) LED konstanti deg dzeltenā krāsā	Litija jonu akumulators un ar to savienotais izstrādājums nav savā starpā saderīgi. Lūdzu, vērsieties <b>Hilti</b> servisā.
(1) LED ātri mirgo sarkanā krāsā	Litija jonu akumulators ir bloķēts un nav lietojams. Lūdzu, vērsieties <b>Hilti</b> servisā.

#### 3.5.2 Akumulatora stāvokļa indikācijas

Lai apskatītu akumulatora stāvokļa indikāciju, turiet atbloķēšanas taustiņu nospiestu ilgāk nekā 3 sekundes. Sistēma konstatē, ka potenciālu baterijas kļūmi, ko var izraisīt neatbilstīga apiešanās, piemēram, kritiens, sadursšana, ārēja karstuma iedarbība utt.

Statuss	Nozīme
Visas LED deg kā skrejošā gaisma, pēc tam viena (1) LED konstanti deg zaļā krāsā.	Akumulatoru var turpināt lietot.
Visas LED deg kā skrejošā gaisma, pēc tam viena (1) LED konstanti deg dzeltenā krāsā.	Akumulatora stāvokļa informācijas nolasīšanu neizdevās pabeigt. Atkārtojiet procesu vai vērsieties <b>Hilti</b> servisā.



Stass	Nozīme
Visas LED deg kā skrejošā gaisma, pēc tam viena (1) LED konstanti deg sarkanā krāsā.	Ja pievienoto izstrādājumu var turpināt lietot, atlikusi akumulatora kapacitāte ir mazāka nekā 50 %. Ja pievienoto izstrādājumu vairs nevar lietot, akumulators ir savu laiku nokalpojis un jānomaina pret citu. Lūdzu, vērsieties <b>Hilti</b> servisā.

## 4 Tehniskie parametri

### 4.1 Izstrādājuma informācija

Izstrādājuma paaudze	01
Nominālais spriegums	21,6 V
Svars	4,0 kg bez akumulatora un bez zāģa ķēdes vadslīdes, zāģa ķēdes, zāģa ķēdes eļļas, ķēdes aizsarga
Eļļas tvertnes maksimālais tilpums	210 ml
Zāģa ķēdes vadslīdes rievas minimālais dziļums	9 mm
Ķēdes solis	0,375 in / 9,52 mm
Ķēdes ātrums	21 m/s
Apkārtējā temperatūra darbības laikā	-17 °C ... 60 °C
Uzglabāšanas temperatūra	-20 °C ... 70 °C

### 4.2 Akumulators

Akumulatora darba spriegums	21,6 V
Akumulatora svars	Skat. šīs lietošanas instrukcijas beigās
Apkārtējā temperatūra darbības laikā	-17 °C ... 60 °C
Uzglabāšanas temperatūra	-20 °C ... 40 °C
Akumulatora temperatūra uzlādes sākumā	-10 °C ... 45 °C

### 4.3 Informācija par troksni un svārstībām

Šajās instrukcijās norādītie lielumi, kas raksturo skaņas spiedienu un vibrāciju, ir noteikti ar standartizētas mērījumu metodes palīdzību, un tos var izmantot elektroiekārtu savstarpējai salīdzināšanai. Tos var izmantot arī trokšņa un vibrācijas iedarbības pagaidu novērtējumam.

Norādītie parametri attiecas uz elektroiekārtas galvenajiem lietošanas veidiem. Taču, ja elektroiekārta tiek izmantota citos nolūkos, ar citiem maināmajiem instrumentiem vai netiek nodrošināta pietiekama tās apkope, parametri var atšķirties no norādītajiem. Tas var ievērojami palielināt trokšņa un vibrācijas iedarbību visā darba laikā.

Lai precīzi novērtētu iedarbību, jāņem vērā arī laiks, cik ilgi elektroiekārta ir izslēgta vai ir ieslēgta, taču faktiski netiek darbināta. Tas var būtiski samazināt iedarbību kopējā darba laikā.

Jāparedz papildu drošības pasākumi, lai aizsargātu iekārtas lietotāju pret trokšņa un/vai vibrācijas iedarbību, piemēram, elektroiekārtas un maināmo instrumentu apkope, roku turēšana siltumā, darba procesu organizācija.

Sīkāku informāciju par šeit piemērotajām **EN 62841** standartu versijām var atrast Atbilstības deklarācijas attēlā.

### Informācija par troksni

Skaņas jaudas līmenis ( $L_{WA}$ )	102 dB(A)
Skaņas spiediena līmenis ( $L_{pA}$ )	94 dB(A)
Pielaide (skaņas rādītāji) ( $L_{pA}$ un $L_{WA}$ )	3 dB(A)





## Kopējie vibrācijas rādītāji

Kopējie vibrācijas rādītāji	B 22-170	3,7 m/s <sup>2</sup>
	B 22-255	4,5 m/s <sup>2</sup>
Pielaide (kopējā vibrācijas vērtība)		1,5 m/s <sup>2</sup>

### 4.4 Zāga ķēdes vadsliežu un zāga ķēžu kombinācijas

Zāga ķēdes vadsliede	Zāga ķēde	Ķēdes solis	Dzenošā posma biezums	Dzenošo posmu skaits
Hilti SCN 60 1.1 16"	Hilti SCN 60 1.1 cc	.375" / 9,52 mm / 3/8"	1,1 mm (0,043")	56
Hilti SCN 60 1.3 16"	Hilti SCN 60 1.3 cc	.375" / 9,52 mm / 3/8"	1,3 mm (0,050")	56

## 5 Sagatavošanās darbam

### BRĪDINĀJUMS!

#### Traumu risks saistībā ar nejausu iedarbināšanu!

- ▶ Pirms akumulatora ievietošanas pārliecinieties, ka attiecīgais izstrādājums ir izslēgts.
- ▶ Pirms iekārtas iestatīšanas vai piederumu nomaiņas izņemiet no iekārtas akumulatoru.

Ievērojiet drošības norādījumus un brīdinājumus, kas atrodami šajā dokumentācijā un uz izstrādājuma.

### 5.1 Akumulatora uzlādēšana

1. Pirms uzlādes sākšanas izlasiet lādētāja lietošanas instrukciju.
2. Raugieties, lai akumulatora un lādētāja kontaktu virsmas ir tīras un sausas.
3. Veiciet akumulatora uzlādi atbilstīgā lādētājā. 140

### 5.2 Akumulatora ievietošana

### BRĪDINĀJUMS!

#### Traumu risks īssavienojuma vai akumulatora nokrišanas gadījumā!

- ▶ Pirms akumulatora ievietošanas pārliecinieties, ka uz akumulatora un izstrādājuma kontaktiem neatrodas nekādi svešķermeņi.
- ▶ Pārbaudiet, vai akumulators ir droši nofiksēts.

1. Pirms pirmās lietošanas pilnībā uzlādējiet akumulatoru.
2. Iebīdiet akumulatoru izstrādājumā, līdz tas dzirdami nofiksējas.
3. Pārbaudiet, vai akumulators ir droši nofiksēts.


### 5.3 Akumulatora izņemšana

1. Nospiediet akumulatora atbloķēšanas taustiņu.
2. Izvelciet akumulatoru no iekārtas.


### 5.4 Zāga ķēdes vadsliedes un zāga ķēdes montāža

1. Atskrūvējiet ķēzrāta pārsega uzgriežņus (1).
2. Noņemiet ķēzrāta pārsegu (2).
3. Grieziet ķēdes spriegotāja skrūvi (3) pretēji pulksteņrādītāja kustības virzienam, līdz spriegotāja bīdnis (4) kreisajā pusē piekļaujas korpusam.
4. Ievietojiet zāga ķēdi zāga ķēdes vadsliedē tā, lai bultiņas uz zāga ķēdes savienojošajiem posmiem augšpusē būtu pavērstas kustības virzienā.
  - ▶ Tam, kā ir pavērstas zāga ķēdes vadsliede, nav nozīmes. Apdruka var būt arī ar apakšu uz augšu.



5. Uzlieciet zāga ķēdes vadsliedi ar zāga ķēdi uz ķēdes zāga tā, lai skrūves **(5)** atrastos zāga ķēdes vadsliedes garenajā atverē.
  - ▶ Spriegošanas bīdņa tapai jāatrodas zāga ķēdes vadsliedes atverē **(6)**, un zāga ķēdes dzenošajiem posmiem jāizveido saķere ar ķēzratu **(7)**.
6. Ja nepieciešams, atbrīvojiet ķēdes bremsi.
7. Grieziet ķēdes spriegotāja skrūvi **(3)** pulkstenrādītāja kustības virzienā, līdz zāga ķēde visā aploces garumā piekļaujas zāga ķēdes vadsliedei.
  - ▶ Raugieties, lai visi dzenošie posmi atrastos zāga ķēdes vadsliedes rievā.
8. Uzlieciet ķēzrata pārsegu vienā līmenī ar ķēdes zāga virsmu.
  - ▶ Pārbaudiet, vai zāga ķēdes kustības virziena bultiņas atbilst virziena bultiņai uz ķēzrata pārsega. Ja bultiņas nesakrīt, atgriezieties pie 4. darbības un mainiet zāga ķēdes kustības virzienu.
9. Ar roku pievelciet ķēzrata pārsega uzgriežņus.
10. Pārbaudiet, vai ķēzrata pārsegs ir piestiprināts stingri un droši.
11. Pirms ķēdes zāga lietošanas pārbaudiet ķēdes eļļošanu. Ļaujiet ķēdes zāģim darboties, līdz ķēdes eļļa sāk izplūst.  152



Jaunu zāga ķēžu garums lietošanas sākumā ir lielāks. Jaunas zāga ķēdes pēc 2 minūtes ilgas lietošanas jānospriego atkārtoti.  144


### 5.5 Zāga ķēdes spriegošana

1. Atskrūvējiet ķēzrata pārsega uzgriežņus **(1)**.
2. Ja nepieciešams, atbrīvojiet ķēdes bremsi.
3. Paceliet zāga ķēdes vadsliedi aiz tās gala un grieziet ķēdes spriegotāja skrūvi **(2)** pulkstenrādītāja kustības virzienā vai pretēji tam, līdz zāga ķēde ir optimāli nospriegota.
4. Zāga ķēdes spriegojums ir ideāls, ja:
  - ▶ attālums **a** starp zāga ķēdes vadsliedi un ārējiem ķēdes posmiem zāga ķēdes vadsliedes vidū ir no 1 līdz 2 mm (no 0,04 līdz 0,08");
  - ▶ satverot zāga ķēdi ar diviem pirkstiem un pielietojot nelielu spēku, zāga ķēdi var pārvilkt pāri zāga ķēdes vadsliedei.
5. Turpiniet turēt zāga ķēdes vadsliedes galu paceltu un pievelciet ķēzrata pārsega uzgriežņus.
6. Pēc tam vēlreiz pārbaudiet attālumu **a**.
  - ▶ Ja attālums **a** nav no 1 līdz 2 mm (no 0,04 līdz 0,08"), atkārtojiet procesu.

### 5.6 Zāga ķēdes eļļas uzpilde

Zāga ķēdes eļļa eļļo un dzesē rotējošo zāga ķēdi.

Lietojiet tikai šim nolūkam paredzētu speciālo zāga ķēdes eļļu uz augu bāzes, kas bioloģiski noārdās.

Kad ķēdes zāģis pirmo reizi tiek uzpildīts ar zāga ķēdes eļļu, paiet dažas sekundes, līdz zāga ķēdes eļļa pa eļļas pievades kanālu aizplūst no eļļas tvertnes uz zāga ķēdes vadsliedi un zāga ķēdi. Pirms pirmās lietošanas pārbaudiet ķēdes eļļošanu. Ļaujiet ķēdes zāģim darboties, līdz ķēdes eļļa sāk izplūst.  152

Regulāri pārbaudiet eļļas tvertnes uzpildes līmeni. Veiciet eļļas papilduzpildi ne vēlāk kā tad, kad eļļas tvertnes daļēji caurspīdīgajā kontroles zonā vairs nav redzama eļļa. Nekad nepieļaujiet eļļas tvertnes pilnīgu iztukšošanu.

1. Novietojiet ķēdes zāģi uz līdzenas virsmas tā, lai eļļas tvertnes vāciņš būtu pavērsts uz augšu.
2. Ar samitrinātu drāniņu notīriet zonu ap eļļas tvertnes vāciņu.
3. Paceliet vāciņa atloku.
4. Līdz galam pagrieziet eļļas tvertnes vāciņu pretēji pulkstenrādītāja kustības virzienam.
5. Noņemiet eļļas tvertnes vāciņu.
6. Iepildiet zāga ķēdes eļļu.
  - ▶ Piepildiet eļļas tvertni pilnībā, bet ne līdz pašai malai. Atstājiet tukšu telpu apm. 12 mm (1/2").
7. Uzlieciet eļļas tvertnes vāciņu, paspiediet eļļas tvertnes vāciņu uz leju un pagrieziet to pulkstenrādītāja kustības virzienā, līdz tas nofiksējas ar dzirdamu klikšķi.
8. Pārbaudiet, vai vāciņš ir kārtīgi noslēgts.
  - ▶ Ja vāciņš ir kārtīgi noslēgts, nolokiet vāciņa atloku uz leju.
  - ▶ Ja vāciņš nav kārtīgi noslēgts, atveriet to un atkārtojiet vāciņa aizvēršanas procesu vēlreiz.



## 5.7 Nodrošinājums pret kritienu

### BRĪDINĀJUMS!

**Traumu risks** instrumenta un/vai papildaprīkojuma nokrišanas gadījumā!

- ▶ Lietojiet tikai jūsu izstrādājumam ieteikto **Hilti** instrumentu drošības virvi.
- ▶ Pirms katras lietošanas pārbaudiet, vai nav bojāts instrumentu drošības virves stiprinājuma punkts.



Ievērojiet jūsu valstī spēkā esošos noteikumus par darbu augstumā.

Šī izstrādājuma aizsardzībai pret kritieniem lietojiet tikai **Hilti** instrumentu drošības virvi #2261971.

- ▶ Nostipriniet instrumentu drošības virvi ar cilpu pie izstrādājuma, kā parādīts attēlā. Pārbaudiet, vai fiksācija ir droša.
- ▶ Nostipriniet karabīnes āķi pie nesošās konstrukcijas. Pārbaudiet, vai karabīnes āķis ir droši nofiksēts.



Ievērojiet **Hilti** instrumentu drošības virves lietošanas instrukciju.

## 6 Lietošana

Ievērojiet drošības norādījumus un brīdinājumus, kas atrodami šajā dokumentācijā un uz izstrādājuma.

### 6.1 Kēdes zāģa satveršana un virzīšana

- ▶ Turiet un virziet kēdes zāģi, satvertu ar kreiso roku aiz priekšējā roktura un ar labo roku – aiz aizmugurējā roktura. Jūsu roku īkšķiem ir jāaptver attiecīgais rokturis.
- ▶ Vienmēr ieņemiet vietu uz sāniem no kēdes zāģa. Nekādā gadījumā nenovietojiet zāģi tā, ka zāģa kēde vai zāģa kēdes vadsliede atrodas vienā līnijā ar jūsu ķermeni.
- ▶ Stingri stāviet ar abām kājām uz zemes, ieņemiet tādu ķermeņa pozu un novietojiet rokas tā, lai varētu droši uztvert atsitienu spēku.
- ▶ Turiet kreiso roku tā, lai elkonis būtu iztaisnotā stāvoklī un varētu labāk reaģēt uz atsitienu.

#### Atsitiens

### BRĪDINĀJUMS!

**Traumu risks, ko rada atsitiens.** Atsitienu rezultātā lietotājs var zaudēt kontroli pār kēdes zāģi un gūt nopietnas traumas vai zaudēt dzīvību.

- ▶ Ievērojiet drošības norādījumus par atsitienu.
- ▶ Ievērojiet norādījumus par kēdes zāģa turēšanu un virzīšanu.

Zāģa kēdes vadsliedes gala augšējai daļai nonākot saskarē ar kādu priekšmetu, zāģa kēde var iekerties šajā priekšmetā un uz īsu brīdi apstādināt zāģa kēdes kustību. Rezultāts ir zibenīgi ātra pretreakcija, kas izraisa zāģa kēdes vadsliedes kustību uz augšu un atsīšanu atpakaļ zāģa lietotāja virzienā.

Zāģa kēdes vadsliede var tikt atsista atpakaļ zāģa lietotāja virzienā arī tad, ja zāģa kēde pie zāģa kēdes vadsliedes augšējā gala iestrēgst, ko izraisa, piemēram, koksnes noslēgšanās zāģējuma vietā.

Atsitienu risku var samazināt ar šādu pasākumu palīdzību:

- ▶ Nestrādājiet ar zonu ap zāģa kēdes vadsliedes gala augšējo ceturtdaļu.
- ▶ Strādājiet tikai ar pareizi uzasinātu un nospriegotu zāģa ķēdi.
- ▶ Zāģēšanas laikā vienmēr pārlecinieties, ka zāģējuma vieta zāģējamajā materiālā atveras.

#### Ievilkšana

### BRĪDINĀJUMS!

**Traumu risks, ko rada ievilkšana** Ievilkšanas rezultātā lietotājs var zaudēt kontroli pār kēdes zāģi un gūt nopietnas traumas vai zaudēt dzīvību.

- ▶ Taisni virziet zāģa kēdes vadsliedi zāģējuma vietā.
- ▶ Pareizi novietojiet zobaino atbalstu uz zāģējamā koka virsmas.
- ▶ Ievērojiet norādījumus par kēdes zāģa turēšanu un virzīšanu.
- ▶ Veiciet zāģēšanu ar maksimālo apgriezību skaitu.

Strādājot ar zāģa kēdes vadsliedes apakšpusi, kēdes zāģis tiek vilkts prom no lietotāja.



Ja rotējošā zāģa ķēde nonāk saskarē ar cietu priekšmetu un tiek strauji nobremzēta tās kustība, ķēdes zāģis var pēkšņi tikt ļoti spēcīgi paraut prom no lietotāja.

### Atlēkšana

#### BRĪDINĀJUMS!


**Traumu risks, ko rada atlēkšana.** Atlēkšanas rezultātā lietotājs var zaudēt kontroli pār ķēdes zāģi un gūt nopietnas traumas vai zaudēt dzīvību.


- ▶ Taisni virziet zāģa ķēdes vadsliedi zāģējuma vietā.
- ▶ Ievērojiet norādījumus par ķēdes zāģa turēšanu un virzīšanu.
- ▶ Veiciet zāģēšanu ar maksimālo apgriezumu skaitu.



Strādājot ar zāģa ķēdes vadsliedes augšpusi, ķēdes zāģis tiek stumts lietotāja virzienā.

Ja rotējošā zāģa ķēde nonāk saskarē ar cietu priekšmetu un tiek strauji nobremzēta tās kustība, ķēdes zāģis var pēkšņi tikt ļoti spēcīgi pastumts uz lietotāja pusi.

## 6.2 Ķēdes bremzes iedarbināšana / atbrīvošana

Ķēdes zāģis ir aprīkots ar ķēdes bremzi. Ķēdes bremze samazina negadījumu risku atsities gadījumā, taču nevar novērst negadījumus pilnīgi visās situācijās. Ievērojiet norādījumus par ķēdes zāģa turēšanu un virzīšanu un iepazīstieties ar apdraudējumu, ko rada atsitiens.  145


Pietiekami spēcīga zāģa atsities gadījumā ķēdes bremze tiek automātiski aktivēta priekšējā rokas aizsarga masas inerce rezultātā. Regulāri pārbaudiet ķēdes bremzes funkcijas un automātisko iedarbošanos, lai nodrošinātu aizsardzību.  151

1. Lai iedarbinātu ķēdes bremzi, paspiediet priekšējo rokas aizsargu projām no priekšējā roktura.
  - ▶ Priekšējais rokas aizsargs dzirdami nofiksējas, rādītājs atrodas uz simbola .
2. Lai atbrīvotu ķēdes bremzi, paspiediet priekšējo rokas aizsargu priekšējā roktura virzienā.
  - ▶ Priekšējais rokas aizsargs dzirdami nofiksējas, rādītājs atrodas uz simbola .

## 6.3 Ieslēgšana

1. Atbrīvojiet ķēdes bremzi.
2. Nospiediet un turiet nospiestu ieslēgšanas bloķētāju.
  - ▶ Ķēdes zāģis ir gatavs darbam, statusa LED mirgo dzeltenā krāsā.
3. Nospiediet ieslēgšanas un izslēgšanas slēdzi.
  - ▶ Ķēdes zāģis darbojas.
  - ▶ Statusa LED konstanti deg zaļā krāsā.
4. Turiet nospiestu ieslēgšanas / izslēgšanas slēdzi, atlaidiet ieslēgšanas bloķētāju un atkal ar īkšķi aptveriet aizmugurējo rokturi.

## 6.4 Izslēgšana

1. Atlaidiet ieslēgšanas / izslēgšanas slēdzi.
  - ▶ Zāģa ķēde tiek nobremzēta, un ķēdes zāģa darbība apstājas.
  - ▶ Ķēdes zāģis paliek darba gatavībā, statusa LED mirgo dzeltenā krāsā.
2. Pirms ķēdes zāģa nolikšanas iedarbiniet ķēdes bremzi.  146
  - ▶ Statusa LED deg konstanti deg dzeltenā krāsā.



Ja divu minūšu laikā netiek nospiests neviens taustiņš, statusa LED nodziest.

## 6.5 Zāģēšana

Veicot jebkādas zāģēšanas darbus, vienmēr ievērojiet šādus norādījumus.

1. Ar pilnu apgriezumu skaitu ievirziet zāģa ķēdes vadsliedi zāģējuma vietā tā, lai zāģa ķēdes vadsliede nesašķiebtos.
2. Pielieciet zobaino atbalstu un izmantojiet to kā pagrieziena punktu.
3. Visā zāģēšanas laikā vienmēr darbiniet zāģi ar pilnu apgriezumu skaitu.
4. Ļaujiet zāģa ķēdei veikt griešanu pašai un izdariet uz zāģa ķēdes vadsliedi tikai vieglu spiedienu. Pārmērīgi spēcīgs spiediens var sabojāt zāģa ķēdi vai ķēdes zāģi un izraisīt atsitienu.



5. Turpiniet pārvietot zobaino atbalstu, līdz zāgējums ir pabeigts.
6. Zāgējuma beigās uzveriet visu ķēdes zāga svaru.

## 6.6 Koka gāšana **11, 12, 13, 14, 15, 16, 17**

### BRĪDINĀJUMS!

**Trauma risks, ko rada krītošs koks.** Krītošs koks var tieši vai netieši trāpīt zāga lietotājam un/vai tuvumā esošajiem cilvēkiem un izraisīt nopietnas traumas vai nāvi.

- ▶ Plānojiet koka gāšanas virzienu un savu atkāpšanās ceļu, ievērojot piesardzību. Ņemiet vērā esošās tuvumā esošās elektropārvades un telefonsakaru līnijas, kā arī ēkas. Pārbaudiet citus kokus, kas atrodas gāšanas virzienā un kuriem krītošais koks var trāpīt un tādējādi nogāzt arī tos.
- ▶ Raugieties, lai visi cilvēki atrastos drošā attālumā no koka. Attālumam jābūt vismaz divreiz lielākam par gāzamā koka augstumu.
- ▶ Ja necaurzāgējuma josla, drošības josla vai stiprinājuma josla tiek iezāgēta vai pārzāgēta pārāk agri, var vairs netikt ievērots krišanas virziens vai koks var nokrist priekšlaicīgi. Nekad neiezāgējiet necaurzāgējuma joslu vai nepārzāgējiet to. Vienmēr pārzāgējiet drošības joslu tikai pašās beigās.
- ▶ Tiklīdz koks sāk krist, nekavējoties pametiet darba vietu, izmantojot atkāpšanās ceļu. Rēķinieties ar to, ka koks var nokrist ātrāk, nekā bija paredzēts.
- ▶ Ja koks nekrīt plānotajā virzienā vai tā krišanas laikā iestrēgst ķēdes zāģis, atstājiet ķēdes zāģi turpat un dodieties uz drošu vietu!
- ▶ Negāziet kokus spēcīga vēja vai intensīvu nokrišņu laikā. Spēcīgs vējš var ietekmēt koka krišanas virzienu.

### BRĪDINĀJUMS!

**Trauma risks, ko rada krītoši zari.** Krītoši zari var tieši vai netieši trāpīt zāga lietotājam un/vai tuvumā esošajiem cilvēkiem un izraisīt nopietnas traumas vai nāvi.

- ▶ Pirms darba sākšanas pārbaudiet, vai gāzamajam kokam nav aizlauztu vai nokaltušu zaru, un nozāgējiet tos. Ja jūs nevarat nozāgēt šādus zarus, meklējiet pieredzējuša speciālista palīdzību.
- ▶ Pievērsiet uzmanību arī tam, vai aizlauztu vai nokaltušu zaru nav apkārtējiem kokiem, it īpaši koka krišanas laikā.

Šajā lietošanas instrukcijā ir aprakstīti tehniskie paņēmieni, ar kuriem var drošā veidā gāzt kokus. Tiek pieņemts, ka koks ir ideāli audzis, taisns un veselīgs. Taču realitātē gāšanai paredzētais koks var būt sasvērīes (noliecies uz priekšu, uz aizmuguri), būt nosprīegots, bojāts, ar dobumiem, satrupējis, kā arī tam var piemist daudzas citas īpatnības. Šādi neideāli koki var krist nevēlamos virzienos, gāšanas laikā negaidīti izlūzt ar saknēm un radīt daudzas citas neparedzētas situācijas. Ja jums nav izglītības koku gāšanā un jūs vēlaties nogāzt koku, kas nav ideāls, **Hilti** strikti iesaka uzticēt šo darbu atbilstīgi apmācītam profesionālim.

Atkarībā no patēriņa izmantojiet akumulatoru ar pietiekamu kapacitāti un pārliecinieties, ka akumulators ir pilnībā uzlādēts. Tas palīdzēs izvairīties no nepieciešamības kritiskā brīdī pārtraukt darbu.

### Gāšanas virziena un atkāpšanās ceļa noteikšana

- ▶ Nosakiet koka gāšanas virzienu **(A)**. Gāšanas virzienu ietekmē šādi faktori:
  - koka dabīgais slīpums. Nekādā gadījumā nemēģiniet gāzt koku pretēji tā dabīgajam slīpumam un līdz ar to – pretēji tā dabīgajam krišanas virzienam;
  - vēja virziens un vēja ātrums. Spēcīgs vējš var nekontrolējami ietekmēt koka krišanas virzienu. Ja pastiprinās vējš, darbi jāpārtrauc;
  - slīpa pamatvirsmā. Ja vien iespējams, lietotājam vienmēr jāstāv slīpumā augšpus kokam, savukārt kokam vienmēr jākrīt uz leju;
  - šķēršļi un citi koki. Koka krišanas virzienā nedrīkst atrasties pilnīgi nekādi šķēršļi.
- ▶ Nosakiet atkāpšanās ceļu **(B)**, ņemot vērā koka krišanas virzienu.
  - ▶ Atkāpšanās ceļš ir ceļš, pa kuru paredzēts pamest darba vietu brīdī, kad koks krītis.
- ▶ Atkāpšanās ceļam jāatbilst šādiem nosacījumiem:
  - atkāpšanās ceļam jāvirzās uz aizmuguri un pa diagonāli 45° leņķī attiecībā pret koka krišanas virzienu;
  - atkāpšanās ceļā nedrīkst atrasties nekādi šķēršļi;
  - no atkāpšanās ceļa jābūt netraucēti redzamam koka vainagam;
  - ja atkāpšanās ceļš atrodas slīpumā, tam vienmēr jāvirzās paralēli nogāzei.

### Koka gāšanas zāgējuma pamatprincipi

- **(C)** Aizzāgējums  
Aizzāgējums nosaka koka krišanas virzienu.



- **(D)** Necaurzāgējuma josla  
Necaurzāgējuma josla darbojas kā šarnīrs, kokam liecoties zemes virzienā. Necaurzāgējuma joslas platums atbilst 1/10 stumbra diametra.
- **(E)** Koka gāšanas zāgējums  
Ar koka gāšanas zāgējumu tiek pārzāgēts viss stubs, izņemot necaurzāgējuma joslu un drošības joslu. Koka gāšanas zāgējums tiek veikts attālumā, kas atbilst 1/10 stumbra diametra vai ir vismaz 3 cm (1,2"), virs aizzāgējuma pamatnes.
- **(F)** Drošības josla  
Drošības josla atbalsta koku un novērš tā priekšlaicīgu nokrišanu. Drošības joslas platums atbilst no 1/10 līdz 1/5 stumbra diametra.
- **(G)** Stumbra diametrs  
Stumbra diametru nosaka aptuveni krūšu augstumā.

### Darba zonas sagatavošana pie stumbra

- ▶ Atbrīvojiet stubru un zonu ap to no jebkādiem šķēršļiem. Tas attiecas uz nērumiem, akmeņiem, atlukušas mizas, naglām, kabeliem u.c.
- ▶ Pilnībā atbrīvojiet gāzamā koka apakšējo daļu un savu darba zonu no traucējošiem zariem un atvasēm.
- ▶ Ja stubram ir lieli sakņu uzbiezinājumi, vispirms pārzāgējiet sakņu uzbiezinājumus horizontāli, tad vertikāli un pēc tam noņemiet tos.

### Aizzāgējums

Aizzāgējums nosaka virzienu, kurā jākrīt kokam. Ievērojiet jūsu valstī noteiktās prasības attiecībā uz aizzāgējuma veidošanu.

Izveidojiet aizzāgējumu tuvu zemei un taisnā leņķī pret koka krišanas virzienu.

- ▶ Veiciet pamatnes iegriezumu horizontāli. Iegriezuma dziļumam jābūt no 1/5 līdz maksimāli 1/3 stumbra diametra.
  - ▶ Pamatnes iegriezums vienmēr jāveic vispirms, lai nepieļautu svara atbalstīšanos uz zāga ķēdes vadsliedes un zāga ķēdes.
- ▶ Veiciet augšējo iegriezumu 45° leņķī attiecībā pret pamatnes iegriezumu.
- ▶ Izņemiet no aizzāgējuma vietas izzāgēto kili.
- ▶ Ja koksne ir veselīga un ar garām šķiedrām, abās pusēs veiciet aplievas zāgējumus.
  - ▶ Aplievas zāgējiem jāatrodas aizzāgējuma pamatnes līmenī, un to platumam jāatbilst 1/10 stumbra diametra.
  - ▶ Aplievas zāgējumi novērš stumbra pārplīšanu.

### Iezāgēšana

Neveiciet gāšanas zāgējumu no koka krišanas virziena aizmugures. Tādējādi tiks pārzāgēta drošības josla, un koks var nokrist ātrāk, nekā tika plānots, vai krietni iespiest zāga ķēdes vadsliedi.

Pateicoties iezāgēšanas tehnikai, drošības josla tiek saglabāta līdz koka gāšanas zāgējuma pabeigšanai un pārzāgēta tikai pašā pēdējā solī. Tas ļauj labāk kontrolēt koka krišanas laiku un izvairīties no atsitienu, traumām un/vai zāga ķēdes vadsliedes vai zāga ķēdes bojājumiem.

- ▶ Sāciet iezāgēšanu ar zāga ķēdes vadsliedes smailes apakšpusi un pilnu apgriezīgu skaitu **(1)**.
- ▶ Iezāgējiet tik dziļi, lai dziļums, kādā zāga ķēdes vadsliede ir iegremdēta stumbērā, atbilstu divkārsam tās platumam.
- ▶ Pagrieziet iezāgēšanas pozīcijā **(2)**.
- ▶ Veiciet iezāgēšanu ar zāga ķēdes vadsliedes galu **(3)**.
  - ▶ Raugieties, lai netiktu sabojāta necaurzāgējuma josla.

**Nosacījumi:** Mazs stumbra diametrs

### Kā gāzt kokus ar mazu stumbra diametru

Mazs stumbra diametrs nozīmē, ka stumbra diametrs ir mazāks par izmantojamās zāga ķēdes vadsliedes garumu.

- ▶ Izveidojiet aizzāgējumu.
- ▶ Brīdiniet apkārtējos ar brīdinājuma izsaucienu.
- ▶ Veiciet iezāgēšanu.
- ▶ Novietojiet zobaino atbalstu aiz necaurzāgējuma joslas un izmantojiet to kā pagrieziena punktu.
- ▶ Vispirms veidojiet koka gāšanas zāgējumu necaurzāgējuma joslas virzienā **(1)**.
  - ▶ Raugieties, lai netiktu sabojāta necaurzāgējuma josla.



- ▶ Pēc tam veidojiet koka gāšanas zāģējumu drošības joslas virzienā (2).
  - ▶ Raugieties, lai netiktu sabojāta drošības josla.

**⚠ BRĪDINĀJUMS!**

**Traumu risks, ko rada atsitiens, atlēkšana, ievilkšana vai zāģa ķēdes pārtrūkšana.** Atsitiens var rasties, kad zāģa ķēdes vadslīdes gals saskaras ar koka gāšanas ķīli. Ja koku gāšanas ķīlis ir izgatavots no tērauda, zāģa ķēde var tikt bojāta un pārtrūkt.

- ▶ Neizmantojiet koku gāšanas ķīļus no tērauda, bet tikai tādus, kas izgatavoti no koka vai plastmasas.
  - ▶ Uzmanieties, lai neiezāģētu koku gāšanas ķīli.
- 
- ▶ Ievietojiet koka gāšanas ķīli (3).
    - ▶ Koka gāšanas ķīlim jāatbilst stubra diametram un gāšanas zāģējuma platumam.
  - ▶ Brīdiniet apkārtējos ar brīdinājuma zīksni.
  - ▶ Ar izstieptām rokām no stubra ārpuses pārzāģējiet drošības joslu horizontālā virzienā, koka gāšanas zāģējuma plaknē.
    - ▶ Ja koks sāk krist, nekavējoties izslēdziet un nolieciet ķēdes zāģi.
    - ▶ Pa atkāpšanās ceļu dodieties uz drošu vietu un vērojiet koka vainagu. Attiecīgi reaģējiet, ja koks nektrī plānotajā virzienā.

**Nosacījumi:** Vidējs stubra diametrs

**Kā gāzt kokus ar vidēju stubra diametru**

Vidējs stubra diametrs nozīmē, ka stubra diametrs ir mazāks par divkārtu izmantojamās zāģa ķēdes vadslīdes garumu.

- ▶ Brīdiniet apkārtējos ar brīdinājuma zīksni.
- ▶ Novietojiet zobaino atbalstu stubra aizmugurējā daļā un izmantojiet to kā pagrieziena punktu.
  - ▶ Novietojiet zobaino atbalstu tik tālu uz aizmuguri, lai netiktu bojāta necaurzāģējuma josla.
- ▶ Ar pilnu apgrieziena skaitu ievirziet zāģa ķēdes vadslīdi koka gāšanas zāģējumā un pagrieziet zāģa ķēdes vadslīdi tā, lai tā pēc iespējas dziļi tiktu iegremdēta stubrā (1).
- ▶ Veidojiet koka gāšanas zāģējumu necaurzāģējuma joslas virzienā (2).
  - ▶ Raugieties, lai netiktu sabojāta necaurzāģējuma josla.
- ▶ Veidojiet koka gāšanas zāģējumu drošības joslas virzienā (3).
  - ▶ Raugieties, lai netiktu sabojāta drošības josla.
- ▶ Ar vadslīdes galu veiciet iezāģējumu koka gāšanas zāģējuma augstumā stubra pretējā pusē.
- ▶ Veidojiet koka gāšanas zāģējumu necaurzāģējuma joslas virzienā (4).
  - ▶ Raugieties, lai netiktu sabojāta necaurzāģējuma josla.
- ▶ Veidojiet koka gāšanas zāģējumu drošības joslas virzienā (5).
  - ▶ Raugieties, lai netiktu sabojāta drošības josla.

**⚠ BRĪDINĀJUMS!**


**Traumu risks, ko rada atsitiens, atlēkšana, ievilkšana vai zāģa ķēdes pārtrūkšana.** Atsitiens var rasties, kad zāģa ķēdes vadslīdes gals saskaras ar koka gāšanas ķīli. Ja koku gāšanas ķīlis ir izgatavots no tērauda, zāģa ķēde var tikt bojāta un pārtrūkt.

- ▶ Neizmantojiet koku gāšanas ķīļus no tērauda, bet tikai tādus, kas izgatavoti no koka vai plastmasas.
  - ▶ Uzmanieties, lai neiezāģētu koku gāšanas ķīli.
- 
- ▶ Ievietojiet koka gāšanas ķīli (6).
    - ▶ Koka gāšanas ķīlim jāatbilst stubra diametram un gāšanas zāģējuma platumam.
  - ▶ Brīdiniet apkārtējos ar brīdinājuma zīksni.
  - ▶ Ar izstieptām rokām no stubra ārpuses pārzāģējiet drošības joslu horizontālā virzienā, koka gāšanas zāģējuma plaknē.
    - ▶ Ja koks sāk krist, nekavējoties izslēdziet un nolieciet ķēdes zāģi.
    - ▶ Pa atkāpšanās ceļu dodieties uz drošu vietu un vērojiet koka vainagu. Attiecīgi reaģējiet, ja koks nektrī plānotajā virzienā.

**6.7 Atzarošana 16**

Ar atzarošanu tiek saprasta nogāzta koka atbrīvošana no zariem.



1. Atstājiet nozāgētus lielākos atbalsta zarus koka apakšpusē, lai atzarošanas laikā koks nenokristu uz zemes vai neaizripotu.
  - ▶ Nozāgējiet lielos atbalsta zarus tikai pēc garināšanas.  150
2. Atzarošanas laikā ieņemiet vietu tā, lai koks atrastos starp jums un ķēdes zāģi. Veiciet zāģēšanu no zāģejamajam zaram pretējās koka puses.
3. Atbalstiet ķēdes zāģi uz stumbra.
4. Ar sviras veida kustību spiediet zāģa ķēdes vadsliedi pret zaru un pārzāgējiet zaru ar zāģa ķēdes vadsliedes augšpusi.
5. Zāģējiet katru zaru atsevišķi un bieži aizvēiciet nozāgētos zarus no darba zonas.

## 6.8 Garināšana 19

### BRĪDINĀJUMS!

**Traumu risks, ko rada zāģa ķēdes saskare ar zemi.** Ja zāģa ķēde zāģēšanas laikā saskaras ar zemi, var tikt uzvesti gaisā sīki priekšmeti, piemēram, akmeņi, kas var tīrīt lietotājam. Ja ķēde saskaras ar lielākiem priekšmetiem, tā var pārtrūkt un tīrīt lietotājam.

- ▶ Uzmanieties, lai neiezāģētu zemē.
- ▶ Ievērojiet norādījumus par garināšanu un, ja iespējams, zāģējiet baļķus uz zāģēšanas stēķiem vai citā veidā, kas nodrošina to pacelšanu no zemes.

- ▶ Vienlaicīgi zāģējiet tikai pa vienam baļķim un nostipriniet baļķi, lai nepieļautu tā pret rīpošanu. Ja baļķis atrodas slīpumā, garināšanas laikā vienmēr stāviet baļķim tajā pusē, kura atrodas augstāk. Nestāviet uz baļķa.
- ▶ Kad vien iespējams, paceliet baļķus no zemes un zāģējiet tos uz zāģēšanas stēķiem vai tamlīdzīga statīva. Ja baļķi nav iespējams pacelt, atkarībā no situācijas ņemiet vērā šādus norādījumus, lai novērstu atsitienu:

- Ja baļķis ir novietots tā, kas tas pilnībā gulstas uz zemes un to nav iespējams pacelt, vispirms ar zāģa ķēdes vadsliedes apakšpusi no augšas veiciet iezāģējumu 2/3 dziļumā **(1)**. Pagrieziet baļķi par 180° **(2)** un atkal no augšas pārzāģējiet atlikušo trešdaļu **(3)**.

Izmantojiet šādu metodi arī tādā gadījumā, ja jums nav drošas pārliecības par to, kādā virzienā baļķis pārvietosies pēc zāģējuma veikšanas.

- Ja baļķis ir novietots tā, kas tas gulstas uz zemes tikai ar vienu pusi un otra puse ir brīva, vispirms ar zāģa ķēdes vadsliedes augšpusi no apakšas veiciet iezāģējumu 1/3 dziļumā **(4)**. Pēc tam ar zāģa ķēdes vadsliedes apakšpusi no augšas pārzāģējiet atlikušās 2/3 **(5)**.
- Ja baļķis ir novietots tā, kas tas balstās uz zemes tikai ar vienu galu, vispirms ar zāģa ķēdes vadsliedes apakšpusi no augšas veiciet iezāģējumu 1/3 dziļumā **(6)**. Pēc tam ar zāģa ķēdes vadsliedes augšpusi no apakšas pārzāģējiet atlikušās 2/3 **(7)**.

## 6.9 Apzāģēšana 20

Ar apzāģēšanu tiek saprasta dzīva koka atbrīvošana no zariem.

Apzāģējot kokus, ir svarīgi neveikt pēdējo zāģējumu tieši pie atlikušā galvenā zara vai stumbra. Vispirms nozāģējiet zaru tālāk uz ārpusi esošā vietā, lai samazinātu tā svaru. Tādējādi tiek novērsta mizas atlobīšanās no atlikušā galvenā zara vai stumbra. Ja miza ir atlobījusies, koks nespēj noslēgt brūci un kļūst neaizsargāts pret slimību izraisītājiem.

1. Neveiciet zāģēšanu virs plecu augstuma un no pieslienamajām vai saliekamajām kāpnēm.
2. Vispirms no apakšas iezāģējiet zaru nedaudz tālāk no galvenā zara / stumbra **(1)**. Iezāģējuma dziļumam jāatbilst 1/3 no diametra.
3. Pēc tam no augšas vēlreiz pārzāģējiet zaru nedaudz tālāk no galvenā zara / stumbra **(2)**.
4. Visbeidzot nozāģējiet atlikušo zaru tuvu galvenajam zaram / stumbram tā, lai miza varētu ataugt un noslēgt brūci **(3)**.

## 7 Apkope un uzturēšana

### BRĪDINĀJUMS!

**Traumu risks ievietota akumulatora gadījumā !**

- ▶ Pirms jebkādiem apkopes un tehniskā stāvokļa uzturēšanas darbiem vienmēr izņemiet akumulatoru!

### Izstrādājuma kopšana

- Uzmanīgi notīriet pielīpušos netīrumus.





- Uzmanīgi iztīriet ventilācijas atveres ar sausu, mīkstu birstīti.
- Notīriet korpusa virsmas tikai ar nedaudz samitrinātu drāniņu vai sveķu šķīdinātāju. Nelietojiet silikonu saturošus kopšanas līdzekļus, jo tie var sabojāt plastmasas daļas.
- Demontējiet ķēzrata pārsegu un iztīriet zonu ap ķēzratu ar nedaudz samitrinātu drāniņu vai sveķu šķīdinātāju. Piemontējiet ķēzrata pārsegu atpakaļ vietā.
- Izstrādājuma kontaktu tīrīšanai lietojiet tīru un sausu drāniņu.

### Litija jonu akumulatoru apkope

- Nekādā gadījumā nelietojiet akumulatoru ar nosprostotām ventilācijas atverēm. Uzmanīgi iztīriet ventilācijas atveres ar sausu, mīkstu birstīti.
- Nepakļaujiet akumulatoru nevajadzīgai putekļu vai neīrimumu ietekmei. Nekādā gadījumā nepakļaujiet akumulatoru spēcīgam mitrumam (piemēram, nemērciet to ūdenī un neatstājiet lietū).  
Ja akumulators ir samircis, rīkojieties ar to tāpat, kā jūs rīkotos ar bojātu akumulatoru. Ievietojiet to izolētā nedegošā materiāla tvertnē un vērsieties **Hilti** servisā.
- Raugieties, lai akumulators nebūtu savārtīts ar nepiederīgu eļļu un smērvielām. Raugieties, lai uz akumulatora nevajadzīgi neuzkrātos putekļi un neīrimumi. Notīriet akumulatoru ar sausu, mīkstu birstīti vai tīru un sausu drāniņu. Nelietojiet silikonu saturošus kopšanas līdzekļus, jo tie var sabojāt plastmasas daļas.  
Nepieskarieties akumulatora kontaktiem un neattīriet kontaktus no rūpnīcā uzklātās smērvielas.
- Notīriet korpusa virsmas tikai ar nedaudz samitrinātu drāniņu. Nelietojiet silikonu saturošus kopšanas līdzekļus, jo tie var sabojāt plastmasas daļas.

### Uzturēšana



#### BRĪDINĀJUMS!

**Elektrošoka risks!** Neprofesionāli veikts elektrisko daļu remonts var kļūt par cēloni smagām traumām un apdegumiem.

- ▶ Elektrisko daļu labošanu var veikt tikai elektrības nozares speciālisti .
- 
- Regulāri pārbaudiet visas redzamās daļas, lai pārliecinātos, ka tās nav bojātas un funkcionē nevainojami.
  - Nelietojiet izstrādājumu, ja tam ir radušies bojājumi un/vai funkciju traucējumi. Nekavējoties nododiet izstrādājumu **Hilti** servisā remonta veikšanai.
  - Pēc apkopes un remonta darbiem piemontējiet vietā visas aizsargierīces un pārbaudiet, vai tās darbojas nevainojami.
  - **Atkarībā no lietošanas biežuma nosūtiet izstrādājumu uz Hilti servisu pārbaudes veikšanai ik pēc 9 līdz 12 mēnešiem.**



Lai izstrādājuma lietošana būtu droša, izmantojiet tikai oriģinālās rezerves daļas, patēriņa materiālus un piederumus. Rezerves daļas, patēriņa materiālus un piederumus, kuru lietošanu kopā ar šo izstrādājumu akceptē **Hilti**, var atrast **Hilti Store** vai tīmekļvietnē: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 7.1 Ķēdes bremzes pārbaude

Regulāri pārbaudiet ķēdes bremzes funkcijas un automātisko iedarbošanos.

Pārliecinieties, vai priekšējais rokas aizsargs nav bojāts un ir pakustināms brīvi, bez pārmērīgas spēka pielikšanas.

### 7.1.1 Ķēdes bremzes funkciju pārbaude



#### IEVĒROT PIESARDZĪBU!

**Traumu risks, ko rada asi griezējzobi.** Lietotājs var gūt grieztas traumas.

- ▶ Valkājiet aizsargcimdus, kas izgatavoti no izturīga materiāla.

1. Iedarbiniet ķēdes bremzi.
2. Pameģiniet ar roku pārvilkt zāga ķēdi pāri zāga ķēdes vadslidei.

#### Rezultāts 1 / 2

Zāga ķēdi nevar pakustināt.

Ķēdes bremze darbojas.

#### Rezultāts 2 / 2

Zāga ķēdi var pārvilkt pāri zāga ķēdes vadslidei.

- ▶ Ķēdes bremze ir bojāta. Pārtrauciet izstrādājuma lietošanu un vērsieties **Hilti** servisā.



### 7.1.2 Kēdes bremzes automātiskās iedarbošanās pārbaude 24

1. Piemontējiet kēdes aizsargu.
2. Atbrīvojiet kēdes bremzi.
3. Ar abām rokām turiet kēdes zāģi apm. 30 cm (12") augstumā virs koksnes materiāla virsmas.
4. Atlaidiet priekšējo rokturi, ļaujot kēdes zāģim ar zāģa kēdes vadsliedes galu nokrist uz koksnes materiāla virsmas.

#### Rezultāts 1 / 2

Masas inerce izraisa kēdes bremzes iedarbošanos.

Kēdes bremzes automātiskās iedarbošanās funkcija darbojas.


#### Rezultāts 2 / 2

Masas inerce neizraisa kēdes bremzes iedarbošanos.

- ▶ Kēdes bremzes mehānisms ir bloķēts vai bojāts. Pārtrauciet izstrādājuma lietošanu un vērsieties **Hilti** servisā.

### 7.2 Kēdes eļļošanas pārbaude 22

Pirms katras kēdes zāģa lietošanas pārbaudiet kēdes eļļošanu. Pirms pirmās lietošanas un pēc zāģa kēdes vadsliedes un/vai zāģa kēdes nomainīšanas līdz zāģa kēdes eļļas izplūšanai var paiet dažas sekundes.

1. Ievietojiet akumulatoru.  143
2. Turiet kēdes zāģi ar zāģa kēdes vadsliedi uz gaišās virsmas, tai nepieskaroties.
3. Ieslēdziet kēdes zāģi.





#### Rezultāts 1 / 3

Zāģa kēdes eļļa izplūst un ir saskatāma uz gaišās virsmas.

Kēdes eļļošana darbojas. Kēdes zāģa lietošanu var turpināt.

#### Rezultāts 2 / 3

Uz gaišās virsmas nav redzama zāģa kēdes eļļa.


- ▶ Izņemiet akumulatoru.  143
- ▶ Piepildiet eļļas tvertni.  144
- ▶ Notīriet zonu zem ķēzrata pārsega  150, zāģa kēdes vadsliedi un iztīriet eļļas pievades kanālu.  152
- ▶ Vēlreiz pārbaudiet kēdes eļļošanu.

#### Rezultāts 3 / 3

Arī pēc tīrīšanas un zāģa kēdes eļļas uzpildīšanas uz gaišās virsmas nav redzama zāģa kēdes eļļa.

- ▶ Pārtrauciet izstrādājuma lietošanu un vērsieties **Hilti** servisā.

### 7.3 Zāģa kēdes vadsliedes un zāģa kēdes tīrīšana 21

1. Atskrūvējiet ķēzrata pārsega uzgriežņus.
2. Noņemiet ķēzrata pārsegu.
3. Grieziet kēdes spriegotāja skrūvi pretēji pulksteņrādītāja kustības virzienam, līdz spriegošanas bīdnis kreisajā pusē piekļaujas korpusam.
  - ▶ Zāģa kēde nav nospriegota.
4. Noņemiet zāģa kēdes vadsliedi un zāģa ķēdi.
5. Veiciet kēdes zāģa eļļas izplūdes kanāla tīrīšanu ar otu, mikstu birstīti vai sveķu šķīdinātāju.
6. Notīriet zāģa ķēdi un iztīriet zāģa kēdes vadsliedes rievu ar otu, mikstu birstīti vai sveķu šķīdinātāju.
7. Notīriet zāģa kēdes vadsliedes sānu virsmas tikai ar nedaudz samitrinātu drāniņu vai sveķu šķīdinātāju.
8. Piemontējiet zāģa kēdes vadsliedi un zāģa ķēdi.  143

### 7.4 Zāģa kēdes vadsliedes apkope

Regulāri pārbaudiet, vai zāģa kēdes vadsliede nav nodilusi vai bojāta.

Nomainiet zāģa kēdes vadsliedi, ja ir konstatējamas šādas pazīmes:

- zāģa kēdes vadsliede ir saliekta
- rievā ir plaisas vai citi bojājumi
- rievā ir sašaurināta un bloķē zāģa ķēdi
- rievā ir atlocīta un atvērta, un zāģa ķēdi var novirzīt uz sāniem



- nav nodrošināts nepieciešamais minimālais dziļums, skat. Tehniskie parametri 142

Uz zāga ķēdes vadslīdes ārējās malas var veidoties atskarpe.

- ▶ Noņemiet atskarpī ar plakanās vīles palīdzību.
- ▶ Ja rodas neskaidrības vai zāga ķēdes vadslīde ir bojāta, lūdzu, vērsieties **Hilti** servisā.

## 7.5 Zāga ķēdes asināšana

### BRĪDINĀJUMS!

**Traumu risks, ko rada neasa zāga ķēde.** Ja zāga ķēde ir neasa vai slikti uzasināta, rodas lielāka berze un līdz ar to spēcīga sakaršana, samazinās zāgēšanas jauda, zāgējums kļūst neprecīzs, un ķēdes zāģim piemīt lielāka nosliece uz atsitiena rašanos.

- ▶ Raugieties, lai zāga ķēde vienmēr būtu asa.
- ▶ Ja jums nav pieredzes zāga ķēžu asināšanā, nemēģiniet uzasināt zāga ķēdi saviem spēkiem.

### IEVĒROT PIESARDZĪBU!

**Traumu risks, ko rada asi griezējzobi.** Lietotājs var gūt grieztas traumas.

- ▶ Valkājiet aizsargcimdus, kas izgatavoti no izturīga materiāla.



Lai pareizi uzasinātu zāga ķēdi, ir nepieciešamas iemaņas un pieredze. **Hilti** iesaka uzticēt zāga ķēdes asināšanu speciālistam.

1. Nospridzējiet zāga ķēdi.
2. Novilējiet katru griezējzobu ar apaļo vīli. Virziet apaļo vīli no iekšpuses uz ārpusi, taisnā leņķī attiecībā pret zāga ķēdes vadslīdi.
  - ▶ Apaļajai vīlei jāatbilst zāga ķēdes solim.
  - ▶ Ievērojiet asināšanas leņķi 30°.
3. Ar plakano vīli novilējiet dziļuma ierobežotājus vienā līmenī ar vīles šablonu un paralēli nodiluma marķējumam.

## 8 Transportēšana un uzglabāšana

**Ar akumulatoru darbināmu iekārtu un akumulatoru transportēšana**

### IEVĒROT PIESARDZĪBU!

**Nekontrolēta iedarbošanās transportēšanas laikā !**

- ▶ Pirms iekārtu transportēšanas vienmēr izņemiet no tām akumulatorus!
- ▶ Izņemiet akumulatoru / akumulatorus.
- ▶ Vienmēr transportējiet ķēdes zāģi tikai ar uzliktu ķēdes aizsargu. Uzbīdīet ķēdes aizsargu uz zāga ķēdes vadslīdes tā, lai zāga ķēdes vadslīde būtu pilnībā nosepta.
- ▶ Pārnēsāšanas laikā turiet ķēdes zāģi ar labo roku aiz priekšējā roktura tā, lai zāga ķēdes vadslīde būtu pāvrēsta uz aizmuguri.
- ▶ Ja vēlaties nosūtīt izstrādājumu, vispirms iztukšojiet tā eļļas tvertni. Pirms atsākt izstrādājuma lietošanu, iepildiet tvertnē zāga ķēdes eļļu.
- ▶ Nekādā gadījumā netransportējiet akumulatorus nenostiprinātā veidā, sabērtus kaudzē. Transportēšanas laikā akumulatori jāsarģā no triecieniem un vibrācijas, kā arī jāizolē no jebkādiem materiāliem, kam piemīt elektriskā vadītspēja, un citiem akumulatoriem, lai nepieļautu to nonākšanu saskarē ar citu bateriju kontaktiem un īssavienojuma rašanos. **Ievērojiet vietējos noteikumus par akumulatoru transportēšanu.**
- ▶ Akumulatorus nedrīkst sūtīt pa pastu. Ja vēlaties nosūtīt nebojātus akumulatorus, vērsieties sūtījumu piegādes uzņēmumā.
- ▶ Pirms katras lietošanas, kā arī pēc ilgākas transportēšanas pārbaudiet, vai izstrādājums un akumulatori nav bojāti.

**Ar akumulatoru darbināmu iekārtu un akumulatoru uzglabāšana**

### BRĪDINĀJUMS!

**Neparedzami bojājumi bojātu vai izplūdušu akumulatoru dēļ !**

- ▶ Pirms iekārtu novietošanas glabāšanā vienmēr izņemiet no tām akumulatorus!



- ▶ Glabājiet izstrādājumu un akumulatorus vēsā un sausā vietā. Ievērojiet temperatūras robežvērtības, kas norādītas sadaļā Tehniskie parametri 142.
- ▶ Notīriet zāga ķēdes vadsliedi un zāga ķēdi un pilnībā piepildiet eļļas tvertni.
- ▶ Atskrūvējiet ķēzrata pārsega uzgriežņus un pagriežiet ķēdes spriegotāja skrūvi 2 apgriezienus pretēji pulksteņrādītāja kustības virzienam, lai atbrīvotu zāga ķēdi.
- ▶ Vienmēr glabājiet ķēdes zāgi tikai ar uzliktu ķēdes aizsargu. Uzbidiet ķēdes aizsargu uz zāga ķēdes vadsliedes tā, lai zāga ķēdes vadsliede būtu pilnībā nosepta.
- ▶ Neglabājiet akumulatorus uz lādētāja. Pēc uzlādes procesa vienmēr noņemiet akumulatoru no lādētāja.
- ▶ Nekad neglabājiet akumulatorus saulē, uz siltuma avotiem vai aiz stikla.
- ▶ Glabājiet izstrādājumu un akumulatorus tā, lai tiem nevarētu piekļūt bērni un nepiederošas personas.
- ▶ Pirms katras lietošanas, kā arī pēc ilgākas uzglabāšanas pārbaudiet, vai izstrādājums un akumulatori nav bojāti.

## 9 Traucējumu novēršana

Traucējumu gadījumā ņemiet vērā akumulatora statusa indikāciju. Skat. nodaļu **Litija jonu akumulatora indikācija**.

Ja izstrādājuma darbībā radušies traucējumi, kas nav uzskaitīti šajā tabulā vai ko jums neizdodas novērst saviem spēkiem, lūdzu, meklējiet palīdzību mūsu **Hilti** servisā.

Traucējums	Iespējamais iemesls	Risinājums
Akumulatora LED indikācijas nav.	Akumulators ir bojāts.	▶ Vērsieties <b>Hilti</b> servisā.
Akumulators nenofiksējas ar sadzirdamu klikšķi.	Netīrs akumulatora fiksācijas izcilnis.	▶ Notīriet fiksācijas izcilni un nofiksējiet akumulatoru vēlreiz.
Akumulators izlādējas ātrāk nekā parasti.	Ļoti zema apkārtējā temperatūra.	▶ Ļaujiet akumulatoram pamazām sasilt līdz istabas temperatūrai.
Jūtama deguma smaka un/vai zāģēšanas zonā parādās dūmi.	Zāga ķēde nav pareizi uzasināta.	▶ Uzasiniet zāga ķēdi.  153
	Zāga ķēde ir pārāk stingri nospriegota.	▶ Nospriegojiet zāga ķēdi.  144
	Eļļas tvertnē nav pietiekami daudz zāga ķēdes eļļas.	▶ Uzpildiet zāga ķēdes eļļu.  144
	Tiek pievadīts nepietiekams zāga ķēdes eļļas daudzums.	▶ Pārbaudiet un iztīriet eļļas pievades kanālu, notīriet zāga ķēdes vadsliedi, zāga ķēdi un zonu zem ķēzrata pārsega.  152
	Zāga ķēdes eļļa ir nepiemērota vai pārāk veca.	▶ Lietojiet tikai piemērotu un svaigu zāga ķēdes eļļu.
	Ķēdes zāģis netiek lietots pareizi.	▶ Nespieties zāga ķēdes vadsliedi un zāga ķēdi ar pārāk lielu spēku.
Nepietiekama griešanas jauda.	Zāga ķēde nav pareizi uzasināta.	▶ Uzasiniet zāga ķēdi.  153
	Zāga ķēde ir uzmontēta nepareizi.	▶ Uzmontējiet zāga ķēdi pareizi, ņemot vērā zāģēšanas virzienu.  143
Izstrādājums nereaģē, kad tiek nospiests ieslēgšanas bloķētājs un/vai ieslēgšanas / izslēgšanas slēdzis.	Akumulators nav pilnībā iebīdīts.	▶ Nofiksējiet akumulatoru ar sadzirdamu klikšķi.
Iekārtu nevar iedarbināt.	Ir iedarbināta ķēdes bremze.	▶ Atbrīvojiet ķēdes bremzi.  146
	Zāga ķēde ir pārāk stingri nospriegota.	▶ Nospriegojiet zāga ķēdi.  144



Traucējums	Iespējamais iemesls	Risinājums
Izstrādājums vai akumulators spēcīgi sakarst.	Elektrisks defekts.	► Nekavējoties izslēdziet izstrādājumu, izņemiet no tā akumulatoru, vērojiet to, ļaujiet tam atdzist un vērsieties <b>Hilti</b> servisā.

## 10 Nokalpojušo iekārtu utilizācija

### BRĪDINĀJUMS!

**Traumu risks neatbilstīgas utilizācijas gadījumā!** Veselības apdraudējums, izplūstot kaitīgām gāzēm un šķidrumiem.

- Bojātus akumulatorus nav atļauts nosūtīt!
- Lai nepieļautu īssavienojumus, nosedziet pieslēguma kontaktus ar materiālu, kam nepiemīt elektriskā vadītspēja.
- Utilizējiet akumulatorus tā, lai tiem nevarētu piekļūt bērni.
- Nododiet akumulatoru utilizācijai jūs apkalpojošajā **Hilti Store** vai vērsieties pie kompetentā atkritumu apsaimniekošanas uzņēmuma.

**Hilti** izstrādājumu izgatavošanā tiek izmantoti galvenokārt otrreiz pārstrādājami materiāli. Priekšnosacījums otrreizējai pārstrādei ir atbilstoša materiālu šķirošana. Daudzās valstīs **Hilti** pieņem nolietotās iekārtas otrreizējai pārstrādei. Lai saņemtu vairāk informācijas, vērsieties **Hilti** servisā vai pie sava pārdošanas konsultanta.



- Neizmetiet elektroiekārtas, elektroniskas ierīces un akumulatorus sadzīves atkritumos!

## 11 Ražotāja garantija

- Ar jautājumiem par garantijas nosacījumiem, lūdzu, vērsieties pie vietējā **Hilti** partnera.

## 12 Papildinformācija

Papildinformācija par lietošanu, tehniku, vides aizsardzību un materiālu otrreizējo pārstrādi ir pieejama, izmantojot šādu saiti: [qr.hilti.com/manual/?id=2427883&id=2427885](http://qr.hilti.com/manual/?id=2427883&id=2427885)

Šī saite kvadrātkoda veidā ir iekļauta arī šīs lietošanas instrukcijas titullapā un apzīmēta ar simbolu .

# Originali naudojimo instrukcija

## 1 Informacija apie naudojimo instrukciją

### 1.1 Apie šią naudojimo instrukciją

- **Įspėjimas!** Prieš pradėdami naudoti prietaisą įsitinkinkite, kad perskaitėte ir supratote prie prietaiso pridėdamą naudojimo instrukciją, įskaitant instrukcijas, saugos ir įspėjamuosius nurodymus, paveikslėlius ir specifikacijas. Svarbiausia susipažinkite su visomis instrukcijomis, saugos ir įspėjamaisiais nurodymais, paveikslėliais, specifikacijomis be sudėtinėmis dalimis ir funkcijomis. Nesilaikant šio reikalavimo, kyla elektros smūgio, gaisro ir (arba) sunkių sužalojimų pavojus. Vėlesniam naudojimui išsaugokite naudojimo instrukciją, įskaitant visas instrukcijas, saugos ir įspėjamuosius nurodymus.
- **HILTI** prietaisai yra skirti profesionalams, todėl juos naudoti, atlikti jų techninės priežiūros ir remonto darbus leidžiama tik įgaliotam, instruktuotam personalui. Šis personalas turi būti supažindintas su visais galimais pavojais. Neinstrukuoto personalo netinkamai arba ne pagal paskirtį naudojamas prietaisas ir jo priedai gali kelti pavojų.
- Pridėdama naudojimo instrukcija atitinka naujausią technikos lygį spausdinimo momentu. Naujausią versiją visada rasite internetu „Hilti“ prietaisų puslapyje. Sekite nuorodą arba QR kodą šioje naudojimo instrukcijoje, pažymėtą simboliu .
- Kitiems asmenims prietaisą perduokite tik kartu su šia naudojimo instrukcija.



## 1.2 Ženklų paaiškinimas

### 1.2.1 Įspėjamieji nurodymai

Įspėjamieji nurodymai įspėja apie pavojus, gresiančius eksploatuojant prietaisą. Naudojami šie signaliniai žodžiai:

#### PAVOJUS

##### PAVOJUS !

- Šis žodis vartojamas norint įspėti apie tiesiogiai gresiantį pavojų, kurio pasekmės yra sunkūs kūno sužalojimai arba žūtis.

#### ĮSPĖJIMAS

##### ĮSPĖJIMAS !

- Šis žodis vartojamas norint įspėti apie galimai gresiantį pavojų, kurio pasekmės gali būti sunkūs kūno sužalojimai arba žūtis.

#### ATSARGIAI

##### ATSARGIAI !

- Šis žodis vartojamas potencialiai pavojingai situacijai žymėti, kai yra kūno sužalojimo arba materialinių nuostolių grėsmė.

### 1.2.2 Naudojimo instrukcijoje naudojami simboliai

Šioje naudojimo instrukcijoje naudojami tokie simboliai:

	Laikykitės naudojimo instrukcijos
	Naudojimo nurodymai ir kita naudinga informacija
	Kryžminė nuoroda
	Rodo, kad juo paženklintą gaminį galima perdirbti
	Elektrinių prietaisų ir akumuliatorių nemesti į buitines atliekas
	<b>Hilti</b> Ličio jonų akumulatorius
	<b>Hilti</b> Kroviklis

### 1.2.3 Iliustracijose naudojami simboliai

Iliustracijose naudojami šie simboliai:

	Šis skaitmenys nurodo atitinkamą paveikslėlį šios naudojimo instrukcijos pradžioje.
	Numeracija paveikslėliuose nurodo svarbius darbinius veiksmus arba darbiniams veiksmams svarbias konstrukcines dalis. Tekste šie darbiniai veiksmams arba konstrukcinės dalys išskirtos atitinkamais numeriais, pvz., <b>(3)</b> .
	Pozicijų numeriai naudojami paveikslėlyje <b>Apžvalga</b> – jie nurodo skyrelyje <b>Prietaiso vaizdas</b> esančių paaiškinimų numerius.
	Šiuo ženklu siekiama atkreipti ypatingą dėmesį į naudojamą šiuo prietaisu.

## 1.3 Specifiniai prietaiso simboliai

### 1.3.1 Bendrieji simboliai

Simboliai, kurie naudojami kartu su prietaisu.

	Prietaisas palaiko NFC technologiją, suderinamą su „iOS“ ir „Android“ platformomis.
--	---



	Ličio jonų akumulatorius
	Niekada nenaudokite akumulatoriaus kaip smūginio įrankio.
	Saugokitė, kad akumulatorius nenukristų. Nenaudokite akumulatoriaus, kuris buvo sutrenktas arba kaip nors kitaip pažeistas.
	Nuolatinė srovė
	Grandinės stabdys išjungtas
	Grandinės stabdys įjungtas
	Pjūklo grandinės judėjimo krypties rodyklė
	Grandinės įtempiklio varžto sukimo kryptis
	Alyvos bakelio dangtelio atidarymo kryptis

### 1.3.2 Įspėjamieji ženklai

Įspėjamieji ženklai įspėja apie pavojus.

	Įspėjimas dėl atitranskos! Laikykitės visų saugos nurodymų dėl atitranskos susidarymo ir priemonių nuo atitranskos.
--	---

### 1.3.3 Draudžiamieji ženklai

Draudžiamieji ženklai nurodo draudžiamus veiksmus.

	Nenaudoti lyjant lietui!
--	--------------------------

### 1.3.4 Įpareigojamieji ženklai

Įpareigojantys ženklai nurodo privalomus veiksmus.

	Visada dirbti laikant abiem rankomis.
	Dėvėti apsauginį šalną, akių ir klausos apsaugos priemones.
	Avėti apsauginius batus
	Mūvėti apsaugines pirštines

## 2 Sauga

### 2.1 Bendrieji saugos nurodymai dirbantiems su elektriniais įrankiais

**⚠️ ĮSPĖJIMAS Perskaitykite visus ant šio elektrinio įrankio esančius saugos nurodymus, instrukcijas, paveikslėlius ir techninius duomenis.** Šių nurodymų nesilaikymas gali tapti elektros smūgio, gaisro ir / arba sunkių sužalojimų priežastimi.

**Išsaugokite visus saugos nurodymus ir instrukcijas, kad galėtumėte į juos pažvelgti ateityje.**

Saugos nurodymuose vartojama sąvoka „elektrinis įrankis“ apibrėžiami iš elektros tinklo maitinami elektriniai įrankiai (turintys maitinimo kabelį) ir iš akumulatoriaus maitinami elektriniai įrankiai (be maitinimo kabelio).

#### Sauga darbo vietoje

- ▶ **Pasirūpinkite, kad darbo vieta visada būtų švari ir gerai apšviesta.** Netvarkinga ar blogai apšviesta darbo vieta gali tapti nelaimingų atsitikimų priežastimi.
- ▶ **Nenaudokite elektrinio įrankio sprogoje aplinkoje, kurioje yra degių skysčių, dujų arba dulkių.** Veikiantys elektriniai įrankiai kibirkščiuoja, ir kibirkštys gali uždegti dulkes arba susikaupusius garus.



- ▶ **Dirbdami su elektriniu įrankiu, neleiskite darbo zonoje būti vaikams ir pašaliniais asmenims.** Atitraukę dėmesį nuo darbo, galite nebesuvaldyti prietaiso.

#### **Apsauga nuo elektros**

- ▶ **Prietaiso maitinimo kabelio kištukas turi atitikti elektros lizdo tipą.** Kištuko jokių būdu negalima keisti. **Nenaudokite tarpinių kištukų kartu su elektriniais įrankiais, turinčiais apsauginį įžeminimą.** Nepakeisti kištukai ir tinkami elektros lizdai mažina elektros smūgio riziką.
- ▶ **Venkite kūno kontakto su įžemintais paviršiais, pvz., vamzdžiais, šildytuvais, viryklėmis ir šaldytuvais.** Kai žmogaus kūnas yra įžemintas, padidėja elektros smūgio tikimybė.
- ▶ **Elektrinius įrankius saugokite nuo lietaus ir drėgmės.** Į elektrinį įrankį patekus vandens, padidėja elektros smūgio rizika.
- ▶ **Nenaudokite elektros maitinimo kabelio ne pagal paskirtį, t. y. neneškite elektrinio įrankio paėmę už kabelio, nekabinkite jo ant kabelio, netraukite už kabelio, norėdami ištraukti kištuką iš elektros lizdo.** Elektros maitinimo kabelį saugokite nuo karščio, alyvos, aštrių briaunų ar judančių dalių. Pažeisti arba susipynę elektros maitinimo kabeliai didina elektros smūgio riziką.
- ▶ **Jeį su elektriniu įrankiu dirbate lauke, naudokite tik tokius ilginimo kabelius, kurie tinka ir lauko darbams.** Naudojant lauko darbams tinkančius ilginimo kabelius, mažėja elektros smūgio rizika.
- ▶ **Jeigu elektrinio įrankio naudojimo drėgnoje aplinkoje negalima išvengti, į elektros tinklą jįjunkite per apsauginę nuotėkio relę.** Apsauginė nuotėkio relė mažina elektros smūgio riziką.

#### **Žmonių sauga**

- ▶ **Dirbdami su elektriniu įrankiu, būkite atidūs, sutelkite dėmesį į darbą ir vadovaukitės sveika nuovoka.** Elektrinio įrankio nenaudokite, jeigu esate pavargę arba apsaugę nuo narkotinių medžiagų, alkoholio ar vaistų. Neatidumo akimirka dirbant su elektriniu įrankiu gali tapti rimtų sužalojimų priežastimi.
- ▶ **Naudokite asmenines apsaugos priemones ir visuomet užsidėkite apsauginius akinius.** Naudojant asmenines apsaugos priemones, pvz., respiratorių, neslystančius apsauginius batus, apsauginį šalną, ausines ir kt., priklausomai nuo elektrinio įrankio tipo ir naudojimo, mažėja rizika susižaloti.
- ▶ **Saugokitės, kad neįjungtumėte prietaiso atsitiktinai.** Prieš prijungdami prie elektros maitinimo tinklo, įdėdami akumuliatorių, imdami į rankas ar nešdami, įsitikinkite, kad elektrinis įrankis yra išjungtas. Jeigu nešdami elektrinį įrankį pirštą laikysite ant jungiklio arba prietaisą įjungsitė į elektros tinklą tuomet, kai jungiklis nėra išjungtas, gali įvykti nelaimingas atsitikimas.
- ▶ **Prieš įjungdami elektrinį įrankį, pašalinkite iš jo reguliavimo įrankius ar veržlinius raktus.** Besisukancioje prietaiso dalyje esantis įrankis ar paliktas raktas gali tapti sužalojimų priežastimi.
- ▶ **Venkite nepatogių kūno padėčių.** Dirbdami stovėkite tvirtai ir visada išlaikykite kūno pusiausvyrą. Taip galėsite geriau kontroliuoti elektrinį įrankį netikėtose situacijose.
- ▶ **Vilkėkite tinkamą aprangą. Nevilkėkite plačių drabužių, nesidėkite papuošalų.** Saugokite plaukus, drabužius ir pirštines nuo besisukančių prietaiso dalių. Laisvus drabužius, papuošalus ir ilgus plaukus gali įtraukti besisukančios prietaiso dalys.
- ▶ **Jeį yra numatyta galimybė prijungti dulkių nusiurbimo ar surinkimo įrenginius, visada įsitikinkite, kad jie yra prijungti ir tinkamai naudojami.** Naudojant dulkių nusiurbimo įrenginį, gali sumažėti dulkių keliama grėsmė.
- ▶ **Neturėkite iliuzijų, kad visada esate saugūs, ir, skaitydami naudojimo instrukcijas, nepraleiskite skyrelių apie saugų darbą su elektriniais įrankiais, net jeigu per ilgus naudojimo metus esate su savo elektriniu įrankiu susipažinę.** Neatsargus veiksmas per sekundės dalį gali tapti sunkių sužalojimų priežastimi.

#### **Elektrinio įrankio naudojimas ir elgesys su juo**

- ▶ **Prietaiso neperkraudkite.** Naudokite Jūsų darbu tinkamą elektrinį įrankį. Su tinkamu elektriniu įrankiu dirbsite geriau ir saugiau, jei neviršysite nurodytos galios.
- ▶ **Nenaudokite elektrinio įrankio su sugedusiu jungikliu.** Elektrinis įrankis, kurio nebegalima įjungti ar išjungti, yra pavojingas ir jį reikia remontuoti.
- ▶ **Prieš prietaisą nustatydami, keisdami reikmenis ar tiesiog padėdami į šalį, visuomet ištraukite maitinimo kabelio kištuką iš elektros lizdo ir / arba iš prietaiso išimkite akumuliatorių.** Ši atsargumo priemonė leis išvengti netikėto elektrinio įrankio įsijungimo.
- ▶ **Nenaudojamus elektrinius įrankius saugokite vaikams nepasiekiamoje vietoje.** Neleiskite prietaisu naudotis asmenims, kurie nėra su juo susipažinę arba nėra perskaitę šios instrukcijos. Elektriniai įrankiai yra pavojingi, kai juos naudoja patirties neturintys asmenys.
- ▶ **Elektrinius įrankius ir reikmenis rūpestingai prižiūrėkite.** Tikrinkite, ar judančios elektrinio įrankio dalys tinkamai funkcionuoja ir niekur nekliūva, ar nėra sulūžusių ir pažeistų dalių, kurios blogintų įrankio veikimą. Prieš naudojimą pažeistos prietaiso dalys turi būti suremontuotos. Blogai prižiūrimi elektriniai įrankiai yra daugelio nelaimingų atsitikimų priežastis.





- ▶ **Pjovimo įrankiai visuomet turi būti aštrūs ir švarūs.** Rūpestingai prižiūrėti pjovimo įrankiai su aštriomis pjovimo briaunomis mažiau stringa ir yra lengviau valdomi.
- ▶ **Elektrinį įrankį, reikmenis, keičiamuosius įrankius ir t. t. naudokite pagal šias instrukcijas. Taip pat atsižvelkite į darbo sąlygas ir atliekamo darbo pobūdį.** Elektrinius įrankius naudojant ne pagal paskirtį, gali kilti pavojingos situacijos.
- ▶ **Prižiūrėkite rankenas, kad jos ir jų laikymo paviršiai visada būtų sausi, švarūs ir neriebaluoti.** Slidžios rankenos ir jų laikymo paviršiai negali užtikrinti elektrinio įrankio saugaus naudojimo ir valdymo kontrolės nenumatytose situacijose.

#### **Akumuliatorinio įrankio naudojimas ir elgesys su juo**

- ▶ **Akumuliatoriams įkrauti naudokite tik tuos kroviklius, kuriuos rekomenduoja gamintojas.** Kroviklį, tinkantį tik nurodytiems akumuliatorių tipams, naudojant kitiems akumuliatoriams įkrauti, kyla gaisro pavojus.
- ▶ **Elektriniuose įrankiuose naudokite tik konkrečiai jiems skirtus akumulatorius.** Naudojant kitokius akumulatorius, kyla pavojus susižaloti ir sukelti gaisrą.
- ▶ **Nenaudojamo akumuliatoriaus nelaikykite šalia sąvaržėlių, monetų, raktų, vinių, varžtų ar kitokių smulkių metalinių daiktų, kurie galėtų trumpai sujungti akumuliatoriaus kontaktus.** Trumpai sujungus akumuliatoriaus kontaktus, yra pavojus nusidenginti ar sukelti gaisrą.
- ▶ **Netinkamai naudojant akumuliatorių, iš jo gali ištekėti skystis. Venkite kontakto su šiuo skysčiu. Jei skysčio atsitiktinai pateko ant odos, nuplaukite ją vandeniu, jei pateko į akis - gerai praplaukite jas vandeniu ir nedelsdami kreipkitės į gydytoją.** Akumuliatoriaus skystis gali sudirginti arba chemiškai nudeginti odą.
- ▶ **Nenaudokite pažeisto arba perdirbto akumuliatoriaus.** Pažeisti arba perdirbti akumuliatoriai gali funkcionuoti nenumatytai, todėl gali kelti gaisro, sprogingo ar sužalojimų pavojų.
- ▶ **Akumuliatorių saugokite nuo ugnies ir per aukštos temperatūros.** Ugnies arba didesnės kaip 130 °C (265 °F) temperatūros veikiamas akumuliatorius gali sprogti.
- ▶ **Laikykites visų įkrovimo instrukcijų ir akumuliatorių arba akumuliatorinį įrankį visada įkraukite tik eksploatavimo instrukcijoje nurodytame temperatūrų diapazone.** Netinkamas įkrovimas arba įkrovimas už leistino temperatūrų diapazono ribų gali sugadinti akumuliatorių ir padidinti gaisro pavojų.

#### **Techninė priežiūra**

- ▶ **Savo elektrinį įrankį patikėkite remontuoti tik kvalifikuotam specialistui, tam jis turi naudoti tik originalias atsargines dalis.** Taip galima užtikrinti, kad bus išlaikytas prietaiso naudojimo saugumas.
- ▶ **Niekada nevykdykite pažeistų akumuliatorių techninės priežiūros.** Bet kokią akumuliatorių techninę priežiūrą leidžiama vykdyti tik gamintojui arba įgaliotoms klientų aptarnavimo įmonėms.

## **2.2 Saugos nurodymai dirbantiems su grandininiais pjūklais**

### **Bendrieji saugos nurodymai dirbantiems su grandininiais pjūklais**

- ▶ **Kai pjūklas veikia, visas kūno dalis laikykite kuo toliau nuo pjūklo grandinės. Prieš paleisdami pjūklą įsitinkinkite, kad pjūklo grandinė nieko neliečia.** Dirbant su grandininio pjūklo dėl neatidumo akimirkos pjūklo grandinė gali užkabinti drabužius ar kūno dalis.
- ▶ **Visada laikykite grandininį pjūklą dešine ranka už galinės rankenos, o kaire ranka – už priekinės rankenos.** Grandininį pjūklą laikant atvirkštinėje darbinėje padėtyje, padidėja susižalojimų rizika, todėl jos niekada nereikėtų naudoti.
- ▶ **Grandininį pjūklą laikykite tik už izoliuotų rankenų, kadangi pjūklo grandinė gali kliudyti paslėptus elektros laidus.** Dėl pjūklo grandinės kontakto su įtampingais laidais metalinėse prietaiso dalyse taip pat gali atsirasti įtampa, todėl kyla elektros smūgio pavojus.
- ▶ **Dirbdami užsidėkite akių apsaugos priemonę. Rekomenduojama naudoti kitas klausos, galvos, rankų, kojų ir pėdų apsaugos priemones.** Tinkami apsauginiai drabužiai sumažina sužeidimų pavojų dėl skriejančių pjaunamos medžiagos dalelių ir atsitiktinai prisilietus prie pjūklo grandinės.
- ▶ **Nedirbkite su grandininio pjūklo įlipę į medį, stovėdami ant kopėčių, stogo ar nestabilaus atraminio paviršiaus.** Naudojant grandininį pjūklą tokiu būdu, kyla rimtas susižalojimo pavojus.
- ▶ **Visada stovėkite tvirtai ir grandininį pjūklą naudokite tik tada, kai stovite ant tvirto, saugaus ir lygaus pagrindo.** Dėl slidaus pagrindo arba nestabilaus atraminio pagrindo galima netekti pusiausvyros arba nesuvaldyti grandininio pjūklo.
- ▶ **Pjaudami įtemptą šaką turėkite omenyje, kad ji gali spyruokliuoti.** Jei įtempti medienos plaušai atpalaiduojami, įtempta šaka gali kliudyti naudotoją ir (arba) išplėsti iš rankų grandininį pjūklą.
- ▶ **Būkite itin atsargūs pjaudami pomiškį ir jaunus medžius.** Plonos šakos gali įsipainioti į pjūklo grandinę ir jums smogti ar išmušti jus iš pusiausvyros.
- ▶ **Išjungtą grandininį pjūklą neškite laikydami už priekinės rankenos, pjūklo grandinę nukreipę nuo savo kūno.** Grandininį pjūklą visuomet transportuokite ir laikykite uždėję apsauginį gaubtą.



Rūpestingas elgesys su grandininio pjūkle padės išvengti atsitiktinio prisilietimo prie judančios pjūkl grandinės.

- ▶ **Laikykitės tepimo, grandinės įtempimo bei pjūkl grandinės kreipiamosios juostos ir grandinės keitimo nurodymų.** Netinkamai įtempta ar netinkamai sutepta grandinė gali arba nutrūkti, arba padidinti atatrakos riziką.
- ▶ **Pjunkite tik medieną. Grandininio pjūkl nenaudokite darbams, kuriems jis neskirtas. Pavyzdys: grandininio pjūkl nenaudokite metalui, plastikui, mūri ar statybinėms medžiagoms, kurios nėra medinės, pjauti.** Naudojant grandininį pjūklą darbams ne pagal paskirtį, gali susidaryti pavojingos situacijos.
- ▶ **Nebandykite nupjauti medžio, jei neturi aiškaus supratimo apie pavojus ir kaip jų išvengti.** Virstantis medis gali sunkiai sužaloti naudotoją arba kitus asmenis.
- ▶ **Laikykitės visų nurodymų, kai šalinatė susikaupusias medžiagas nuo grandininio pjūkl, jį sandėliuojate arba atliekate jo techninę priežiūrą. Įsitikinkite, kad jungiklis yra išjungtas, o akumulatorius yra išimtas.** Netikėtai suaktyvinus grandininį pjūklą, kai šalinamos susikaupusios medžiagos arba atliekami techninės priežiūros darbai, galimi sunkūs sužalojimai.

### Atatrakos priežastys ir kaip jos išvengti:

Atatranka gali atsirasti, jei pjūkl grandinės kreipiamosios juostos viršūnė prisiliečia prie daikto arba jei mediena linksta ir suspaudžia pjūkl grandinę pjūvyje.

Juostos viršūnei prisilietus, kai kuriais atvejais ji gali netikėtai atšokti atgal, tuo metu pjūkl grandinės kreipiamoji juosta nukreipiama aukštyn ir link naudotojo.


Pjūkl grandinei užstrigus pjūkl grandinės kreipiamosios juostos viršutinėje dalyje, juosta gali staigiai judėti naudotojo kryptimi.

Dėl bet kurios iš šių reakcijų galite nesuvaldyti pjūkl ir galimai sunkiai susižeisti. Nepasikliaukite tik grandininiam pjūkle sumontuotais saugos įtaisais. Kaip grandininio pjūkl naudojatos turėtumėte imtis įvairių priemonių, kad galėtumėte dirbti be nelaimingų atsitikimų ir sužeidimų.



Atatranka yra grandininio pjūkl netinkamo arba netikslaus naudojimo pasekmė. Jos galima išvengti naudojant tinkamas, toliau aprašomas atsargumo priemones:

- ▶ **Pjūklą tvirtai laikykite abiem rankomis, nykščiais ir pirštais apimdami grandininio pjūkl rankenas. Kūną ir rankas nustatykite į padėtį, kurioje galėtumėte įveikti atatrakos jėgas.** Jei taikomos tinkamos priemonės, naudotojas gali kontroliuoti atatrakos jėgas. Niekuomet nepaleiskite grandininio pjūkl iš rankų.
- ▶ **Venkite nenatūralios kūno padėties ir niekada nepjunkite aukščiau pečių juostos.** Taip išvengsite atsitiktinio prisilietimo prie juostos viršūnės ir geriau galėsite suvaldyti grandininį pjūklą netikėtose situacijose.
- ▶ **Visuomet naudokite gamintojo nurodytas atsargines juostas ir pjūkl grandines.** Naudojant netinkamas atsargines juostas ir pjūkl grandines, grandinė gali trūkti ir (arba) sukelti atatraką.
- ▶ **Vadovaukitės gamintojo nurodymais dėl pjūkl grandinės galandimo ir techninės priežiūros.** Per mažį gylio ribotuvai padidina atatrakos galimybę.

## 2.3 Papildomi saugos nurodymai

- ▶ Dirbdami neleiskite kitiems asmenims ir gyvūnams būti jūsų darbo vietoje. Jei kertate medį, visi asmenys ir gyvūnai turi būti saugiu atstumu nuo medžio. Atstumas turėtų būti lygus dvigubam pjaunamo medžio aukščiui. Vis dėl to pasirūpinkite, kad už šios zonos būtų bent vienas asmuo, kurį būtų galima prisišaukti. Jei už zonos ribų nėra asmens, kurį galima prisišaukti, nelaimės atveju nebus galima suteikti pagalbos.
- ▶ Prietaisą ir priedus naudokite tik tada, kai jie yra techniškai tvarkingi.
- ▶ Prietaisą ir priedus draudžiama keisti ar atlikti kitokius jų pakeitimus.
- ▶ Grandininį pjūklą naudokite tik su **Hilti** aprobuotomis pjūkl grandinės kreipiamosiomis juostomis ir pjūkl grandinėmis.  165
- ▶ Sužalojimo pavojus dėl žemyn krentančių įrankių ir (arba) priedų. Prieš pradėdami dirbti patikrinkite, ar akumulatorius ir sumontuoti priedai yra patikimai pritvirtinti.
- ▶ Užtikrinkite, kad vėdinimo plyšiai visada būtų atviri. Nudėgimo pavojus dėl uždengtų vėdinimo plyšių!
- ▶ Grandininį pjūklą įjunkite tik arti ruošinio. Pjūkl grandinė turi būti laisva ir neturi liesti nei jūsų, nei kitų objektų.
- ▶ Prieš padėdami prietaisą palaukite, kol jis visiškai sustos.
- ▶ Kol yra įdėtas akumulatorius, akumulatorinis grandininis pjūklas yra visada paruoštas naudoti, tačiau tuo metu neskleidžia jokių garsų. Neapsigaukite dėl klaidingo saugumo ir todėl atkreipkite dėmesį į galimus pavojus, pvz., atsitiktinį paleidimą. Visada įjunkite grandinės stabdį, prieš padėdami grandininį pjūklą.
- ▶ Keisdami pjūkl grandinės kreipiamąją juostą ir (arba) pjūkl grandinę mūvėkite apsaugines pirštines. Palietus pjūkl grandinės kreipiamąją juostą ir (arba) pjūkl grandinę galima įsipjauti arba nusidėginti.



- ▶ Nelieskite besisukančių prietaiso dalių – susižalojimo pavojus!
- ▶ Naudotojas ir netoliese esantys asmenys darbo su prietaisu metu turi dėvėti apsauginius akinius, apsauginį šalną, ausines ir lengvą respiratorių. Laikykitės vietinių taisyklių dėl asmeninių apsaugos priemonių naudojant grandininį pjūklus. **Hilti** rekomenduoja papildomai avėti slidimą mažinančius apsauginius batus su apsauga nuo pjūvių, mėvėti ilgas, nuo pjūvių apsaugotas kelnes, prigludusį viršutinį rūbą su ilgomis rankovėmis, pirštines su apsauga nuo pjūvių ir veido apsauga. Tinkama akių apsaugos priemonė yra patikrinta pagal EN 166 standartą arba nacionalinius teisės aktus ir atitinkamai pažymėtą ją galima įsigyti pardavimo vietoje.
- ▶ Dėl sunkių apsauginių rūbų naudotojas gali greičiau pavargti ir gauti šilumos smūgi. Kai oras yra karštas ir drėgnas, sunkius darbus dirbkite anksti ryte arba vėlai popiet, kai temperatūra yra žemesnė.
- ▶ Šlifuojant, pjaustant ir gręžiant kylančiose dulkėse gali būti pavojingų cheminių medžiagų. Štai keli pavyzdžiai: švinas ar dažai švino pagrindu; plytos, betonas ir kiti mūro statiniai, natūralus akmuo ir kiti gaminiai, kurių sudėtyje yra silikato; tam tikra mediena, ažuolas, bukas ir chemiškai apdorota mediena; asbestas arba medžiagos, kurių sudėtyje yra asbesto. Naudojamiesi medžiagų, su kuriomis dirbama, pavojingumo klase, nustatykite poveikį dirbančiajam ir aplink esantiems asmenims. Įmkitės būtinų priemonių, užtikrinančių, kad poveikis liktų saugiam lygmenyje, pvz., naudokite dulkių surinkimo sistemą arba dėvėkite tinkamas kvėpavimo apsaugos priemones. Prie bendrųjų priemonių, skirtų poveikiui sumažinti, priskiriama:
  - ▶ darbas gerai vėdinamoje srityje,
  - ▶ ilgesnio kontakto su dulkėmis vengimas,
  - ▶ dulkių nuvedimas nuo veido ir kūno,
  - ▶ apsauginių drabužių dėvėjimas ir užterštų vietų nuplovimas vandeniu ir muilu.
- ▶ Dažnai darykite pertraukas ir pratimus, užtikrinančius geresnę Jūsų pirštų kraujotaką. Dirbant ilgesnį laiką, vibracijos gali sukelti pirštų, plaštakos ar riešo sąnario kraujagyslių ar nervų sistemos pažeidimus.
- ▶ Nepjaukite nežinomų ruošinių, nuo pjūvio linijos viršuje ir apačioje pašalinkite kliūtis.
- ▶ Prieš pradėdami dirbti patikrinkite, ar darbo zonoje nėra paslėptų elektros laidų, dujų ar vandentiekio vamzdžių. Netyčia pažeidus elektros kabelį, dujų ar vandens vamzdį, išorinėse metalinėse prietaiso dalyse taip pat gali atsirasti įtampa, kelianti elektros smūgio pavojų, arba gali iškilti sprogdimo pavojus.
- ▶ Naudojimo metu pjūkle grandinė įkaista ir plečiasi. Jei pjūkle grandinė yra nepakankamai sutepta ir reguliariai neįtempiama, ji gali nušokti nuo pjūkle grandinės kreipiamosios juostos ir nutrūkti. Dėl to galima sunkiai susižaloti ir patirti materialinę žalą.
  - ▶ Naudokite pjūkle grandinės alyvą ir pjaudami reguliariai tikrinkite alyvos bakelio pripildymo lygį. Įpilkite alyvos, kol alyvos bakelis visiškai neištuštėjo. Grandininį pjūklą pastatykite ant lygaus paviršiaus. Jei alyvos bakelio stebėjimo langelyje nematyti alyvos, reikia įpilti pjūkle grandinės alyvos.  167
  - ▶ Prieš pjovimo darbus ir jų metu reguliariai tikrinkite grandinės įtempimą ir prireikus įtempkite grandinę.  166
  - ▶ Prieš atlikdami tikrinimo veiksmus išjunkite prietaisą ir išimkite akumuliatorių!
- ▶ Jei norite nupjauti medį, laikykitės šioje naudojimo instrukcijoje pateiktų nurodymų dėl medžio pjovimo. Niekada nepjaukite medžio iš anksto nenumatę atsitraukimo tako.
- ▶ Nepjaukite vynmedžių, pomiškio arba plonų, lanksčių šakelių.
- ▶ Jei judanti pjūkle grandinė pataiko į akmenį arba kitą kietą daiktą, gali susidaryti kibirkščiai, kurios tam tikromis aplinkybėmis gali uždegti degias medžiagas. Degioms medžiagoms taip pat priklauso sausa augmenija ir krūmynai, ypač esant karštoms ir sausoms oro sąlygoms. Nenaudokite grandininio pjūkle, kai kyla gaisro arba miško gaisrų pavojus.

## 2.4 Reikalavimai naudotojui

- ▶ Naudotojai be instruktažo gali neatpažinti arba neįvertinti grandininio pjūkle keliamų pavojų. Naudotojai turi būti visiškai susipažinę su šios naudojimo instrukcijos turiniu.
- ▶ Naudotojas turi būti pailsėjęs ir žvalus tiek fiziškai, tiek dvasiškai.
- ▶ Jei su grandininio pjūkle dirbate pirmą kartą, naudoti grandininį pjūklą pasimokykite pjaudami ant pjovimo ožių padėtus rąstus.
- ▶ **Hilti** rekomenduoja baigti grandininio pjūkle naudojimo mokymus, prieš jums pirmą kartą naudojant grandininį pjūklą. Laikykitės nacionalinių, vietinių ir statybos aikštelėje galiojančių darbų saugos reikalavimų.

## 2.5 Su akumuliatoriais elgtis atsargiai

- ▶ **Laikykitės žemiau pateiktų saugaus naudojimo ir darbo su ličio jonų akumuliatoriais saugos nuorodų.** Nesilaikant šių nurodymų, galimas odos sudirginimas, sunkūs sužalojimai dėl ešdinančio poveikio, cheminiai nudegimai, gaisro ir / arba sprogdimo pavojus.



- ▶ Akumulatorius naudokite tik nepriekaištingos techninės būklės.
- ▶ Kad išvengtumėte akumulatoriaus pažeidimų ir sveikatai labai kenksmingų skysčių ištekėjimo, su akumulatoriumi elkitės labai atsargiai!
- ▶ Akumulatorius draudžiama modifikuoti ar kaip nors kitaip jais manipuluoti!
- ▶ Akumulatorius draudžiama ardyti, spausti, kaitinti iki aukštesnės kaip 80 °C (176 °F) temperatūros arba deginti.
- ▶ Nenaudokite ir neįkraukite akumuliatorių, kurie buvo sutrenkti arba kaip nors kitaip pažeisti. Reguliariai tikrinkite, ar nėra akumulatoriaus pažeidimo požymių.
- ▶ Niekada nenaudokite utilizuotų arba remontuotų akumuliatorių.
- ▶ Akumulatoriaus arba akumulatorinio elektrinio įrankio niekada nenaudokite vietoje plaktuko.
- ▶ Saugokite akumulatorius nuo tiesioginių saulės spindulių, aukštesnės temperatūros, kibirkščių ir atviros ugnies. Tai gali sukelti sprogimą.
- ▶ Baterijos polių nelieskite pirštais, įrankiais, papuošalais ar kitokiais elektra laidžiais daiktais. Tai gali pažeisti akumuliatorių, taip pat padaryti materialinių nuostolių ir sužaloti.
- ▶ Saugokite akumulatorius nuo lietaus, drėgmės bei skysčių. Įsiskverbusi drėgmė gali sukelti trumpąjį jungimą, elektros smūgį, nudegimą, gaisrą ir sprogimą.
- ▶ Naudokite tik šio tipo akumulatoriams skirtus kroviklius ir elektrinius įrankius. Laikykitės atitinkamoje naudojimo instrukcijoje pateiktų duomenų.
- ▶ Nenaudokite ir nelaikykite akumulatoriaus sprogoje aplinkoje.
- ▶ Jeigu į rankas paimtas akumulatorius atrodo karštas, jis gali būti sugedęs. Padėkite akumuliatorių matomoje, nedegioje vietos pakankamu atstumu nuo degių medžiagų. Leiskite akumuliatoriui atvėsti. Jei akumulatorius po valandos vis dar yra per karštas paimti į rankas, jis yra sugedęs. Kreipkitės į **Hilti** techninės priežiūros centrą arba perskaitykite šį dokumentą „**Hilti** ličio jonų akumuliatorių saugos ir naudojimo nurodymai“.

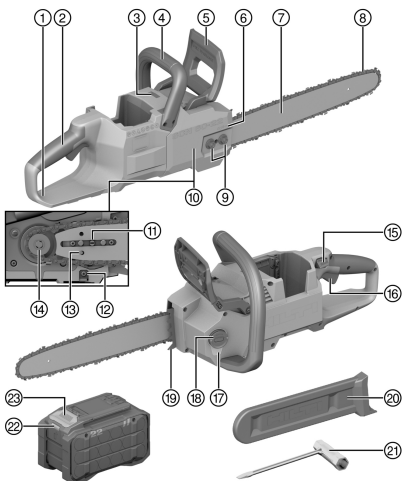


Laikykitės specialiųjų direktyvų, galiojančių ličio jonų akumuliatorių transportavimui, sandėliavimui ir naudojimui.

Perskaitykite **Hilti** ličio jonų akumuliatorių saugos ir naudojimo nurodymus, kuriuos rasite nuske-  
navę QR kodą, esantį šios naudojimo instrukcijos gale.

### 3 Aprašymas

#### 3.1 Prietaiso vaizdas 1



- ① Užpakalinė rankų apsauga
- ② Užpakalinė rankena
- ③ Būsenos šviesos diodas
- ④ Priekinė rankena
- ⑤ Priekinė rankų apsauga ir grandinės stabdys
- ⑥ Pjūklo grandinės judėjimo krypties rodyklė
- ⑦ Pjūklo grandinės kreipiamoji juosta
- ⑧ Pjūklo grandinė
- ⑨ Grandinės žvaigždutės gaubto veržlės
- ⑩ Grandinės žvaigždutės gaubtas
- ⑪ Grandinės įtempiklio varžtas
- ⑫ Grandinės gaudiklis
- ⑬ Šliaužiklio kaklelis
- ⑭ Grandinės žvaigždutė
- ⑮ Įjungimo blokatorius
- ⑯ Jungiklis
- ⑰ Alyvos bakelio stebėjimo langelis
- ⑱ Alyvos bakelio dangtelis
- ⑲ Dantyta įsikirtimo plokštelė
- ⑳ Grandinės apsauga
- ㉑ Raktas
- ㉒ Akumulatoriaus būsenos rodmuo
- ㉓ Akumulatoriaus atblokovimo mygtukas



### 3.2 Naudojimas pagal paskirtį

Aprašytasis prietaisas yra grandininis pjūklas. Grandininis pjūklas yra skirtas medienai (pvz., tašams, statybinei medienai, kuolams) pjauti, medžiams genėti ir medžiams, kurių kamieno skersmuo yra mažas ir vidutinis, pjauti.

- Su šiuo prietaisu naudokite tik B 22 serijos **Hilti** Nuron ličio jonų akumulatorius. Optimaliam našumui **Hilti** rekomenduoja šiam prietaisui šios naudojimo instrukcijos gale esančioje lentelėje nurodytus akumulatorius.
- Šiems akumulatoriams įkrauti naudokite tik šios naudojimo instrukcijos gale esančioje lentelėje nurodytą serijų **Hilti** kroviklius.

### 3.3 Tiekiamas komplektas

Grandininis pjūklas, pjūklo grandinės kreipiamoji juosta, pjūklo grandinė, veržliaraktis, naudojimo instrukcija. Daugiau jūsų turimam prietaisui skirtų sisteminių priedų rasite vietinėje **Hilti Store** arba tinklalapyje [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

### 3.4 Būsenos šviesos diodo rodmenys

Prietaise yra būsenos šviesos diodas, kuris rodo einamąją grandininio pjūklo būseną.

Būsena	Reikšmė
Būsenos šviesos diodas nuolat šviečia žaliai.	Jungiklis yra nuspaustas, pjūklo grandinė juda.
Būsenos šviesos diodas mirksi geltonai.	Grandininis pjūklas parengtas naudoti, jungiklis nepaspaustas.
Būsenos šviesos diodas nuolat šviečia geltonai.	Grandinės stabdys įjungtas. Išjunkite grandinės stabdį, kad galėtumėte naudoti grandininį pjūklą.
Būsenos šviesos diodas nuolat šviečia raudonai.	Grandinės stabdys įjungtas naudojimo metu. Išjunkite grandinės stabdį, kad galėtumėte naudoti grandininį pjūklą.
Būsenos šviesos diodas mirksi raudonai.	Grandininis pjūklas perkrautas. Nespauskite pjūklo grandinės kreipiamosios juostos per didelę jėgą. Išjunkite ir vėl įjunkite grandininį pjūklą. Jei būsenos šviesos diodas ir toliau mirksi raudonai, kreipkitės į <b>Hilti</b> techninės priežiūros centrą.

### 3.5 Ličio jonų akumulatoriaus rodmenys

**Hilti** Nuron ličio jonų akumulatoriai gali parodyti įkrovos būklę, pranešimus apie klaidą ir akumulatoriaus būklę.

#### 3.5.1 Įkrovos būklės ir pranešimų apie klaidas rodmenys

##### ĮSPĖJIMAS

##### Sužalojimo pavojus krentančiu akumulatoriumi!

- ▶ Kai akumulatorius įstatytas, spausdami atblokavimo mygtuką įsitikinkite, kad vėl tinkamai užfiksavote akumulatorių naudojamame prietaise.

Kad gautumėte vieną iš šių rodmenų, spustelėkite akumulatoriaus atblokavimo mygtuką.

Įkrovos būklė bei galimos triktys rodomos nuolat, kol prijungtas prietaisas yra įjungtas.

Būsena	Reikšmė
Keturi (4) šviesos diodai nuolat šviečia žaliai	Įkrovos lygis: nuo 100 iki 71 %
Trys (3) šviesos diodai nuolat šviečia žaliai	Įkrovos lygis: nuo 70 iki 51 %
Du (2) šviesos diodai nuolat šviečia žaliai	Įkrovos lygis: nuo 50 iki 26 %
Vienas (1) šviesos diodas nuolat šviečia žaliai	Įkrovos lygis: nuo 25 iki 10 %
Vienas (1) šviesos diodas lėtai mirksi žaliai	Įkrovos lygis: < 10 %



Būseną	Reikšmė
Vienas (1) šviesos diodas greitai mirksi žaliai	Ličio jonų akumulatorius yra visiškai išsikrovęs. Akumuliatorių įkraukite. Jei šviesos diodai po akumulatoriaus įkrovimo vis dar greitai mirksi, kreipkitės į <b>Hilti</b> techninės priežiūros centrą.
Vienas (1) šviesos diodas greitai mirksi geltonai	Ličio jonų akumulatorius arba su juo sujungtas prietaisas yra veikiamas per didelės apkrovos, yra per karštas, per šaltas arba įvykęs kitoks gedimas. Prietaisą ir akumuliatorių nustatykite į rekomenduojamą darbinę temperatūrą ir naudodami neperkraukite prietaiso. Jei pranešimas rodomas ir toliau, prašome kreiptis į <b>Hilti</b> techninės priežiūros centrą.
Vienas (1) šviesos diodas šviečia geltonai	Ličio jonų akumulatorius ir su juo susijęs prietaisas yra nesuderinami. Kreipkitės į <b>Hilti</b> techninės priežiūros centrą.
Vienas (1) LED šviesos diodas greitai mirksi raudonai	Ličio jonų akumulatorius užblokuotas, jo nebegalima naudoti. Kreipkitės į <b>Hilti</b> techninės priežiūros centrą.

### 3.5.2 Akumulatoriaus būsenos rodmenys

Norėdami užklausti apie akumulatoriaus būklę, ilgiau nei 3 sekundes spauskite atblokovimo mygtuką. Sistema neatpažįsta galimo netinkamo baterijos veikimo, kuris yra neleistino baterijos naudojimo pasekmė, pvz., jei nukritus, ją pažeidus arba esant išorinių pažeidimų dėl karščio.

Būseną	Reikšmė
Visi šviesos diodai šviečia kaip signalinės lemputės, ir po to (1) vienas šviesos diodas nuolat šviečia žalia spalva.	Akumuliatorių galima naudoti toliau.
Visi šviesos diodai šviečia kaip signalinės lemputės, ir po to (1) vienas šviesos diodas greitai mirksi geltona spalva.	Užklausa dėl akumulatoriaus būklės negalėjo būti baigta. Procedūrą pakartokite arba kreipkitės į <b>Hilti</b> techninės priežiūros centrą.
Visi šviesos diodai šviečia kaip signalinės lemputės, ir po to (1) vienas šviesos diodas nuolat šviečia raudona spalva.	Jei prijungtą prietaisą galima naudoti toliau, likusi akumulatoriaus talpa yra mažesnė kaip 50 %. Jei prijungto prietaiso toliau naudoti nebegalima, vadinasi akumulatoriaus eksploatavimo laikas baigėsi ir jį reikia pakeisti. Kreipkitės į <b>Hilti</b> techninės priežiūros centrą.

## 4 Techniniai duomenys

### 4.1 Informacija apie prietaisą

Prietaiso karta	01
Nominalioji maitinimo įtampa	21,6 V
Svoris	4,0 kg be akumulatoriaus bei be pjūklo grandinės kreipiamosios juostos, pjūklo grandinės, pjūklo grandinės alyvos, grandinės apsaugos
Maksimali alyvos bakelio talpa	210 ml
Mažiausias pjūklo grandinės kreipiamosios juostos griovelio gylis	9 mm
Grandinės žingsnis	0,375 in / 9,52 mm
Grandinės greitis	21 m/s



Darbinė aplinkos temperatūra	-17 °C ... 60 °C
Laikymo temperatūra	-20 °C ... 70 °C

#### 4.2 Akumulatorius

Akumulatoriaus darbinė įtampa	21,6 V
Akumulatoriaus svoris	Žr. šios naudojimo instrukcijos gale.
Darbinė aplinkos temperatūra	-17 °C ... 60 °C
Laikymo temperatūra	-20 °C ... 40 °C
Akumulatoriaus temperatūra, kai pradeda įkrauti	-10 °C ... 45 °C

#### 4.3 Informacija apie triukšmą ir vibracijos reikšmės

Šiuose nurodymuose pateiktos garso slėgio ir vibracijos reikšmės yra išmatuotos taikant standartizuotą matavimo metodą ir gali būti naudojamos elektriniams įrankiams palyginti tarpusavyje. Jos taip pat tinka šių veiksmų poveikiui iš anksto įvertinti.

Nurodytieji duomenys yra susieti su pagrindinėmis šio elektrinio įrankio naudojimo sritimis. Jeigu elektrinis įrankis bus naudojamas kitaip, su skirtingais keičiamaisiais įrankiais arba bus nepakankamai techniškai prižiūrimas, šie duomenys gali skirtis nuo nurodytųjų. Tai gali gerokai padidinti šių veiksmų poveikį per visą darbo laikotarpį.

Norint tiksliai įvertinti poveikį, reikėtų įvertinti ir laiką, kai elektrinis prietaisas yra išjungtas, arba, nors ir įjungtas, juo faktiškai nedirbama. Toks įvertinimas gali smarkiai sumažinti poveikio per visą darbo laikotarpį reikšmę. Imkitės papildomų saugos priemonių, kad darbuotojas būtų apsaugotas nuo triukšmo ir / arba vibracijos poveikio, pavyzdžiui, reikalaukite tinkamos elektrinio įrankio ir keičiamųjų įrankių techninės priežiūros, pasirūpinkite, kad darbuotojų rankos visada būtų šiltos, užtikrinkite tinkamą darbo organizavimą.



Išsamos informacijos apie čia taikomą EN 62841 standartų versijas rasite atitiktis deklaracijos vaizde.

#### Informacija apie triukšmą

Garso stiprumo lygis ( $L_{WA}$ )	102 dB(A)
Garso slėgio lygis ( $L_{pA}$ )	94 dB(A)
Paklaida (garso vertės) ( $L_{pA}$ ir $L_{WA}$ )	3 dB(A)

#### Suminės vibracijų vertės

Suminės vibracijų vertės	B 22-170	3,7 m/s <sup>2</sup>
	B 22-255	4,5 m/s <sup>2</sup>
Paklaida (suminės vibracijų vertės)	1,5 m/s <sup>2</sup>	

#### 4.4 Pjūklo grandinės kreipiamųjų juostų ir pjūklo grandinių deriniai

Pjūklo grandinės kreipiamoji juosta	Pjūklo grandinė	Grandinės žingsnis	Grandinės grandžių storis	Grandinės grandžių skaičius
Hilti SCN 60 1.1 16"	Hilti SCN 60 1.1 cc	.375" / 9,52 mm / 3/8"	1,1 mm (0.043")	56
Hilti SCN 60 1.3 16"	Hilti SCN 60 1.3 cc	.375" / 9,52 mm / 3/8"	1,3 mm (0.050")	56

## 5 Pasiruošimas darbui



### ĮSPĖJIMAS


#### Sužalojimo pavojus dėl atsitiktinio paleidimo!

- ▶ Prieš įdėdami akumulatorių, įsitinkinkite, kad atitinkamas prietaisas yra išjungtas.
- ▶ Prieš nustatydami prietaisą ar keisdami reikmenis, išimkite akumulatorių.



Laikykites šioje instrukcijoje ir ant prietaiso pateiktų saugos nurodymų ir įspėjimų.

### 5.1 Akumulatoriaus įkrovimas

1. Prieš pradėdami krauti, perskaitykite kroviklio naudojimo instrukciją.
2. Atkreipkite dėmesį, kad akumulatoriaus ir kroviklio kontaktai turi būti švarūs ir sausi.
3. Akumuliatorių įkraukite leistinu krovikliu.  163

### 5.2 Akumulatoriaus įdėjimas

#### ĮSPĖJIMAS

#### Sužalojimo pavojus dėl trumpojo jungimo arba krintančio akumulatoriaus!


- ▶ Prieš įdėdami akumuliatorių įsitikinkite, kad jo ir prietaiso kontaktuose nėra pašalinių daiktų.
- ▶ Įsitikinkite, kad akumulatorius visada tinkamai užsifiksavo.

1. Prieš pirmąjį kartą naudodami, akumuliatorių pilnai įkraukite.
2. Akumuliatorių stumkite į prietaisą, kol jis girdimai užsifiksuos.
3. Patikrinkite, ar akumulatorius gerai užfiksuotas prietaise.


### 5.3 Akumulatoriaus išėmimas

1. Spauskite akumulatoriaus atblokovimo mygtuką.
2. Iš gaminio išimkite akumuliatorių.

### 5.4 Pjūklo grandinės kreipiamosios juostos ir pjūklo grandinės montavimas 2, 3

1. Atsukite grandinės žvaigždutės gaubto veržles **(1)**.
2. Nuimkite grandinės žvaigždutės gaubtą **(2)**.
3. Sukite grandinės įtempiklio **(3)** varžtą prieš laikrodžio rodyklę tol, kol šliaužiklis **(4)** kairėje pusėje priglus prie korpuso.
4. Pjūklo grandinę įstatykite į pjūklo grandinės kreipiamąją juostą taip, rodyklė ant pjūklo grandinės jungiamųjų grandžių viršutinėje pusėje būtų nukreiptos judėjimo kryptimi.
  - ▶ Pjūklo grandinės kreipiamosios juostos išlygiavimas nėra svarbus. Užrašas taip pat gali būti apverstas.
5. Pjūklo grandinės kreipiamąją juostą su pjūklo grandine uždėkite ant grandininio pjūklo taip, kad kaiščiai **(5)** būtų pjūklo grandinės kreipiamosios juostos pailgoje angoje.
  - ▶ Šliaužiklio kakelis turi būti pjūklo grandinės kreipiamosios juostos angoje **(6)** ir pjūklo grandinės grandys turi užsikabinti už grandinės žvaigždutės **(7)**.
6. Jei reikia, išjunkite grandinės stabdį.
7. Grandinės įtempiklio varžtą **(3)** sukite pagal laikrodžio rodyklę tol, kol pjūklo grandinė priglus prie pjūklo grandinės kreipiamosios juostos visu perimetru.
  - ▶ Atkreipkite dėmesį, kad visos grandys būtų pjūklo grandinės kreipiamosios juostos griovelyje.
8. Grandinės žvaigždutės gaubtą priglauskite prie grandininio pjūklo.
  - ▶ Patikrinkite, ar pjūklo grandinės judėjimo krypties rodyklė sutampa su judėjimo krypties rodykle ant grandinės žvaigždutės gaubto. Jei rodyklės nesutampa, grįžkite atgal į 4 veiksmą ir pakoreguokite pjūklo grandinės judėjimo kryptį.
9. Ranka priveržkite grandinės žvaigždutės gaubto veržles.
10. Patikrinkite, ar grandinės žvaigždutės gaubtas laikosi tvirtai ir saugiai.
11. Prieš naudodami grandininį pjūklą patikrinkite grandinės tepimą. Grandininiam pjūklui leiskite veikti tol, kol pradės taškytis pjūklo grandinės alyva.  174



Naudojimo pradžioje naujos pjūklo grandinės pailgėja. Naujas pjūklo grandines papildomai įtempkite po 2 minučių naudojimo.  166

### 5.5 Pjūklo grandinės įtempimas 4

1. Atsukite grandinės žvaigždutės gaubto veržles **(1)**.
2. Jei reikia, išjunkite grandinės stabdį.
3. Pakelkite pjūklo grandinės kreipiamąją juostą už viršūnės ir sukite grandinės įtempiklio varžtą **(2)** prieš arba pagal laikrodžio rodyklę, kol pjūklo grandinė optimaliai įtempama.





4. Pjūklo grandinė yra idealiai įtempta, kai:
  - ▶ Atstumas **a** tarp pjūklo grandinės kreipiamosios juostos ir išorinių grandinės grandžių pjūklo grandinės kreipiamosios juostos viduryje yra 1–2 mm (0,04–0,08 in).
  - ▶ Pjūklo grandinę galima traukti dviem pirštais ir nenaudojant didelės jėgos per pjūklo grandinės kreipiamąją juostą.
5. Toliau kelkite pjūklo grandinės kreipiamąją juostą už viršūnės ir priveržkite grandinės žvaigždutės gaubto veržles.
6. Baigdami iš naujo patikrinkite atstumą **a**.
  - ▶ Jei atstumas **a** nėra lygus 1–2 mm (0,04–0,08 in), procesą pakartokite.

## 5.6 Pjūklo grandinės alyvos įpylimas

Pjūklo grandinės alyva sutepa ir aušina judančią pjūklo grandinę.

Naudokite tik specialiai tam skirtą ir biologiškai skaidžią, augaliniu pagrindu pagamintą pjūklo grandinės alyvą. Jei į grandininį pjūklą pirmą kartą įpilama pjūklo grandinės alyvos, užtrunka kelias sekundes, kol pjūklo grandinės alyva iš alyvos bakelio per alyvos kanalą patenka į pjūklo grandinės kreipiamąją juostą ir pjūklo grandinę. Prieš pirmąjį naudojimą patikrinkite grandinės tepimą. Grandininiam pjūklui leiskite veikti tol, kol pradės taškytis pjūklo grandinės alyva. 174

Reguliariai tikrinkite alyvos bakelio pripildymo lygį. Alyvos įpilkite ne vėliau, kai pusiau skaidriame alyvos bakelio stebėjimo langelyje nebematysite alyvos. Alyvos bakelis niekada neturi būti visiškai tuščias.

1. Grandininį pjūklą padėkite ant lygaus paviršiaus taip, kad alyvos bakelio dangtelis būtų nukreiptas aukštyn.
2. Šlapia šluoste nuvalykite sritį aplink alyvos bakelio dangtelį.
3. Atlenkite dangtelio apkaabą.
4. Alyvos bakelio dangtelį sukite iki galo prieš laikrodžio rodyklę.
5. Nuimkite alyvos bakelio dangtelį.
6. Įpilkite pjūklo grandinės alyvos.
  - ▶ Pripildykite alyvos bakelį, tačiau jis neturi būti visiškai pilnas iki krašto. Palikite maždaug 12 mm (1/2") oro tarpą.
7. Įstatykite alyvos bakelio dangtelį, paspauskite alyvos bakelio dangtelį žemyn ir sukite jį pagal laikrodžio rodyklę, kol jis girdimai užsifiksuos.
8. Patikrinkite, ar dangtelis tvirtai laikosi.
  - ▶ Jeigu dangtelis laikosi tvirtai, apkaabą nulenkite žemyn.
  - ▶ Jeigu dangtelis nesilaiko tvirtai, atsukite dangtelį ir įstatykite jį dar kartą.

## 5.7 Apsaugos nuo kritimo iš aukščio priemonė

### ĮSPĖJIMAS

**Sužalojimo pavojus** krentant įrankiui ir/arba papildomai įrangai!

- ▶ Naudokite tik Jūsų prietaisui rekomenduojamą **Hilti** įrankio laikantįjį lyną.
- ▶ Kiekvieną kartą prieš naudodami patikrinkite įrankio laikančiojo lyno tvirtinimo taško galimus pažeidimus.



Laikykitės Jūsų šalyje galiojančių direktyvų dėl darbo aukštyje.

Šiam prietaisui kaip apsaugą nuo nukritimo naudokite tik **Hilti** įrankių laikantįjį lyną #2261971.

- ▶ Įrankių laikantįjį lyną kilpa pritvirtinkite prie prietaiso, kaip pavaizduota paveikslėlyje. Patikrinkite, ar patikimai laikosi.
- ▶ Karabino kablių pritvirtinkite prie laikančiosios struktūros. Patikrinkite, ar karabino kablys patikimai pritvirtintas.



Laikykitės **Hilti** įrankio laikančiojo lyno naudojimo instrukcijų.

## 6 Naudojimas

Laikykitės šioje instrukcijoje ir ant prietaiso pateiktų saugos nurodymų ir įspėjimų.



**6.1 Grandininio pjūklo laikymas ir valdymas 7, 8**

- ▶ Grandininį pjūklą laikykite ir valdykite kairiaja ranka laikydami už priekinės rankenos, o dešiniąją – už galinės rankenos. Jūsų rankų nykščiai turi apimti atitinkamą rankeną.
- ▶ Visada būkite šalia grandininio pjūklo. Pjūklo grandinės arba pjūklo grandinės kreipiamosios juostos niekada nelaikykite vienoje linijoje su savo kūnu.
- ▶ Stovėkite tvirtai abiem kojomis ant žemės ir kūną nustatykite į padėtį, kurioje galėtumėte įveikti atatrankos jėgas.
- ▶ Kairiąją ranką laikykite ištiesią per alkūnę, kad galėtumėte geriau įveikti atatranką.

**Atatranka****⚠ ĮSPĖJIMAS**

**Sužalojimo pavojus dėl atatrankos.** Dėl atatrankos naudotojas gali nesuvaldyti grandininio pjūklo ir sunkiai susižaloti arba žūti.

- ▶ Laikykites saugos nurodymų dėl atatrankos.
- ▶ Laikykites nurodymų dėl grandininio pjūklo laikymo ir valdymo.

Dėl pjūklo grandinės kreipiamosios juostos viršūnės viršutinės dalies kontakto su daiktu pjūklo grandinė gali įsirėžti į daiktą ir akimirksniui sustoti. Rezultatas yra žaibiška atgalinė reakcija, kurios metu pjūklo grandinės kreipiamoji juosta sviedžiama atgal aukščiau ir į naudotoją.

Pjūklo grandinės kreipiamoji juosta taip pat gali būti sviedžiama į naudotoją, kai pjūklo grandinė užstringa viršutiniame pjūklo grandinės kreipiamosios juostos gale, pvz., kai medis susiglaudžia pjūvyje.

Atatrankos riziką galima sumažinti šiomis priemonėmis:

- ▶ Nedirbkite su sritimi aplink pjūklo grandinės kreipiamosios juostos viršūnės viršutinio ketvirtį.
- ▶ Dirbkite su tinkamai pagaląsta ir tinkamai įtempta pjūklo grandine.
- ▶ Pjaudami visada užtikrinkite, kad pjūvis atsidaro ruošinyje.

**Traukimas****⚠ ĮSPĖJIMAS**

**Sužalojimo pavojus dėl traukimo** Dėl traukimo naudotojas gali nesuvaldyti grandininio pjūklo ir sunkiai susižaloti arba žūti.

- ▶ Pjūklo grandinės kreipiamąją juostą nukreipkite tiesiai pjūvyje.
- ▶ Dantytą įsikirtimo plokštelę tinkamai pridėkite prie ruošinio.
- ▶ Laikykites nurodymų dėl grandininio pjūklo laikymo ir valdymo.
- ▶ Pjaukite didžiausiu sukimosi greičiu.

Jei dirbama su pjūklo grandinės kreipiamosios juostos apatine puse, grandininis pjūklas traukiamas nuo naudotojo.

Jei judanti pjūklo grandinė pataiko į kietą daiktą ir staigiai sustabdoma, grandininis pjūklas gali būti labai stipriai patraukiamas nuo naudotojo.

**Smūgis atgal****⚠ ĮSPĖJIMAS**


**Sužalojimo pavojus dėl smūgio atgal.** Dėl smūgio atgal naudotojas gali nesuvaldyti grandininio pjūklo ir sunkiai susižaloti arba žūti.


- ▶ Pjūklo grandinės kreipiamąją juostą nukreipkite tiesiai pjūvyje.
- ▶ Laikykites nurodymų dėl grandininio pjūklo laikymo ir valdymo.
- ▶ Pjaukite didžiausiu sukimosi greičiu.

Jei dirbama su pjūklo grandinės kreipiamosios juostos viršutine puse, grandininis pjūklas stumiamas link naudotojo.

Jei judanti pjūklo grandinė pataiko į kietą daiktą ir staigiai sustabdoma, grandininis pjūklas gali būti labai stipriai stumiamas link naudotojo.

**6.2 Grandinės stabdžio įjungimas / išjungimas 9**

Grandininiam pjūkle yra sumontuotas grandinės stabdys. Grandinės stabdys sumažina nelaimingo atsitikimo riziką atatrankos metu, bet negali visais atvejais padėti išvengti nelaimingų atsitikimų. Laikykites instrukcijų dėl grandininio pjūklo laikymo ir valdymo ir susipažinkite su atatrankos keliamais pavojais.  168

Esant pakankamai stipriai atatrankai, grandinės stabdys automatiškai įjungiamas dėl priekinės rankų apsaugos inercijos jėgos. Reguliariai tikrinkite grandinės stabdžio veikimą ir automatinį įjungimą, kad užtikrintumėte apsaugą.  174



1. Norėdami įjungti grandinės stabdį, spauskite priekinę rankų apsaugą tolyn nuo priekinės rankenos.
  - ▶ Priekinė rankų apsauga girdimai užsifiksuoja, rodyklė rodo simbolį
2. Norėdami išjungti grandinės stabdį, traukite priekinę rankų apsaugą link priekinės rankenos.
  - ▶ Priekinė rankų apsauga girdimai užsifiksuoja, rodyklė rodo simbolį

### 6.3 Įjungimas

1. Išjunkite grandinės stabdį.
2. Paspauskite ir laikykite nuspaudę įjungimo blokatorių.
  - ▶ Grandininis pjūklas yra parengtas naudoti, būsenos šviesos diodas mirksi geltonai.
3. Spauskite jungiklį.
  - ▶ Grandininis pjūklas pradeda veikti.
  - ▶ Būsenos šviesos diodas nuolat šviečia žaliai.
4. Laikykite nuspaudę jungiklį, atleiskite įjungimo blokatorių ir nykščiu vėl apimkite galinę rankeną.

### 6.4 Išjungimas

1. Atleiskite jungiklį.
  - ▶ Pjūklo grandinė sustabdoma ir grandininis pjūklas sustoja.
  - ▶ Grandininis pjūklas lieka parengtas naudoti, būsenos šviesos diodas mirksi geltonai.
2. Įjunkite grandinės stabdį, prieš padėdami grandininį pjūklą. 168
  - ▶ Būsenos šviesos diodas nuolat šviečia geltonai.



Jei per dvi minutes nepaspaudžiamas nei vienas mygtukas, būsenos šviesos diodas užges.

### 6.5 Pjovimas

Vykdykite šiuos nurodymus, atlikdami visus pjovimo darbus.

1. Pjūklo grandinei judant visu sukimosi greičiu, pjūklo grandinės kreipiamąją juostą įleiskite į pjūvį taip, kad pjūklo grandinės kreipiamoji juosta nepersisuktų.
2. Pridėkite dantytą įsikirtimo plokštelę ir naudokite ją kaip sukimosi tašką.
3. Viso pjūvio metu pjūklas visada turi veikti visu sukimosi greičiu.
4. Leiskite pjūklo grandinei pjauti pačiai, o jūs tik nestipriai spauskite pjūklo grandinės kreipiamąją juostą. Per stipriai spaudžiant galima pažeisti pjūklo grandinę arba grandininį pjūklą, arba dėl to gali įvykti atatranka.
5. Dantytą įsikirtimo plokštelę vis pridėkite dar kartą, kol baigsite pjūvį.
6. Baigdami pjauti laikykite grandininio pjūklo svorį.

### 6.6 Medžio pjovimas



#### ĮSPĖJIMAS

**Sužalojimo pavojus dėl virstančio medžio.** Virstantis medis gali tiesiogiai ir netiesiogiai pataikyti į naudotoją ir (arba) šalia esančius asmenis ir juos sunkiai sužaloti arba užmušti.

- ▶ Atidžiai planuokite medžio virtimo kryptį ir savo atsitraukimo taką. Atsižvelkite į šalia esamas elektros ir telefono linijas bei pastatus. Patikrinkite kitus medžius virtimo kryptimi, kuriuos gali kliudyti ir nuversti virstantis medis.
- ▶ Visi asmenys turi būti saugiu atstumu nuo medžio. Atstumas turėtų būti lygus dvigubam pjaunamo medžio aukščiui.
- ▶ Jei užtūra, apsauginė juosta arba laikinčioji juosta įpjaunama arba per anksti perpjaunama, gali nepavykti išlaikyti virtimo krypties arba medis gali per anksti virsti. Niekada neįpjaukite arba neperpjaukite užtūros. Apsauginę juostą visada nupjaukite paskutine.
- ▶ Kai tik medis pradeda virsti, atsitraukimo taku iš karto pasitraukite iš darbo vietos. Būkite tam pasiruošę, kad medis gali virsti anksčiau, nei tikėtasi.
- ▶ Jei medis virsta ne planuota kryptimi arba grandininis pjūklas įstringa virtimo metu, palikite grandininį pjūklą ir pasitraukite į saugią vietą!
- ▶ Nepjaukite medžių, kai pučia stiprus vėjas arba krenta gausūs krituliai. Stiprus vėjai gali daryti įtaką kryptiai, į kurią virsta medis.





**Sužalojimo pavojus dėl krentančių šakų.** Krentančios šakos gali pataikyti į naudotoją ir (arba) šalia esančius asmenis ir juos sunkiai sužaloti arba užmušti.

- ▶ Patikrinkite verstino medžio nulūžusias arba nudžiuvusias šakas ir pašalinkite jas prieš pradėdami dirbti. Jei šių šakų negalite pašalinti, į pagalbą pasikvieskite patyrusį ekspertą.
- ▶ Taip pat atkreipkite dėmesį į šalia esančių medžių nulūžusias arba nudžiuvusias šakas, visų pirma kai medis virsta.

Šioje naudojimo instrukcijoje aprašoma saugi medžių pjovimo technika. Kaip pavyzdys imamas idealiai išaugęs, tiesus ir sveikas medis. Tikrovėje pjaunamas medis gali būti pasviręs (į priekį, atgal), įtemptas, pažeistas, tuščiaviduris arba supuvęs ir pasižymėti kitomis ypatybėmis. Tokie neidealūs medžiai gali virsti nepageidaujamomis kryptimis, pjovimo metu netikėtai lūžti ir įvairiai netikėtai reaguoti. Jei nesate apmokyti pjauti medžių ir norite pjauti neidealų medį, **Hilti** primygtinai rekomenduoja šį darbą pavesti atlikti apmokytam specialistui.

Atsižvelgdami į pastangas, naudokite pakankamos talpos akumuliatorių ir įsitinkinkite, kad akumulatorius yra visiškai įkrautas. Dėl to nereikės darbo nutraukti kritiniu momentu.

### **Virtimo krypties ir atsitraukimo tako nustatymas**

- ▶ Nustatykite medžio virtimo kryptį (**A**). Virtimo kryptis priklauso nuo šių kriterijų:
  - Natūralus medžio pasvirimas. Niekada nemėginkite pjauti medžio prieš jo natūralų pasvirimą ir natūralią virtimo kryptį.
  - Vėjo kryptis ir vėjo greitis. Stiprus vėjas nekontroliuojamai daro įtaką medžio virtimo kryptčiai. Nutraukite darbus, kai pučia stiprus vėjas.
  - Pasviręs pagrindas. Naudotojas turėtų visada stovėti kalno pusėje, medis visada krenta nuo kalno.
  - Kliūtys ir kiti medžiai. Medžio virtimo kryptimi turi nebūti visiškai jokių galimų kliūčių.
- ▶ Atsižvelgdami į virtimo kryptį, numatykite savo atsitraukimo taką (**B**).
  - ▶ Atsitraukimo takas yra takas, kuriuo pasitraukiama iš darbo vietos, kai medis krenta.
- ▶ Atsitraukimo takas turi atitikti šiuos reikalavimus:
  - Atsitraukimo takas turi būti nukreiptas atgal ir įstrižai 45° kampu nuo virtimo krypties.
  - Atsitraukimo take turi nebūti jokių kliūčių.
  - Atsitraukimo take turi būti laisvai matoma medžio laja.
  - Jei pagrindas yra pasviręs, atsitraukimo takas visada turėtų būti lygiagretus šlaitui.

### **Pjovimo pagrindai**

- **(C) Pakirta**  
Pakirta lemia virtimo kryptį.
- **(D) Užtura**  
Užtura kaip lankstas nukreipia medį į žemę. Užtūros plotis lygus 1/10 kamieno skersmeniui.
- **(E) Pagrindinis pjūvis**  
Pagrindiniu pjūviu kamienas prapjaunamas iki užtūros ir apsauginės juostos. Pagrindinis pjūvis yra 1/10 kamieno skersmens, bet ne mažiau kaip 3 cm (1,2 in) virš pakirtos apatinio pjūvio.
- **(F) Apsauginė juosta**  
Medis remiasi į apsauginę juostą, kuri jį saugo nuo priešlaikinio nukritimo. Apsauginė juosta yra lygi 1/10–1/5 kamieno skersmens.
- **(G) Kamieno skersmuo**  
Kamieno skersmuo matuojamas maždaug krūtinės aukštyje.

### **Darbo zonos prie kamieno paruošimas**

- ▶ Pašalinkite visas kliūtis aplink kamieną ir kamieną. Tam priklauso purvas, akmenys, atsilupusi žievė, viny, laidai ir t. t.
- ▶ Pašalinkite visas šakas ir šakeles iš apatinės pjaunamo medžio srities ir savo darbo vietos.
- ▶ Jei kamienas turi didelius prieššakinius sustorėjimus, juos pirmiausia pjaukite horizontaliai, po to vertikaliai ir tada pašalinkite.

### **Pakirtos išpjovimas**

Pakirta lemia kryptį, į kurią virsta medis. Laikykitės šalyje galiojančių nurodymų dėl pakirtos įrengimo. Išpjovą pjaukite arti žemės ir stačiu kampu su virtimo kryptimi.

- ▶ Įpjaukite horizontalų apatinį pjūvį. Pjūvio gylis turi būti nuo 1/5 iki maks. 1/3 kamieno skersmens.
  - ▶ Apatinį pjūvį visada reikėtų pjauti pirma, kad svoris nebūtų perkeltas ant pjūklo grandinės pjovimo juostos ir pjūklo grandinės.
- ▶ Viršutinį pjūvį pjaukite 45° kampu su apatiniu pjūviu.



- ▶ Pašalinkite pleišną iš pakirtos.
- ▶ Jei medis yra sveikas ir ilgaplaušis, abejose pusėse įpjaukite balaninius pjūvius.
  - ▶ Balaniniai pjūviai turi būti pakirtos apatinio pjūvio aukštyje ir būti 1/10 kamieno skersmens pločio.
  - ▶ Dėl balaninių pjūvių išvengiama kamieno atplyšimo.

### Prapjovimas

Pagrindinį pjūvį darykite ne virtimo krypties užpakalinėje pusėje. Tada perpjauama apsauginė juosta ir medis gali virsti greičiau, nei suplanuota, arba virsdamas suspausti pjūklo grandinės kreipiamąją juostą.

Taikant prapjovimo techniką, apsauginė juosta išlieka iki pat pagrindinio pjūvio pabaigos ir perpjauama tik paskutiniu momentu. Taip galima geriau kontroliuoti virtimo momentą ir išvengti atatrunkos, sužalojimų ir (arba) pjūklo grandinės kreipiamosios juostos ir pjūklo grandinės pažeidimų.

- ▶ Pridėkite pjūklo grandinės pjovimo juostą su viršūnės apatine puse, pjūklo grandinei sukantis visu sukimosi greičiu **(1)**.
- ▶ Įpjaukite tiek, kad pjūklo grandinės kreipiamoji juosta į kamieną būtų įleista atstumu, lygiu dvigubam pločiui.
- ▶ Pasukite į prapjovimo padėtį **(2)**.
- ▶ Įkiškite pjūklo grandinės kreipiamąją juostą **(3)**.
  - ▶ Stebėkite, kad nepažeistumėte užtūros.

**Sąlygos:** Mažas kamieno skersmuo

### Medžio, kurio kamienas yra mažo skersmens, pjovimas

Mažas kamieno skersmuo reiškia, kad kamieno skersmuo yra mažesnis nei naudojamos pjūklo grandinės kreipiamosios juostos ilgis.

- ▶ Išpjaukite pakirtą.
- ▶ Sušukite įspėdami.
- ▶ Prapjaukite.
- ▶ Pridėkite dantytą įsikirtimo plokštelę už užtūros ir naudokite ją kaip sukimosi tašką.
- ▶ Pagrindinį pjūvį pirmiausia darykite užtūros kryptimi **(1)**.
  - ▶ Stebėkite, kad nepažeistumėte užtūros.
- ▶ Pagrindinį pjūvį po to darykite apsauginės juostos kryptimi **(2)**.
  - ▶ Stebėkite, kad nepažeistumėte apsauginės juostos.



### ĮSPĖJIMAS

**Sužalojimo pavojus dėl atatrunkos, smūgio atgal, traukimo arba pjūklo grandinės trūkimo.** Jei pjūklo grandinės kreipiamosios juostos viršūnė liečia vertimo kaištį, gali įvykti atatranka. Jei vertimo pleištas yra plieninis, pjūklo grandinę galima pažeisti ir ji gali trūkti.

- ▶ Nenaudokite plieninių vertimo pleiščių, o tik medinius arba plastikinius.
  - ▶ Stebėkite, kad nepajautumėte vertimo kaiščio.
- 
- ▶ Įstatykite vertimo pleišną **(3)**.
    - ▶ Vertimo pleištas turi tiktai kamieno skersmeniui ir pagrindinio pjūvio pločiui.
  - ▶ Sušukite įspėdami.
  - ▶ Perpjaukite apsauginę juostą ištiestomis rankomis iš už kamieno ir horizontaliai pagrindinio pjūvio plokštumoje.
    - ▶ Kai medis pradeda virsti, iš karto išjunkite grandininį pjūklą ir padėkite jį į šalį.
    - ▶ Atsitraukimo taku pasitraukite į saugią vietą ir stebėkite medžio lają. Reaguokite atitinkamai, jei medis virsta neplanuota kryptimi.

**Sąlygos:** Vidutinis kamieno skersmuo

### Medžio, kurio kamienas yra vidutinio skersmens, pjovimas

Vidutinis kamieno skersmuo reiškia, kad kamieno skersmuo yra mažesnis nei dvigubas naudojamos pjūklo grandinės kreipiamosios juostos ilgis.

- ▶ Sušukite įspėdami.
- ▶ Pridėkite dantytą įsikirtimo plokštelę užpakalinėje kamieno dalyje ir naudokite ją kaip sukimosi tašką.
  - ▶ Pridėkite dantytą įsikirtimo plokštelę užpakalyje taip, kad nepažeistumėte užtūros.
- ▶ Pjūklo grandinei sukantis visu sukimosi greičiu, pjūklo grandinės kreipiamąją juostą įveskite į pagrindinį pjūvį ir ją pasukite kaip galima toliau per kamieną **(1)**.



- ▶ Pagrindinį pjūvį darykite užtūros kryptimi **(2)**.
  - ▶ Stebėkite, kad nepažeistumėte užtūros.
- ▶ Pagrindinį pjūvį darykite apsauginės juostos kryptimi **(3)**.
  - ▶ Stebėkite, kad nepažeistumėte apsauginės juostos.
- ▶ Prapjaukite kamieno priešingoje pusėje pagrindinio pjūvio aukštyje.
- ▶ Pagrindinį pjūvį darykite užtūros kryptimi **(4)**.
  - ▶ Stebėkite, kad nepažeistumėte užtūros.
- ▶ Pagrindinį pjūvį darykite apsauginės juostos kryptimi **(5)**.
  - ▶ Stebėkite, kad nepažeistumėte apsauginės juostos.


**ISPĖJIMAS**

**Sužalojimo pavojus dėl atatrankos, smūgio atgal, traukimo arba pjūklo grandinės trūkimo.** Jei pjūklo grandinės kreipiamosios juostos viršūnė liečia vertimo kaištį, gali įvykti atatranka. Jei vertimo pleištas yra plieninis, pjūklo grandinę galima pažeisti ir ji gali trūkti.

- ▶ Nenaudokite plieninių vertimo pleištu, o tik medinius arba plastikinius.
  - ▶ Stebėkite, kad nepajautumėte vertimo kaiščio.
- 
- ▶ Įstatykite vertimo pleišta **(6)**.
    - ▶ Vertimo pleištas turi tikti kamieno skersmeniui ir pagrindinio pjūvio pločiui.
  - ▶ Sušukite įspėdami.
  - ▶ Perpjaukite apsauginę juosta ištiestomis rankomis iš už kamieno ir horizontaliai pagrindinio pjūvio plokštumoje.
    - ▶ Kai medis pradeda virsti, iš karto išjunkite grandininį pjūklą ir padėkite jį į šalį.
    - ▶ Atsitraukimo taku pasitraukite į saugią vietą ir stebėkite medžio lają. Reaguokite atitinkamai, jei medis virsta neplanuota kryptimi.

**6.7 Šakų pjovimas 18**

Šakų pjovimas yra šakų pašalinamas nuo nupjauto medžio.

1. Palikite didesnes atramines šakas po medžiu, kad pjaunant medis nenukristų ant žemės arba nenuriedėtų.
  - ▶ Dideles atramines šakas pašalinkite tik supjaustę rąstais.  172
2. Pjaudami šakas medį laikykite tarp savęs ir grandininio pjūklo. Pjaukite stovėdami medžio pusėje, kuri yra priešinga pjaunamai šakai.
3. Grandininį pjūklą atremkite į kamieną.
4. Pjūklo grandinės kreipiamąją juosta spauskite svirtiniu judesiu prie šakos ir perpjaukite šaką pjūklo grandinės kreipiamosios juostos viršutine puse.
5. Kiekvieną šaką pjaukite atskirai ir nupjautas šakas dažnai šalinkite iš darbo zonos.

**6.8 Pjaustymas 19****ISPĖJIMAS**

**Sužalojimo pavojus dėl pjūklo grandinės kontakto su pagrindu.** Jei pjovimo metu pjūklo grandinė liečiasi su pagrindu, maži objektai, pvz., akmenys, gali būti sviedžiami aukštyje ir pataikyti į naudotoją. Jei grandinė atsirenkia į didesnius objektus, ji gali trūkti ir pataikyti į naudotoją.

- ▶ Stebėkite, kad nepajautumėte pagrindo.
  - ▶ Laikykitės nurodymų dėl pjaustymo ir, jei galima, kamienus pjaukite padėtus ant pjovimo ožių arba kitaip pašalintus nuo pagrindo.
- 
- ▶ Visada pjaustykite tik vieną kamieną ir apsaugokite jį, kad jis nenuriedėtų. Jei kamienas guli ant pasvirusios plokštumos, pjaudami kamieną visada atsistokite aukščiau esančioje kamieno pusėje. Nesistokite ant kamieno.
  - ▶ Jei tik įmanoma, pakelkite kamienus nuo pagrindo ir pjaukite juos padėję ant pjovimo ožių arba panašios atramos. Jei kamieno negalima pakelti, atsižvelgdami į situaciją laikykitės toliau pateiktų nurodymų, kad išvengtumėte atatrankos:
  - Jei kamienas guli visiškai lygiai ir jo negalima pakelti, pjaukite jį pjūklo grandinės kreipiamosios juostos apatine puse iš viršaus iki 2/3 **(1)**. Apverskite kamieną 180° **(2)** ir likusį kamieno trečdalią iš naujo pjaukite iš viršaus **(3)**.
- Šią veiksmų eigą naudokite ir tada, kai nesate tikri, į kurią pusę kamienas pradės judėti po pjovimo.



- Jei kamienas remiasi tik viena puse, o kita pusė yra neatremta, pjūkle grandinės kreipiamosios juostos viršutinė pusė pirmiausiai įpjaukite 1/3 kamieno iš apačios **(4)**. Po to pjūkle grandinės kreipiamosios juostos apatinė pusė perpjaukite likusius 2/3 kamieno iš viršaus **(5)**.
- Jei kamienas remiasi tik abiejose galuose, pjūkle grandinės kreipiamosios juostos apatinė pusė pirmiausiai įpjaukite 1/3 kamieno iš viršaus **(6)**. Po to pjūkle grandinės kreipiamosios juostos viršutinė pusė perpjaukite likusius 2/3 kamieno iš apačios **(7)**.

## 6.9 Genėjimas **20**

Genėjimas yra šakų pašalinimas nuo augančio medžio.

Genėjant medžius yra labai svarbu paskutinio pjūvio nepjauti tiesiai ant liekančios pagrindinės šakos arba kamieno. Pirmiausiai nupjaukite šaką toli esančioje vietoje, kad sumažintumėte svorį. Taip apsaugosite, kad žievė neatsiluptų nuo liekančios pagrindinės šakos arba kamieno. Žievei atsilupus, medis negali užtraukti žaizdų ir tampa jautrus ligų sukėlėjams.

1. Nepjaukite aukščiau nei pečių aukštyje ir nedirbkite stovėdami ant kopėčių.
2. Pirmiausia įpjaukite šaką iš apačios nedideliu atstumu nuo pagrindinės šakos / kamieno **(1)**. Pjūvio gylis turėtų būti 1/3 skersmens.
3. Dabar dar kartą pjaukite šaką truputį didesniu atstumu nuo pagrindinės šakos / kamieno iš viršaus **(2)**.
4. Baigdami nupjaukite likusią šaką arti pagrindinės šakos / kamieno, kad žievė galėtų užaugti ir žaizdos galėtų užsitraukti **(3)**.

## 7 Prižiūra ir einamasis remontas

### ĮSPĖJIMAS

**Sužalojimo pavojus kai įstatytas akumulatorius !**

- ▶ Prieš pradėdami bet kokius techninės priežiūros ir einamojo remonto darbus, akumuliatorių iš prietaiso išimkite!

#### Prietaiso priežiūra

- Prikibusius nešvarumus atsargiai nuvalykite.
- Vėdinimo plyšius atsargiai išvalykite sausu, minkštu šepetėliu.
- Korpusą valykite tik šiek tiek sudrėkinta šluoste arba dervų tirpikliu. Nenaudokite priemonių, kurių sudėtyje yra silikono, nes jos gali pakenkti plastikinėms detalėms.
- Išmontuokite grandinės žvaigždutės gaubtą ir srity aplink grandinės žvaigždutę nuvalykite šiek tiek sudrėkinta šluoste arba dervų tirpikliu. Vėl sumontuokite grandinės žvaigždutės gaubtą.
- Prietaiso kontaktams nuvalyti naudokite švarią, sausą šluostę.

#### Ličio jonų akumuliatorių priežiūra

- Niekada nenaudokite akumulatoriaus, jei jo vėdinimo plyšiai yra užsikimšę. Vėdinimo plyšius atsargiai išvalykite sausu, minkštu šepetėliu.
- Saugokite akumuliatorių nuo bereikalingo dulkių ir nešvarumų poveikio. Saugokite akumuliatorių nuo didelės drėgmės (pvz., nepanardinkite į vandenį ir nepalikite stovėti lietuje). Jei akumuliatorių peršlapo, elkitės su juo kaip su pažeistu akumuliatoriumi. Izoliuokite jį nedegiamame konteineryje ir kreipkitės į **Hilti** techninės priežiūros centrą.
- Saugokite akumuliatorių nuo pašalinės alyvos ir tepalų. Saugokite, kad ant akumulatoriaus nenusėtų dulkių ir nešvarumų. Akumuliatorių valykite sausu, minkštu šepetėliu arba švaria, sausa šluoste. Nenaudokite priemonių, kurių sudėtyje yra silikono, nes jos gali pakenkti plastikinėms detalėms. Nelieskite akumulatoriaus kontaktų ir nepašalinkite nuo kontaktų gamykloje užtepto tepalo.
- Korpusą valykite tik šiek tiek sudrėkinta šluoste. Nenaudokite priemonių, kurių sudėtyje yra silikono, nes jos gali pakenkti plastikinėms detalėms.

#### Einamasis remontas

### ĮSPĖJIMAS

**Pavojų kelia elektros smūgis!** Netinkamas elektrinių komponentų remontas gali tapti sunkių sužalojimų ir nudegimų priežastimi.

- ▶ Remontuoti elektrines įrenginio dalis leidžiama tik kvalifikuotiems elektrikams.

- Reguliariai tikrinkite, ar matomos dalys nėra pažeistos ir ar valdymo elementai veikia nepriklausomai.
- Nenaudokite pažeisto prietaiso arba prietaiso su veikimo trikdžiais. Prietaisą nedelsdami pristatykite remontuoti į **Hilti** techninės priežiūros centrą.



- Atlikę priežiūros ir remonto darbus uždėkite visus apsauginiai įtaisus ir patikrinkite, ar jie nepriekaištingai veikia.
- **Priklausomai nuo naudojimo dažnumo, prietaisą kas 9–12 mėnesių siųskite patikrinti į Hilti techninės priežiūros centrą.**



Kad eksploatacija būtų patikima, naudokite tik originalias atsargines dalis, eksploatacines medžiagas ir reikmenis. **Hilti** aprobuotas atsargines dalis, eksploatacines medžiagas ir reikmenis savo prietaisui rasite vietinėje **Hilti Store** arba tinklalapyje **www.hilti.group**

## 7.1 Grandinės stabdžio tikrinimas

Reguliariai tikrinkite grandinės stabdžio veikimą ir automatinį įjungimą. Įsitinkinkite, kad priekinė rankų apsauga yra nepažeista, juda laisvai ir nenaudojant didesnės jėgos.

### 7.1.1 Grandinės stabdžio veikimo tikrinimas



#### ATSARGIAI

**Sužalojimo pavojus dėl aštrių pjūvimo dantų.** Naudotojas gali įsipjauti.

- ▶ Mūvėkite apsaugines pirštines iš atsparios medžiagos.

1. Ijunkite grandinės stabdį.
2. Pabandykite ranka traukti pjūklo grandinę per pjūklo grandinės kreipiamąją juostą.

#### Rezultatas 1 / 2

Pjūklo grandinė negali judėti.  
Grandinės stabdys veikia.

#### Rezultatas 2 / 2

Pjūklo grandinę galima traukti per pjūklo grandinės kreipiamąją juostą.

- ▶ Grandinės stabdys yra sugedęs. Nenaudokite prietaiso ir kreipkitės į **Hilti** techninės priežiūros centrą.

### 7.1.2 Automatinio grandinės stabdžio įjungimo tikrinimas **24**

1. Sumontuokite grandinės apsaugą.
2. Išjunkite grandinės stabdį.
3. Laikykite grandininį pjūklą abiem rankomis maždaug 30 cm (12 in) aukštyje virš medinio paviršiaus.
4. Paleiskite priekinę rankeną, kad grandininis pjūklas su pjūklo grandinės kreipiamosios juostos viršūne kristų ant medinio paviršiaus.

#### Rezultatas 1 / 2

Inercijos jėga įjungia grandinės stabdį.  
Automatinis grandinės stabdžio įjungimas veikia.

#### Rezultatas 2 / 2

Inercijos jėga neįjungia grandinės stabdžio.

- ▶ Grandinės stabdžio mechanizmas yra blokuotas arba sugedęs. Nenaudokite prietaiso ir kreipkitės į **Hilti** techninės priežiūros centrą.

## 7.2 Grandinės tepimo tikrinimas **22**

Kiekvieną kartą prieš naudodami grandininį pjūklą patikrinkite grandinės tepimą. Prieš pirmąjį naudojimą ir pakeitus pjūklo grandinės kreipiamąją juostą ir (arba) pjūklo grandinę, gali trukti kelias sekundes, kol pradės tikėti pjūklo grandinės alyva.

1. Įdėkite akumuliatorių. 166
2. Grandininį pjūklą su pjūklo grandinės kreipiamąja juosta laikykite virš šviesaus paviršiaus, tačiau jo nelieskite.
3. Ijunkite grandininį pjūklą.

#### Rezultatas 1 / 3

Pjūklo grandinės alyva taškoma ir matoma ant šviesaus paviršiaus.  
Grandinės tepimas veikia. Grandininį pjūklą galima naudoti toliau.





## Rezultatas 2 / 3

Ant šviesaus paviršiaus nematyti pjūklo grandinės alyvos.

- ▶ Akumuliatorių išimkite. 166
- ▶ Pripildykite alyvos bakelį. 167
- ▶ N 173uvalykite sritį po grandinės žvaigždutės gaubtu, pjūklo grandinės kreipiamąją juostą ir alyvos kanalą. 175
- ▶ Dar kartą patikrinkite grandinės tepimą.

## Rezultatas 3 / 3

Po valymo arba įpylus tepimo grandinės alyvos ant šviesaus paviršiaus taip pat nematyti pjovimo grandinės alyvos.

- ▶ Nenaudokite prietaiso ir kreipkitės į **Hilti** techninės priežiūros centrą.

### 7.3 Pjūklo grandinės kreipiamosios juostos ir pjūklo grandinės valymas **21**

1. Atsukite grandinės žvaigždutės gaubto veržles.
2. Nuimkite grandinės žvaigždutės gaubtą.
3. Sukite grandinės įtempiklio varžtą prieš laikrodžio rodyklę tol, kol šliauziklis kairėje pusėje priglus prie korpuso.
  - ▶ Pjūklo grandinė yra įtempta.
4. Nuimkite pjūklo grandinės kreipiamąją juostą ir pjūklo grandinę.
5. Teptuku, minkštu šepetiu arba dervų tirpikliu išvalykite grandininio pjūklo alyvos tekėjimo kanalą.
6. Teptuku, minkštu šepetiu arba dervų tirpikliu valykite pjūklo grandinę ir pjūklo grandinės kreipiamosios juostos griovelį.
7. Šiek tiek sudrėkinta šluoste arba dervų tirpikliu nuvalykite pjūklo grandinės kreipiamosios juostos šoninius paviršius.
8. Sumontuokite pjūklo grandinės kreipiamąją juostą ir pjūklo grandinę. 166

### 7.4 Pjūklo grandinės kreipiamosios juostos techninė priežiūra

Reguliariai tikrinkite pjūklo grandinės kreipiamosios juostos nusidėvėjimą ir pažeidimą.

Pakeiskite pjūklo grandinės kreipiamąją juostą, esant šioms požymiams:

- Pjūklo grandinės kreipiamoji juosta yra sulenкта.
- Griovelis turi įtrūkimus arba kitus pažeidimus.
- Griovelis yra susiaurėjęs ir blokuoja pjūklo grandinę.
- Griovelis yra išlenktas, ir pjūklo grandinė gali krypti į šoną.
- Griovelio gylis yra mažesnis nei mažiausias griovelio gylis, žr. techninius duomenis. 164

Ant išorinės pjūklo grandinės kreipiamosios juostos briaunos gali susidaryti užvarta.

- ▶ Užvartą pašalinkite plokščiąja dilde.
- ▶ Jei kyla neaiškumų arba pjūklo grandinės kreipiamoji juosta yra pažeista, kreipkitės į **Hilti** techninės priežiūros centrą.

### 7.5 Pjūklo grandinės galandimas **23**

#### ĮSPĖJIMAS

**Sužalojimo pavojus dėl atšpusios pjūklo grandinės.** Dėl atšpusios arba blogai pagალastos pjūklo grandinės susidaro didesnė trintis ir dėl to ji labiau įkaista, sumažėja pjovimo našumas, pjūvis tampa netikslus ir grandininiam pjūklui dažniau įvyksta atatranka.

- ▶ Pjūklo grandinė turi būti aštri.
- ▶ Negaląskite pjūklo grandinės patys, jei neturi pjūklo grandinių galandimo patirties.

#### ATSARGIAI

**Sužalojimo pavojus dėl aštrių pjovimo dantų.** Naudotojas gali įsijauti.

- ▶ Mūvėkite apsaugines pirštines iš atsparios medžiagos.



Reikia daug praktikos, kad tinkamai pagალstumėtė pjūklo grandinę. **Hilti** rekomenduoja pavesti specialistui pagალąsti pjūklo grandinę.



1. Įtempkite pjūklą grandinė.
2. Šlifukite kiekvieną pjovimo dantį apvaliaja dilde. Apvaliąją dildę judinkite stačiu kampu su pjūklą grandinės kreipiamąja juosta iš vidaus į išorę.
  - ▶ Apvalioji dildė turi tikti pjūklą grandinės žingsniui.
  - ▶ Galandimo kampas turi būti laikomas 30°.
3. Gylio ribotuvą šlifukite plokščiaja dilde priglaudę prie galandimo šablono ir lygiagrečiai nusidėvėjimo žymei.

## 8 Transportavimas ir laikymas

### Akumuliatorių įrankių ir akumuliatorių transportavimas

#### **ATSARGIAI**


#### Atsitiktinis įjungimas transportuojant !

- ▶ Savo prietaisus visada transportuokite tik išėmę akumulatorius!
- ▶ Išimkite akumuliatorių / akumulatorius.
- ▶ Grandininį pjūklą transportuokite tik su uždėta grandinės apsauga. Grandinės apsaugą stumkite ant pjūklą grandinės kreipiamosios juostos taip, kad pjūklą grandinės kreipiamoji juosta būtų visiškai uždengta.
- ▶ Grandininį pjūklą neškite dešiniąja ranka laikydami už priekinės rankenos, kad pjūklą grandinės kreipiamoji juosta būtų nukreipta atgal.
- ▶ Jei prietaisą norite siųsti, prieš tai ištuštinkite alyvos bakelį. Prieš vėl pradėdami naudoti prietaisą, įpilkite naujos pjūklą grandinės alyvos.
- ▶ Akumuliatorių niekada netransportuokite sumetę į krūvą su kitais daiktais. Transportuojamus akumuliatorių būtina saugoti nuo stiprių smūgių ir vibracijos, taip pat izoliuoti nuo bet kokių elektrai laidžių medžiagų ir kitų akumuliatorių, kad jie nesilieštų su kitų akumuliatorių poliais ir nesukeltų trumpojo jungimo. **Laikykitės eksploataavimo vietoje galiojančių akumuliatorių transportavimo direktyvų.**
- ▶ Akumuliatorius draudžiama siųsti paštu. Jei norite siųsti nepažeistus akumuliatorius, kreipkitės į pervedimų įmonę.
- ▶ Prieš kiekvieną naudojimą ir po ilgesnio transportavimo patikrinkite, ar prietaisas ir akumuliatoriai nepažeisti.

### Akumuliatorių įrankių ir akumuliatorių laikymas

#### **ĮSPĖJIMAS**

#### Atsitiktinis pažeidimas dėl sugedusių ar išsiliejusių akumuliatorių !

- ▶ Savo prietaisus visada laikykite tik išėmę akumulatorius!
- ▶ Prietaisas ir akumuliatorių laikykite vėsioje ir sausoje vietoje. Atkreipkite dėmesį į ribines temperatūros vertes, nurodytas skyriuje „Techniniai duomenys“  164.
- ▶ Nuvalykite pjūklą grandinės kreipiamąją juostą ir pjūklą grandinę ir pilnai pripildykite alyvos bakelį.
- ▶ Atsukite grandinės žvaigždutės gaubto veržlę ir pasukite grandinės įtempiklio varžtą 2 apsisukimus prieš laikrodžio rodyklę, kad atpalaiduotumėte pjūklą grandinę.
- ▶ Grandininį pjūklą laikykite tik su uždėta grandinės apsauga. Grandinės apsaugą stumkite ant pjūklą grandinės kreipiamosios juostos taip, kad pjūklą grandinės kreipiamoji juosta būtų visiškai uždengta.
- ▶ Akumuliatoriaus nelaikykite ant kroviklio. Akumuliatorių visada nuimkite nuo kroviklio po įkrovimo proceso.
- ▶ Nelaikykite akumuliatoriaus saulėje, ant šilumos šaltinių ar už lango stiklo.
- ▶ Prietaisą ir akumuliatorius laikykite vaikams bei neigaliojiems asmenims neprieinamoje vietoje.
- ▶ Prieš kiekvieną naudojimą ir po ilgesnio laikymo patikrinkite, ar prietaisas ir akumuliatoriai nepažeisti.

## 9 Pagalba sutrikus veikimui

Visais sutrikimų atvejais atkreipkite dėmesį į akumuliatoriaus būsenos rodmenį. Žr. skyrių **Ličio jonų akumuliatoriaus rodmenys**.

Pasitaikius sutrikimų, kurie nepašalinti šioje lentelėje arba kurių negalite pašalinti patys, kreipkitės į **Hilti** techninės priežiūros centrą.

Sutrikimas	Galima priežastis	Sprendimas
Akumuliatoriaus šviesos diodai nieko nerodo.	Akumuliatoriaus sugedęs.	▶ Kreipkitės į <b>Hilti</b> techninės priežiūros centrą.



Sutrikimas	Galima priežastis	Sprendimas
Akumulatorius neužsifiksuoja girdimu spragtelėjimu.	Akumulatoriaus fiksatorius yra užterštas.	► Fiksatorių išvalykite ir iš naujo įdėkite akumuliatorių.
Akumulatorius išsikrauna greičiau nei paprastai.	Labai žema aplinkos temperatūra.	► Leiskite akumuliatoriui lėtai įšilti iki patalpos temperatūros.
Svilėsių kvapas ir (arba) susidarantys dūmai pjūvio zonoje.	Pjūklo grandinė yra netinkamai pagალąsta.	► Pagaląskite pjūklo grandinę.  175
	Pjūklo grandinė yra per stipriai įtempta.	► Įtempkite pjūklo grandinę.  166
	Alyvos bakelyje yra per mažai pjūklo grandinės alyvos.	► Papildomai įpilkite pjūklo grandinės alyvos.  167
	Tiekiami per mažai šviežią pjūklo grandinės alyvos.	► Patikrinkite ir išvalykite alyvos kanalą, nuvalykite pjūklo grandinės kreipiamąją juostą, pjūklo grandinę ir sritį po grandinės žvaigždutės gaubtu.  175
	Pjūklo grandinės alyva yra netinkama arba per sena.	► Naudokite tik tinkamą ir šviežią pjūklo grandinės alyvą.
	Grandininis pjūklas naudojamas netinkamai.	► Nespauskite pjūklo grandinės kreipiamosios juostos ir pjūklo grandinės per didelę jėgą.
Per mažas pjovimo našumas.	Pjūklo grandinė yra netinkamai pagალąsta.	► Pagaląskite pjūklo grandinę.  175
	Pjūklo grandinė yra netinkamai sumontuota.	► Pjūklo grandinę sumontuokite tinkama pjovimo kryptimi.  166
Prietaisas nereaguoja, kai paspaudžiamas įjungimo bloktorius ir (arba) jungiklis.	Akumulatorius netinkamai įstatytas.	► Užfiksuo­kite akumuliatorių – turi pasigirsti spragtelėjimas.
Prietaisas neįsijungia.	Grandinės stabdys įjungtas.	► Išjunkite grandinės stabdį.  168
	Pjūklo grandinė yra per stipriai įtempta.	► Įtempkite pjūklo grandinę.  166
Prietaisas arba akumulatorius stipriai kaista.	Elektrinis gedimas	► Prietaisą nedelsdami išjunkite, išimkite akumuliatorių ir stebėdami leiskite atvėsti, paskui susisiekite su <b>Hilti</b> techninės priežiūros centru.

## 10 Utilizavimas



### ĮSPĖJIMAS

**Sužalojimo pavojus dėl netinkamo utilizavimo!** Išėinančios dujos ir ištekantis skystis kelia pavojų sveikatai.

- Pažeistų akumuliatorių nesiųskite paštu ir nepervežkite!
- Kad būtų išvengta trumpojo jungimo, jungtis uždenkite elektrai nelaidžia medžiaga.
- Akumulatorius utilizuokite taip, kad jie negalėtų patekti į vaikų rankas.
- Akumuliatorių pristatykite utilizuoti į savo **Hilti Store** arba kreipkitės į vietinę kompetentingą utilizavimo įmonę.



Didelė **Hilti** prietaisų dalis yra pagaminta iš medžiagų, kurias galima perdirbti. Būtina antrinio perdirbimo sąlyga yra tinkamas medžiagų išrūšiuavimas. Daugelyje šalių **Hilti** priims Jūsų nebenaudojamą prietaisą perdirbti. Apie tai galite pasiteirauti artimiausiam **Hilti** techninės priežiūros centre arba savo prekybos konsultanto.



- Elektrinių įrankių, elektroninių prietaisų ir akumuliatorių neišmeskite į buitinius šiukšlynus!




## 11 Gamintojo teikiama garantija

- ▶ Kilus klausimų dėl garantijos sąlygų, kreipkitės į vietinį **Hilti** partnerį.

## 12 Daugiau informacijos

Daugiau informacijos apie valdymą, techniką, aplinką ir perdirbimą rasite šiuo adresu: [qr.hilti.com/manual/?id=2427883&id=2427885](http://qr.hilti.com/manual/?id=2427883&id=2427885)

Šią nuorodą kaip QR kodą taip pat rasite šioje naudojimo instrukcijoje, pažymėtą simboliu .

## Перевод оригинального руководства по эксплуатации

### 1 Данные руководства по эксплуатации

#### 1.1 К настоящему руководству по эксплуатации



Импортер и уполномоченная изготовителем организация

- (RU) Российская Федерация  
АО "Хилти Дистрибьюшн ЛТД", 141402, Московская область, г. Химки, ул. Ленинградская, стр. 25, комната 15.26
- (BY) Республика Беларусь  
ИООО "Хилти БиУай", 222750, Минская область, Дзержинский район, Р-1, 18-й км, 2 (около д. Слободка), помещение 1-34
- (KZ) Республика Казахстан  
ТОО "Хилти Казахстан", 050057, г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Тимирязева, дом 42/15, литер 012 (корпус15)
- (AM) Республика Армения  
ООО "ЭЙЧ-КОН", 0070, г. Ереван, ул. Ерванда Кочара 19/28


Страна производства: см. маркировочную табличку на оборудовании.

Дата производства: см. маркировочную табличку на оборудовании.

Соответствующий сертификат можно найти по адресу: [www.hilti.ru](http://www.hilti.ru)

Специальных требований к условиям хранения, транспортировки и использования, кроме указанных в руководстве по эксплуатации, нет.

Срок службы изделия составляет 5 лет.

- Предупреждение! Перед использованием изделия убедитесь в том, что вы полностью изучили прилагаемое к нему руководство по эксплуатации, включая приводимые там инструкции, указания по технике безопасности и предупреждения, иллюстрации и технические характеристики. В частности, ознакомьтесь со всеми инструкциями, указаниями по технике безопасности и предупреждениями, иллюстрациями, техническими характеристиками, а также компонентами и функциями. Несоблюдение этих требований может привести к поражению электрическим током, возгоранию и/или серьезным травмам. Храните руководство по эксплуатации, включая все инструкции, указания по технике безопасности и предупреждения, для последующего использования.
- Изделия **HILTI** предназначены для профессионального использования, поэтому они должны обслуживаться и ремонтироваться только уполномоченным и обученным персоналом. Этот персонал должен пройти специальный инструктаж по технике безопасности. Использование изделия и его оснастки не по назначению или его эксплуатация необученным персоналом могут представлять опасность.
- Прилагаемое руководство по эксплуатации соответствует уровню технического прогресса на момент сдачи в печать. Актуальная версия всегда доступна в режиме онлайн на веб-сайте Hilti с описанием изделия. Для этого перейдите по ссылке или QR-коду, приводимым в настоящем руководстве по эксплуатации с обозначением символом .
- При смене владельца обязательно передавайте настоящее руководство по эксплуатации вместе с изделием.



## 1.2 Пояснение к знакам

### 1.2.1 Предупреждающие указания

Предупреждающие указания служат для предупреждения об опасностях при обращении с изделием. Используются следующие сигнальные слова:

#### ОПАСНО

##### ОПАСНО !

- Общее обозначение непосредственной опасной ситуации, которая влечет за собой тяжелые травмы или смертельный исход.

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

##### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ !

- Общее обозначение потенциально опасной ситуации, которая может повлечь за собой тяжелые травмы или смертельный исход.








#### ОСТОРОЖНО

##### ОСТОРОЖНО !

- Общее обозначение потенциально опасной ситуации, которая может повлечь за собой травмы или повреждение оборудования (материальный ущерб).





### 1.2.2 Символы, используемые в руководстве

В этом руководстве используются следующие символы:

	Соблюдать руководство по эксплуатации
	Указания по эксплуатации и другая полезная информация
	Перекрестная ссылка
	Обращение с материалами, пригодными для вторичной переработки
	Не выбрасывайте электроинструменты и аккумуляторы вместе с бытовым мусором!
	<b>Hilti</b> Литий-ионный аккумулятор
	Зарядное устройство <b>Hilti</b>

### 1.2.3 Символы на изображениях


На изображениях используются следующие символы:

	Эти цифры указывают на соответствующее изображение в начале данного руководства.
	Нумерация на иллюстрациях указывает на важные рабочие операции или на компоненты (детали), важные для рабочих операций. В тексте эти рабочие операции или компоненты выделены соответствующими номерами, например (3).
	Номера позиций используются в <b>обзорном</b> изображении. В <b>обзоре изделия</b> они указывают на номера в экспликации.
	Этот знак должен привлечь особое внимание пользователя при обращении с изделием.

## 1.3 Символы в зависимости от изделия

### 1.3.1 Общие символы

Символы, используемые с этим изделием.

	Изделие поддерживает технологию NFC, совместимую с платформами iOS и Android.
---	---



Li-Ion	Литий-ионный аккумулятор
	Никогда не используйте аккумулятор в качестве ударного инструмента.
	Не допускайте падения аккумулятора. Не используйте аккумулятор, который получил повреждения вследствие удара или каким-либо иным образом.
	Постоянный ток
	Тормоз пильной цепи отпущен
	Тормоз пильной цепи включен
	Стрелка направления движения пильной цепи
	Направление вращения винта натяжителя цепи
	Направление открывания пробки масляного бака

### 1.3.2 Предупреждающие знаки

Предупреждающие знаки предупреждают об опасностях.

	Предупреждение об отдаче! Соблюдайте все указания по технике безопасности, касающиеся возникновения отдачи и мер по ее предотвращению.
--	--

### 1.3.3 Запрещающие знаки

Запрещающие знаки указывают на запрещенные действия.

	Не использовать под дождем!
--	-----------------------------

### 1.3.4 Предписывающие знаки

Предписывающие знаки указывают на обязательные действия/операции.

	При выполнении работ всегда используйте обе руки.
	Надевайте защитный шлем, защитные очки и защитные наушники.
	Используйте защитную обувь
	Надевайте защитные перчатки!

## 2 Безопасность

### 2.1 Общие указания по технике безопасности для электроинструментов

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** Изучите все указания по технике безопасности, инструкции, иллюстрации и технические данные, которые прилагаются к данному электроинструменту. Несоблюдение приводимых ниже указаний может привести к поражению электрическим током, пожару и/или тяжелым травмам.

**Сохраните все указания по технике безопасности и инструкции для следующего пользователя.** Используемый далее термин «электроинструмент» относится к электроинструменту, работающему от электрической сети (с кабелем электропитания) и от аккумулятора (без кабеля электропитания).

#### Безопасность рабочего места

- ▶ Следите за чистотой и хорошей освещенностью на рабочем месте. Беспорядок на рабочем месте или плохое освещение могут привести к несчастным случаям.



- ▶ **Не используйте электроинструмент во взрывоопасной зоне, где имеются горючие жидкости, газы или пыль.** При работе электроинструмент искрит, и искры могут воспламенить пыль или пары/газы.
- ▶ **Не разрешайте детям и посторонним приближаться к работающему электроинструменту.** Отвлекаясь от работы, можно потерять контроль над электроинструментом.

### Электрическая безопасность

- ▶ **Соединительная вилка электроинструмента должна соответствовать розетке электросети. Не изменяйте конструкцию вилки! Не используйте переходные вилки с электроинструментами с защитным заземлением.** Использование оригинальных вилок и соответствующих им розеток снижает риск поражения электрическим током.
- ▶ **Избегайте непосредственного контакта с заземленными поверхностями, например с трубами, отопительными приборами, газо-/электропластинами и холодильниками.** При контакте с заземленными предметами возникает повышенный риск поражения электрическим током.
- ▶ **Предохраняйте электроинструменты от дождя или воздействия влаги.** В результате попадания воды в электроинструмент возрастает риск поражения электрическим током.
- ▶ **Не используйте кабель электропитания не по назначению, например для переноски электроинструмента, его подвешивания или для выдергивания вилки из розетки электросети. Защищайте кабель электропитания от воздействий высоких температур, масла, острых кромок или вращающихся деталей/узлов.** В результате повреждения или схлестывания кабелей электропитания повышается риск поражения электрическим током.
- ▶ **Если работы с электроинструментом выполняются на открытом воздухе, применяйте только удлинительные кабели, которые разрешено использовать вне помещений.** Использование удлинительного кабеля, пригодного для использования вне помещений, снижает риск поражения электрическим током.
- ▶ **Если избежать работы с электроинструментом в условиях влажности не представляется возможным, используйте автомат защиты от тока утечки.** Использование автомата защиты от тока утечки снижает риск поражения электрическим током.

### Безопасность персонала

- ▶ **Будьте внимательны, следите за своими действиями и серьезно относитесь к работе с электроинструментом. Не пользуйтесь электроинструментом, если вы устали или находитесь под действием наркотиков, алкоголя или медикаментов.** Незначительная ошибка при невнимательной работе с электроинструментом может стать причиной серьезного травмирования.
- ▶ **Используйте средства индивидуальной защиты и всегда надевайте защитные очки.** Использование средств индивидуальной защиты, например, респиратора, защитной обуви на нескользящей подошве, защитной каски или защитных наушников, в зависимости от вида и условий эксплуатации электроинструмента, снижает риск травмирования.
- ▶ **Избегайте непреднамеренного включения электроинструмента. Убедитесь в том, что электроинструмент выключен, прежде чем подключить его к электропитанию и/или вставить аккумулятор, поднимать или переносить электроинструмент.** Ситуации, когда при переноске электроинструмента палец находится на выключателе или когда включенный электроинструмент подключается к электросети, могут привести к несчастным случаям.
- ▶ **Перед включением электроинструмента удалите регулировочные приспособления или гаечные ключи.** Рабочий инструмент или гаечный ключ, находящийся во вращающейся части электроинструмента, может стать причиной получения травм.
- ▶ **Старайтесь избегать неестественных поз при работе. Постоянно сохраняйте устойчивое положение и равновесие.** Это позволит лучше контролировать электроинструмент в непредвиденных ситуациях.
- ▶ **Носите спецодежду. Не надевайте очень свободную одежду или украшения. Оберегайте волосы, одежду и защитные перчатки от вращающихся узлов электроинструмента.** Свободная одежда, украшения и длинные волосы могут быть захвачены ими.
- ▶ **Если предусмотрено подсоединение устройств для удаления и сбора пыли, убедитесь в том, что они подсоединены и используются по назначению.** Использование пылеудаляющего модуля снижает вредное воздействие пыли.
- ▶ **Не пребывайте в ложной уверенности в собственной безопасности и не пренебрегайте правилами техники безопасности для электроинструментов, даже если вы являетесь опытным пользователем электроинструмента.** Неосторожное обращение может в течение долей секунды стать причиной получения тяжелых травм.



**Использование и обслуживание электроинструмента**

- ▶ **Не допускайте перегрузки электроинструмента.** Используйте электроинструмент, предназначенный именно для данной работы. Соблюдение этого правила обеспечит более высокое качество и безопасность работы в указанном диапазоне мощности.
- ▶ **Не используйте электроинструмент с неисправным выключателем.** Электроинструмент, включение или выключение которого затруднено, представляет опасность и должен быть отремонтирован.
- ▶ **Прежде чем приступить к регулировке электроинструмента, замене принадлежностей или перед перерывом в работе выньте вилку из розетки и/или аккумулятор из электроинструмента.** Данная мера предосторожности позволит предотвратить непреднамеренное включение электроинструмента.
- ▶ **Храните неиспользуемые электроинструменты в местах, недоступных для детей. Не позволяйте использовать электроинструмент лицам, которые не ознакомлены с ним или не читали эти инструкции.** Электроинструменты представляют собой опасность в руках неопытных пользователей.
- ▶ **Бережно обращайтесь с электроинструментами и принадлежностями.** Проверяйте безупречное функционирование подвижных частей, легкость их хода, целостность и отсутствие повреждений, которые могли бы отрицательно повлиять на работу электроинструмента. Сдавайте поврежденные части электроинструмента в ремонт до его использования. Причиной многих несчастных случаев является несоблюдение правил технического обслуживания электроинструментов.
- ▶ **Необходимо следить за тем, чтобы режущие инструменты были острыми и чистыми.** Заклинивание содержащихся в надлежащем состоянии режущих инструментов происходит реже, ими легче управлять.
- ▶ **Применяйте электроинструмент, принадлежности (оснастку), рабочие инструменты и т. д. согласно данным указаниям. Учитывайте при этом рабочие условия и характер выполняемой работы.** Использование электроинструментов не по назначению может привести к опасным ситуациям.
- ▶ **Замасленные рукоятки и поверхности для хвата немедленно очищайте — они должны быть сухими и чистыми.** Скользкие рукоятки и поверхности для хвата не обеспечивают безопасное управление и контроль электроинструмента в непредвиденных ситуациях.

**Использование и обслуживание аккумуляторного инструмента**

- ▶ **Заряжайте аккумуляторы только с помощью зарядных устройств, рекомендованных изготовителем.** При использовании зарядного устройства для зарядки несоответствующих ему типов аккумуляторов существует опасность возгорания.
- ▶ **Используйте только оригинальные аккумуляторы, рекомендованные специально для этого электроинструмента.** Использование других аккумуляторов может привести к травмам и опасности возгорания.
- ▶ **Неиспользуемые аккумуляторы храните вдали от скрепок, монет, ключей, гвоздей, шурупов или других мелких металлических предметов, которые могут стать причиной замыкания контактов.** Замыкание контактов аккумулятора может привести к ожогам или возгоранию.
- ▶ **При неверном обращении с аккумулятором из него может вытечь электролит. Избегайте контакта с ним. При случайном контакте смойте водой. При попадании электролита в глаза немедленно обратитесь за помощью к врачу.** Вытекший из аккумулятора электролит может привести к раздражению кожи или ожогам.
- ▶ **Не используйте поврежденный или измененный аккумулятор.** Поврежденные или измененные аккумуляторы могут функционировать непредсказуемо и стать причиной возгорания, взрыва или травмирования.
- ▶ **Не подвергайте аккумулятор воздействию огня или слишком высоких температур.** Огонь или температура свыше 130 °C могут спровоцировать взрыв аккумулятора.
- ▶ **Соблюдайте все указания по зарядке и никогда не заряжайте аккумулятор или аккумуляторный инструмент вне температурного диапазона, указанного в руководстве по эксплуатации.** Неправильная зарядка/зарядка вне указанного в руководстве по эксплуатации температурного диапазона могут привести к разрушению аккумулятора и повышают опасность возгорания.

**Сервис**

- ▶ **Доверяйте ремонт своего электроинструмента только квалифицированному персоналу, использующему только оригинальные запчасти.** Этим обеспечивается поддержание электроинструмента в безопасном состоянии.





- ▶ **Категорически запрещается выполнять обслуживание поврежденных аккумуляторов.** Все технические работы с аккумуляторами должны выполняться только производителем или авторизованными сервисными мастерами.

## 2.2 Указания по технике безопасности для цепных пил

### Общие указания по технике безопасности для цепных пил

- ▶ **Во время работы с пилой держитесь на безопасном расстоянии от пильной цепи.** Перед запуском цепной пилы убедитесь в том, что пильная цепь ни с чем не контактирует. При выполнении работ с пилой малейшая неосторожность может привести к захвату одежды или частей тела движущейся пильной цепью.
- ▶ **Всегда держите цепную пилу правой рукой за заднюю рукоятку, а левой — за переднюю.** Удержание цепной пилы в перевернутом рабочем положении увеличивает риск получения травм, поэтому такое ее использование категорически запрещается!
- ▶ **Держите цепную пилу только за изолированные поверхности для хвата, так как пильная цепь может задеть скрытую электропроводку.** Контакт пильной цепи с проводом под электрическим напряжением также может привести к появлению напряжения в металлических частях пилы и, как следствие, к поражению электрическим током.
- ▶ **Надевайте защитные очки.** Рекомендуется использовать дополнительные средства защиты органов слуха, головы, кистей рук, ног и ступней. Подходящая защитная одежда снижает риск получения травм вследствие отлетающих опилок/щепок и от случайного контакта с пильной цепью.
- ▶ **Не работайте с пилой, находясь на дереве, лестнице, крыше или иной неустойчивой поверхности.** Во всех этих случаях существует риск получения серьезных травм.
- ▶ **Всегда следите за устойчивым положением и используйте пилу только тогда, когда вы находитесь на твердой, безопасной и ровной поверхности.** Скользкие или неустойчивые опорные поверхности могут привести к потере равновесия или контроля над пилой.
- ▶ **При обрезке ветки, находящейся под внутренним напряжением, принимайте во внимание, что она может резко отскочить назад.** Если напряжение в древесных волокнах ослабнет, то такая ветка может ударить пользователя и/или вывести пилу из-под контроля.
- ▶ **Будьте особенно осторожны при обрезке подлеска и молодых деревьев.** Тонкий растительный материал может зацепиться за пильную цепь и ударить вас или вывести вас из положения равновесия.
- ▶ **Переносите пилу за переднюю рукоятку в выключенном состоянии, пильной цепью (направляющей шиной), направленной в сторону от вас.** При транспортировке или хранении цепной пилы всегда надевайте защитный кожух. Надлежащее обращение с пилой снижает вероятность случайного контакта с движущейся пильной цепью.
- ▶ **Следуйте инструкциям по смазке, натяжению цепи и замене направляющей шины цепной пилы и самой цепи.** Неправильно натянутая или ненадлежащим образом смазанная цепь может либо порваться, либо увеличить риск возникновения отдачи.
- ▶ **Пилите только древесину.** Не используйте цепную пилу для работ, для которых она не предназначена. Пример: Не используйте цепную пилу для резки металла, пластика, каменной кладки или не деревянных строительных материалов. Использование пилы не по назначению может привести к опасной ситуации.
- ▶ **Не пытайтесь спилить дерево, пока не получите четкое представление о рисках и о том, как их избежать.** При валке дерева пользователь или другие люди могут получить серьезные травмы.
- ▶ **Следуйте всем инструкциям при очистке пилы от скоплений посторонних частиц, постановке на хранение или при выполнении технического обслуживания.** Убедитесь в том, что выключатель выключен и аккумулятор извлечен. Неожиданное включение цепной пилы при удалении скопившихся посторонних частиц или во время ее технического обслуживания может привести к серьезным травмам.

### Причины и предотвращение появления отдачи:

Отдача может возникать в случае контакта наконечника направляющей шины пильной цепи с каким-либо предметом/объектом или если распиливаемая древесина прогнется и пильную цепь заклинит в распиле.

Контакт с наконечником направляющей шины в некоторых случаях может привести к неожиданному, направленному назад удару, в результате чего направляющая шина пильной цепи откинется вверх и в сторону пользователя.

Заклинивание пильной цепи на верхней стороне направляющей шины может привести к очень быстрому смещению шины назад в направлении пользователя.




Любая из подобных реакций может привести к потере контроля над пилой и стать причиной серьезного травмирования. Не полагайтесь только на установленные/встроенные защитные устройства цепной пилы. Как непосредственный пользователь цепной пилы, вы сами должны принять все необходимые меры, чтобы обеспечить проведение пильных работ без несчастных случаев или травм.



Отдача является следствием неправильного или ненадлежащего использования цепной пилы. При соблюдении соответствующих мер предосторожности (см. ниже) этого можно избежать.

- ▶ **Надежно удерживайте пилу двумя руками, обхватывая рукоятки пилы всеми пальцами. Примите такое положение (тела и рук), в котором вы сможете противостоять отдаче.** Если приняты соответствующие меры, то пользователь может уверенно контролировать отдачу. Никогда не отпускайте пилу во время работы.
- ▶ **Избегайте неправильной позы и не пилите выше уровня плеч.** Это предотвращает случайный контакт с наконечником шины и позволяет лучше контролировать пилу в непредвиденных ситуациях.
- ▶ **Всегда используйте запасные направляющие шины и пильные цепи, указанные производителем.** Использование неоригинальных/неподходящих направляющих шин и пильных цепей может привести к обрыву цепи и/или отдаче.
- ▶ **Следуйте инструкциям производителя по заточке и уходу за пильной цепью.** Неправильно выставленные (слишком низко) ограничители глубины повышают вероятность возникновения отдачи.

### 2.3 Дополнительные указания по технике безопасности

- ▶ Держите людей и животных на безопасном расстоянии от места выполнения пильных работ. При валке дерева убедитесь в том, что все присутствующие при этом лица и животные находятся на безопасном расстоянии от дерева. Это расстояние должно быть как минимум в два раза больше высоты спиливаемого дерева. При этом позаботьтесь о том, чтобы за пределами этих (безопасных) зон по меньшей мере один человек находился на расстоянии слышимости. В противном случае необходимая срочная помощь в экстренной ситуации может быть не оказана вовремя.
- ▶ Используйте пилу и ее принадлежности только в технически исправном состоянии.
- ▶ Внесение изменений в конструкцию цепной пилы/принадлежностей или ее/их модификация категорически запрещаются.
- ▶ Используйте цепную пилу только с допущенными со стороны **Hilti** направляющими шинами пильной цепи и пильными цепями.  190
- ▶ Опасность травмирования вследствие падения рабочих (сменных) инструментов и/или принадлежностей. Перед началом работы убедитесь в том, что аккумулятор и установленная принадлежность надежно закреплены.
- ▶ Всегда следите за чистотой вентиляционных прорезей. Опасность возгорания вследствие перекрытия вентиляционных прорезей!
- ▶ Включайте цепную пилу только в непосредственной близости от распиливаемого объекта. Пильная цепь должна свободно двигаться и не касаться ни вас, ни каких-либо других предметов/объектов.
- ▶ Дождитесь полной остановки пилы, прежде чем убирать его в сторону.
- ▶ Пока вставлен аккумулятор, аккумуляторная цепная пила всегда готова к использованию, но не издает при этом шумов. Не вводите себя в заблуждение ложным чувством безопасности и учитывайте возможные опасности, например, такие как непреднамеренный запуск. Всегда включайте тормоз пильной цепи, прежде чем убирать пилу в сторону.
- ▶ При замене направляющей шины и/или пильной цепи надевайте защитные перчатки. Контакт с направляющей шиной пильной цепи и/или пильной цепью может привести к порезам и ожогам.
- ▶ Не прикасайтесь к вращающимся деталям/узлам машины — опасность травмирования!
- ▶ Во время работы с пилой пользователь и находящиеся в непосредственной близости лица должны использовать подходящие защитные очки, защитную каску, защитные наушники, защитные перчатки и легкий респиратор. Соблюдайте региональные правила относительно использования средств индивидуальной защиты при работе с цепными пилами. **Hilti** также рекомендует носить защитную обувь (с защитой от порезов) на нескользящей подошве, длинные брюки с защитой от порезов, облегающую верхнюю одежду с длинными рукавами, перчатки с защитой от порезов и защитную маску. Подходящие защитные очки были испытаны в соответствии со стандартом EN 166 или национальными предписаниями и доступны в продаже с соответствующей маркировкой.
- ▶ Тяжелая защитная одежда может вызвать преждевременную усталость и тепловой удар. В жаркую и влажную погоду выполняйте тяжелые виды работ ранним утром или ближе к вечеру, когда наружная температура ниже.



- ▶ Пыль, возникающая при шлифовании, абразивной обработке, резке и сверлении, может содержать опасные химические вещества. Несколько примеров материалов, содержащих опасные вещества: свинец или краски на его основе; кирпич, бетон и другие виды каменной кладки, натуральный камень и другие силикатсодержащие изделия; некоторые виды древесины, такие как дуб, бук и химически обработанная древесина; асбест или материалы, содержащие асбест. Определите степень воздействия на оператора и окружающих лиц по классу опасности обрабатываемых материалов. Примите необходимые меры для обеспечения безопасного уровня воздействия, например, путем использования подходящих систем пылеудаления или ношения подходящих средств защиты органов дыхания. Общие меры по снижению опасного воздействия:
  - ▶ Работайте в хорошо проветриваемом помещении.
  - ▶ Избегайте длительного контакта с пылью.
  - ▶ Удаляйте пыль с лица и тела.
  - ▶ Носите защитную одежду и промывайте открытые участки, подверженные воздействию, водой с мылом.
- ▶ Чтобы во время работы руки не затекали, время от времени делайте перерывы и упражнения для расслабления и разминки пальцев. Возникающие при длительной работе вибрации могут привести к нарушениям кровоснабжения сосудов или повреждениям в нервных окончаниях пальцев/кистей рук или в запястьях.
- ▶ Не выполняйте резы в неизвестных объектах и следите за тем, чтобы выполнению реза ничто не мешало ни сверху, ни снизу.
- ▶ Перед началом работы проверяйте рабочую зону на наличие скрытой электропроводки, газо- и водопроводных труб. Открытые металлические части пилы могут стать проводниками электрического тока или привести к взрыву, если случайно задеть (повредить) электропроводку, газо- или водопровод.
- ▶ Пильная цепь нагревается и растягивается при использовании. Если цепь не будет смазываться должным образом и не будет регулярно подтягиваться, она может соскочить с направляющей шины или порваться. Это может привести к серьезным травмам и материальному ущербу.
  - ▶ Используйте масло для смазки пильных цепей и регулярно проверяйте уровень масляного бака во время пильных работ. Доливая масло, не дожидаясь полного опорожнения масляного бака. Пилу следует положить на ровную поверхность. Если в видимой области масляного бака больше не видно масла, необходимо долить его.  192
  - ▶ Регулярно проверяйте натяжение цепи до начала пильных работ и во время их выполнения, при необходимости подтягивайте цепь.  191
  - ▶ Выключайте пилу и извлекайте аккумулятор перед выполнением каких-либо проверок!
- ▶ Если вы хотите спилить дерево, следуйте инструкциям по валке деревьев, приведенным в этом руководстве. Никогда не спиливайте дерево, не определив заранее путь отхода.
- ▶ Не обрезайте виноградные лозы, кусты или тонкие, гибкие ветки.
- ▶ При контакте работающей пильной цепи с камнем или каким-либо другим твердым предметом возможно появление искр, которые могут привести к возгоранию легковоспламеняющихся материалов. К легковоспламеняющимся материалам также относятся сухая растительность и кустарник, особенно в жаркую и сухую погоду. Не используйте пилу, если существует риск возгорания или лесного пожара.

## 2.4 Требования к пользователю

- ▶ Пользователи без инструктажа не могут распознавать или правильно оценивать опасности, связанные с эксплуатацией цепной пилы. Пользователи должны полностью изучить данное руководство.
- ▶ Пользователь должен быть отдохнувшим и находиться в хорошей физической и умственной форме.
- ▶ Если вы впервые пользуетесь пилой, сначала потренируйтесь распилить бревна на козлах.
- ▶ Hilti рекомендует вам пройти курс обучения работе с цепной пилой, прежде чем впервые приступать к работе с ней. Соблюдайте национальные, локальные и специфицированные (с учетом места выполнения работ) требования по охране труда.

## 2.5 Аккуратное обращение с аккумуляторами и их правильное использование

- ▶ **Соблюдайте следующие указания по технике безопасности для безопасного обращения и использования литий-ионных аккумуляторов.** Их несоблюдение может привести к раздражениям кожи, серьезным травмам, химическим ожогам, возгоранию и/или взрывам.
- ▶ Используйте аккумуляторы только в технически исправном состоянии.
- ▶ Обращайтесь с аккумуляторами осторожно, чтобы не допустить повреждений и предотвратить выход жидкостей, представляющих серьезную опасность для здоровья!



- ▶ Категорически запрещается вносить изменения в конструкцию аккумуляторов или выполнять недопустимые манипуляции с ними!
- ▶ Запрещается разбирать, сдавливать, нагревать до температуры выше 80 °C (176 °F) или сжигать аккумуляторы.
- ▶ Не используйте или не заряжайте аккумуляторы, которые подвергались механическим (ударным) нагрузкам или получили повреждение каким-либо иным образом. Регулярно проверяйте используемые вами аккумуляторы на признаки повреждений.
- ▶ Категорически запрещается использовать восстановленные аккумуляторы или аккумуляторы после вторичной переработки.
- ▶ Категорически запрещается использовать аккумулятор или работающие от аккумулятора электроинструменты в качестве ударного инструмента.
- ▶ Категорически запрещается подвергать аккумуляторы воздействию прямого солнечного излучения, высокой температуры, искр или открытого пламени. Это может привести к взрывам.
- ▶ Не касайтесь аккумуляторных клемм (полюсов) пальцами, рабочими инструментами, украшениями или иными токопроводящими предметами. Это можно повредить аккумулятор, а также привести к материальному ущербу и травмам.
- ▶ Предохраняйте аккумуляторы от дождя, повышенной влажности и жидкостей. Проникшая влага может привести к коротким замыканиям, ударам электрическим током, ожогам, возгоранию или взрывам.
- ▶ Используйте только допущенные для данного типа аккумуляторов зарядные устройства и электроинструменты. Соблюдайте указания, приводимые в соответствующих руководствах по эксплуатации.
- ▶ Не используйте или не храните аккумулятор во взрывоопасных зонах.
- ▶ Слишком сильный нагрев аккумулятора (такой, что до него невозможно дотронуться) указывает на его возможный дефект. Разместите аккумулятор на безопасном расстоянии от воспламеняющихся материалов в хорошо просматриваемом и пожаробезопасном месте. Дайте остыть аккумулятору. Если по истечении одного часа аккумулятор все еще остается таким горячим, что его нельзя взять в руки, это означает, что он неисправен. Обратитесь в сервисную службу **Hilti** или изучите документ «Указания по технике безопасности и использованию литий-ионных аккумуляторов **Hilti**».



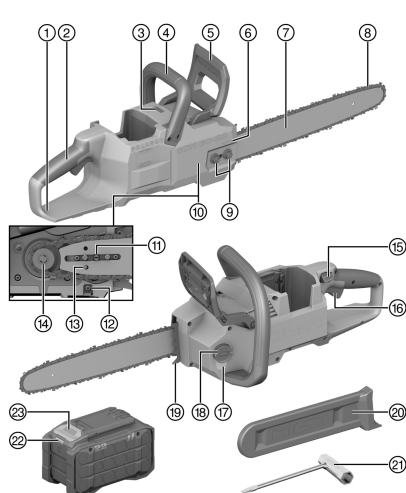
Соблюдайте специальные директивы по транспортировке, хранению и использованию литий-ионных аккумуляторов.

Ознакомьтесь с указаниями по технике безопасности и использованию литий-ионных аккумуляторов **Hilti**, которые можно посмотреть путем сканирования QR-кода в конце этого руководства по эксплуатации.



### 3 Описание

#### 3.1 Обзор цепной пилы 1



- ① Задний щиток для пальцев
- ② Задняя рукоятка
- ③ Светодиодный индикатор состояния
- ④ Передняя рукоятка
- ⑤ Передний щиток для пальцев и тормоз пильной цепи
- ⑥ Стрелка направления движения пильной цепи
- ⑦ Направляющая шина пильной цепи
- ⑧ Пильная цепь
- ⑨ Гайки крепления кожуха цепной звездочки
- ⑩ Кожух цепной звездочки
- ⑪ Винт натяжителя цепи
- ⑫ Уловитель цепи
- ⑬ Цапфа натяжного ползуна
- ⑭ Цепная звездочка
- ⑮ Кнопка блокировки включения
- ⑯ Выключатель
- ⑰ Видимая область масляного бака
- ⑱ Пробка масляного бака
- ⑲ Зубчатый упор
- ⑳ Защитный кожух цепи
- ㉑ Ключ
- ㉒ Индикатор состояния аккумулятора
- ㉓ Кнопка деблокировки аккумулятора

#### 3.2 Использование по назначению

Данное изделие представляет собой цепную пилу. Она предназначена для распиловки древесины (например, балок, бруса, столбов), а также для обрезки веток/сучьев и валки деревьев с малым и средним диаметром ствола.

- Для этого изделия используйте только литий-ионные аккумуляторы **Hilti** NiMH серии B 22. Для обеспечения оптимальной мощности **Hilti** рекомендует использовать с этим изделием аккумуляторы, указанные в таблице в конце этого руководства по эксплуатации.
- Для зарядки этих аккумуляторов используйте только зарядные устройства **Hilti**, указанные в таблице в конце этого руководства по эксплуатации.

#### 3.3 Комплект поставки

Цепная пила, направляющая шина пильной цепи, пильная цепь, гаечный ключ, руководство по эксплуатации

Другие системные принадлежности, допущенные для использования с этим изделием, см. в **Hilti Store** или на сайте [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

#### 3.4 Светодиодный индикатор состояния

Пила оснащена светодиодным индикатором состояния, который показывает текущее состояние цепной пилы.

Состояние	Значение
Светодиодный индикатор непрерывно горит зеленым светом.	Нажат выключатель, пильная цепь работает.
Светодиодный индикатор мигает желтым светом.	Цепная пила готова к работе, выключатель не нажат.



Состояние	Значение
Светодиодный индикатор непрерывно горит желтым светом.	Включен тормоз пильной цепи. Отпустите тормоз пильной цепи, чтобы можно было использовать пилу.
Светодиодный индикатор непрерывно горит красным светом.	Во время работы был включен тормоз пильной цепи. Отпустите тормоз пильной цепи, чтобы можно было использовать пилу.
Светодиодный индикатор мигает красным светом.	Цепная пила перегружена. Не нажимайте на направляющую шину пильной цепи слишком сильно. Выключите пилу, а затем снова включите ее. Если светодиодный индикатор продолжает мигать красным светом, обратитесь в сервисный центр <b>Hilti</b> .

### 3.5 Индикации состояния литий-ионного аккумулятора

Литий-ионные аккумуляторы **Hilti** Nuron оснащены светодиодами для индикации уровня заряда, сигналов ошибки и состояния аккумулятора.

#### 3.5.1 Индикация уровня заряда и сигналов ошибки



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасность травмирования вследствие падения аккумулятора!**

- При вставленном аккумуляторе путем нажатия кнопки разблокировки убедитесь в правильной повторной фиксации аккумулятора в используемом электроинструменте.

Для получения одной из следующих индикаций коротко нажмите кнопку разблокировки аккумулятора. Уровень заряда, а также возможные неисправности также отображаются в течение всего времени, пока подключенный (к аккумулятору) электроинструмент включен.

Состояние	Значение
Четыре (4) светодиода непрерывно горят зеленым.	Уровень заряда: от 100 % до 71 %
Три (3) светодиода непрерывно горят зеленым.	Уровень заряда: от 70 % до 51 %
Два (2) светодиода непрерывно горят зеленым.	Уровень заряда: от 50 % до 26 %
Один (1) светодиод непрерывно горит зеленым.	Уровень заряда: от 25 % до 10 %
Один (1) светодиод мигает зеленым с низкой частотой.	Уровень заряда: < 10 %
Один (1) светодиод мигает зеленым с высокой частотой.	Литий-ионный аккумулятор полностью разряжен. Зарядите аккумулятор. Если светодиод после зарядки аккумулятора все еще мигает с высокой частотой, обратитесь в сервисную службу <b>Hilti</b> .
Один (1) светодиод мигает желтым с высокой частотой.	Литий-ионный аккумулятор или подключенный к нему электроинструмент перегружены, слишком горячие или слишком холодные, или имеет место другая ошибка. Обеспечьте доведение электроинструмента и аккумулятора до рекомендуемой рабочей температуры и не перегружайте электроинструмент при его использовании. Если сигнал остается, обратитесь в сервисную службу <b>Hilti</b> .
Один (1) светодиод горит желтым.	Литий-ионный аккумулятор и сопряженный с ним электроинструмент несовместимы друг с другом. Обратитесь в сервисный центр <b>Hilti</b> .
Один (1) светодиод мигает красным с высокой частотой.	Литий-ионный аккумулятор заблокирован и его дальнейшее использование невозможно. Обратитесь в сервисный центр <b>Hilti</b> .



### 3.5.2 Индикаторы состояния аккумулятора

Для запроса состояния аккумулятора удерживайте кнопку разблокировки нажатой в течение более 3 с. Система не распознает потенциальное нарушение работы аккумуляторной батареи вследствие неправильного обращения, например, падения, проколов, внешнего термического воздействия и т. д.

Состояние	Значение
Все светодиоды загораются в виде бегущего огня, после чего один (1) светодиод горит зеленым.	Аккумулятор можно продолжать использовать.
Все светодиоды загораются в виде бегущего огня, после чего один (1) светодиод мигает желтым с высокой частотой.	Не удалось завершить запрос состояния аккумулятора. Повторите процесс или обратитесь в сервисную службу <b>Hilti</b> .
Все светодиоды загораются в виде бегущего огня, после чего один (1) светодиод горит красным.	В случае возможности дальнейшего использования подключенного электроинструмента оставшаяся емкость аккумулятора составляет < 50 %. Если подключенный электроинструмент больше использовать невозможно, ресурс аккумулятора исчерпан и аккумулятор следует заменить. Обратитесь в сервисный центр <b>Hilti</b> .

## 4 Технические данные

### 4.1 Информация об изделии

Поколение изделия	01
Номинальное напряжение	21,6 В
Масса	4,0 кг без аккумулятора и без направляющей шины пильной цепи, пильной цепи, масла для смазки, защитного кожуха цепи
Максимальная емкость масляного бака	210 мл
Минимальная глубина канавки направляющей шины пильной цепи	9 мм
Шаг цепи	0,375 дюйм / 9,52 мм
Скорость (движения) цепи	21 м/с
Температура окружающей среды при эксплуатации	-17 °C ... 60 °C
Температура хранения	-20 °C ... 70 °C

### 4.2 Аккумулятор

Рабочее напряжение аккумулятора	21,6 В
Масса аккумулятора	См. в конце этого руководства по эксплуатации
Температура окружающей среды при эксплуатации	-17 °C ... 60 °C
Температура хранения	-20 °C ... 40 °C
Температура аккумулятора в начале зарядки	-10 °C ... 45 °C

### 4.3 Данные о шуме и вибрации

Приводимые здесь значения уровня звукового давления и вибрации были измерены согласно стандартизированной процедуре измерения и могут использоваться для сравнения электроинструментов между собой. Они также подходят для предварительной оценки вредных воздействий.

Указанные данные применимы к основным областям применения электроинструмента. Однако, если электроинструмент используется для других целей, с другими рабочими (сменными) инструментами



или в случае его неудовлетворительного технического обслуживания, данные могут быть иными. Вследствие этого в течение всего периода работы электроинструмента возможно значительное увеличение вредных воздействий.

Для точного определения вредных воздействий следует также учитывать промежутки времени, в течение которых электроинструмент находится в выключенном состоянии или работает вхолостую. Вследствие этого в течение всего периода работы электроинструмента возможно заметное уменьшение вредных воздействий.

Примите дополнительные меры безопасности для защиты пользователя от воздействия возникающего шума и/или вибраций, например: техническое обслуживание электроинструмента и рабочих (сменных) инструментов, сохранение тепла рук, правильная организация рабочих процессов.



Подробную информацию о версиях примененных здесь стандартов **EN 62841** см. в копии декларации соответствия нормам.

#### Данные о шуме

Уровень звуковой мощности ( $L_{WA}$ )	102 дБ(А)
Уровень звукового давления ( $L_{pA}$ )	94 дБ(А)
Погрешность (значения шума) ( $L_{pA}$ и $L_{WA}$ )	3 дБ(А)

#### Общие значения вибрации

Общие значения вибрации	<b>B 22-170</b>	3,7 м/с <sup>2</sup>
	<b>B 22-255</b>	4,5 м/с <sup>2</sup>
Погрешность (общие значения вибрации)		1,5 м/с <sup>2</sup>

#### 4.4 Комбинации направляющих шин пильной цепи и пильных цепей

Направляющая шина пильной цепи	Пильная цепь	Шаг цепи	Толщина приводных звеньев	Количество приводных звеньев
Hilti SCN 60 1.1 16"	Hilti SCN 60 1.1 cc	0,375" / 9,52 мм / 3/8"	1,1 мм (0,043")	56
Hilti SCN 60 1.3 16"	Hilti SCN 60 1.3 cc	0,375" / 9,52 мм / 3/8"	1,3 мм (0,050")	56

## 5 Подготовка к работе



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасность травмирования вследствие непреднамеренного запуска (электроинструмента)!**

- ▶ Перед установкой аккумулятора убедитесь в том, что соответствующий электроинструмент выключен.
- ▶ Прежде чем приступить к регулировке электроинструмента или замене принадлежностей выньте аккумулятор из электроинструмента.

Соблюдайте указания по технике безопасности и предупреждающие указания, приводимые в данном документе и на изделии.

### 5.1 Зарядка аккумулятора

1. Перед зарядкой изучите руководство по эксплуатации зарядного устройства.
2. Убедитесь в том, что контакты аккумулятора и зарядного устройства чистые и сухие.
3. Заряжайте аккумулятор только в допущенном к эксплуатации зарядном устройстве. 187

### 5.2 Установка аккумулятора



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасность травмирования вследствие короткого замыкания или падения аккумулятора!**

- ▶ Перед установкой аккумулятора убедитесь в чистоте его контактов и контактов электроинструмента.
- ▶ Всегда проверяйте, правильно ли зафиксирован аккумулятор.





1. Перед первым вводом в эксплуатацию полностью зарядите аккумулятор.
2. Прижмите аккумулятор так, чтобы он зафиксировался в аккумуляторном отсеке с характерным щелчком.
3. Проверьте надежность фиксации аккумулятора.

### 5.3 Извлечение аккумулятора

1. Нажмите кнопку деблокировки аккумулятора.
2. Извлеките аккумулятор из инструмента.

### 5.4 Установка направляющей шины пильной цепи и пильной цепи 2, 3

1. Навинтите гайки крепления защитного кожуха цепной звездочки (1).
2. Снимите защитный кожух цепной звездочки (2).
3. Поворачивайте винт натяжителя цепи (3) против часовой стрелки до тех пор, пока натяжной ползун не упрется в (4) корпус слева.
4. Установите пильную цепь в канавку направляющей шины таким образом, чтобы стрелки на соединительных звеньях цепи вверху указывали по направлению движения.
  - ▶ Центрирование направляющей шины пильной цепи не имеет значения. Надпечатка также может быть перевернутой.
5. Установите направляющую шину с пильной цепью таким образом, чтобы штифты (5) вошли в продольный паз направляющей шины пильной цепи.
  - ▶ Цапфа натяжного ползуна должна находиться в отверстии направляющей шины пильной цепи, (6) а приводные звенья пильной цепи должны входить в зацепление с цепной звездочкой (7).
6. При необходимости отпустите тормоз пильной цепи.
7. Поворачивайте винт натяжителя цепи (3) по часовой стрелке до тех пор, пока пильная цепь не будет примыкать к направляющей шине со всех сторон.
  - ▶ Убедитесь в том, что все приводные звенья находятся в канавке направляющей шины пильной цепи.
8. Установите защитный кожух цепной звездочки заподлицо с пилой.
  - ▶ Убедитесь в том, что стрелки указания направления движения пильной цепи совпадают со стрелкой указания направления движения на защитном кожухе цепной звездочки. Если стрелки не совпадают, вернитесь к шагу 4 и скорректируйте направление движения пильной цепи.
9. Затяните гайки крепления защитного кожуха цепной звездочки от руки.
10. Убедитесь в надежной посадке защитного кожуха цепной звездочки.
11. Перед использованием пилы проверьте смазку пильной цепи. Дайте цепной пиле поработать до появления видимых следов масла для смазки. 200



Новые пильные цепи удлиняются при их первом использовании. Повторно натягивайте новые пильные цепи через 2 мин использования. 191

### 5.5 Натяжение пильной цепи 4

1. Отпустите гайки крепления защитного кожуха цепной звездочки (1).
2. При необходимости отпустите тормоз пильной цепи.
3. Приподнимите направляющую шину пильной цепи за наконечник и поворачивайте винт натяжителя цепи (2) по часовой стрелке против часовой стрелки до тех пор, пока пильная цепь не будет натянута оптимальным образом.
4. Натяжение пильной цепи является оптимальным, если:
  - ▶ Расстояние **a** между направляющей шиной пильной цепи и внешними звеньями цепи в середине направляющей шины пильной цепи составляет от 1 до 2 мм.
  - ▶ Пильную цепь можно натянуть на направляющую шину пильной цепи двумя пальцами с небольшим усилием.
5. Снова приподнимите направляющую шину пильной цепи за наконечник и затяните гайки крепления защитного кожуха цепной звездочки.
6. В конце еще раз проверьте расстояние **a**.
  - ▶ Если расстояние **a** не находится в пределах 1–2 мм, то повторите операцию.



## 5.6 Заправка масла для смазки пильных цепей

Это масло служит для смазки и охлаждения работающей пильной цепи.

Для смазки пильных цепей используйте только специально предназначенное биологически разлагаемое масло на растительной основе.

При первичной заправке масла потребуются несколько секунд, прежде чем оно поступит из масляного бака через масляный канал к направляющей шине пильной цепи и пильной цепи. Перед первым использованием проверьте смазку цепи. Дайте пиле поработать до появления видимых следов масла.

200

Регулярно проверяйте уровень масла в масляном баке. Доливайте масло самое позднее, когда его больше не будет видно в полупрозрачной области видимости масляного бака. Не допускайте полного опорожнения масляного бака!

1. Положите цепную пилу на ровную поверхность пробкой масляного бака вверх.
2. Очистите область вокруг пробки масляного бака влажной салфеткой.
3. Откиньте дужку пробки вверх.
4. Поверните пробку масляного бака против часовой стрелки до упора.
5. Извлеките пробку масляного бака.
6. Залейте масло для смазки.
  - ▶ Заполните масляный бак полностью, но не до краев. Оставьте примерно 12 мм воздушного зазора.
7. Вставьте пробку масляного бака, прижмите ее и поверните по часовой стрелке до щелчка (фиксированное положение).
8. Проверьте, плотно ли посажена пробка.
  - ▶ Если пробка посажена плотно, опустите дужку вниз.
  - ▶ Если пробка посажена неплотно, расфиксируйте ее и переустановите заново.

## 5.7 Защита от падения

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасность травмирования** вследствие падения электроинструмента и/или принадлежности!

- ▶ Используйте только предусмотренный для этого электроинструмента удерживающий трос **Hilti** для инструментов.
- ▶ Перед каждым использованием проверяйте точку крепления удерживающего троса для инструментов на возможные повреждения.

Соблюдайте национальные директивы по выполнению высотных работ.

Для защиты от падения используйте для этого устройства только удерживающий трос для инструментов **Hilti** #2261971.

- ▶ Закрепите удерживающий трос на устройстве с помощью петли только так, как показано на изображении. Проверьте надежность фиксации.
- ▶ Закрепите крючок-карабин на несущей конструкции. Проверьте надежность фиксации крючка-карабина.

Соблюдайте указания из руководств по эксплуатации удерживающего троса для инструментов **Hilti**.

## 6 Управление

Соблюдайте указания по технике безопасности и предупреждающие указания, приводимые в данном документе и на изделии.

### 6.1 Как держать и направлять цепную пилу

- ▶ Держите и направляйте пилу левой рукой за переднюю рукоятку, а правой — за заднюю. Большие пальцы обеих рук должны плотно обхватывать соответствующую рукоятку.
- ▶ Всегда стойте сбоку от пилы. Никогда не приближайте пильную цепь или направляющую шину пильной цепи к своему телу.



- ▶ Стойте обеими ногами на земле, заняв устойчивое положение, в котором вы сможете противостоять отдаче.
- ▶ Держите левую руку с вытянутым локтем, чтобы лучше справляться с отдачей.

### Отдача

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасность травмирования вследствие отдачи!** Отдача может привести к тому, что пользователь потеряет контроль над цепной пилой и может получить серьезные или смертельные травмы.

- ▶ Соблюдайте указания по технике безопасности при отдаче.
- ▶ Следуйте инструкциям по удержанию и ведению цепной пилы.

Контакт верхней части наконечника направляющей шины пильной цепи с каким-либо объектом/предметом может привести к тому, что пильная цепь застрянет в этом объекте/предмете и на мгновение остановится. Результатом является молниеносная обратная реакция, при которой направляющая шина пильной цепи отбрасывается вверх и назад в направлении оператора.

Направляющая шина пильной цепи также может быть отброшена назад в сторону оператора, если пильная цепь застрянет верхним концом направляющей шины пильной цепи, например, при смыкании пропила волокнами древесины.

Риск возникновения отдачи можно снизить путем следующих мер:

- ▶ Не работайте областью верхней 1/4 наконечника направляющей шины пильной цепи.
- ▶ Работайте с правильно заточенной и правильно натянутой пильной цепью.
- ▶ При пилении всегда следите за тем, чтобы пропил оставался открытым.

### Втягивание

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасность травмирования вследствие втягивания!** Втягивание может привести к тому, что пользователь потеряет контроль над цепной пилой и получит серьезные травмы вплоть до смертельного исхода.

- ▶ Ведите направляющую шину пильной цепи строго по линии распила.
- ▶ Правильно приставляйте зубчатый упор при выполнении реза.
- ▶ Следуйте инструкциям по удержанию и ведению цепной пилы.
- ▶ Пилите на максимальной скорости.

При работе нижней стороной направляющей шины пильной цепи, пила будет оттягиваться в сторону от пользователя.

Если работающая пильная цепь ударится о какой-либо твердый предмет и резко оттормозится, то пила может внезапно и мощно отбросить в сторону от пользователя.

### Отскок

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасность травмирования вследствие отскока!** Отскок может привести к тому, что пользователь потеряет контроль над цепной пилой и может получить серьезные или смертельные травмы.

- ▶ Ведите направляющую шину пильной цепи строго по линии распила.
- ▶ Следуйте инструкциям по удержанию и ведению цепной пилы.
- ▶ Пилите на максимальной скорости.

При работе верхней стороной направляющей шины пильной цепи пила оттягивается в направлении пользователя.


Если работающая пильная цепь ударится о какой-либо твердый предмет и резко оттормозится, то пила может внезапно и мощно отбросить в сторону пользователя.

## 6.2 Включение/отпускание тормоза пильной цепи

Цепная пила оснащена тормозом пильной цепи. Он снижает риск несчастных случаев при возникновении отдачи, однако не всегда может предотвратить подобные случаи. Следуйте инструкциям по удержанию и ведению цепной пилы и осознавайте опасности, сопряженные с появлением отдачи. 192 Тормоз пильной цепи включается автоматически при достаточно сильной отдаче вследствие инерции массы переднего щитка для пальцев. Регулярно проверяйте работу и автоматическое включение тормоза пильной цепи для обеспечения надлежащей защиты. 200

1. Чтобы включить тормоз пильной цепи, отожмите передний щиток для пальцев от передней рукоятки.
  - ▶ Передний щиток для пальцев зафиксирован со щелчком, а указатель окажется на символе




2. Чтобы отпустить тормоз пильной цепи, потяните передний щиток для пальцев к передней рукоятке.
  - ▶ Передний щиток для пальцев зафиксируется со щелчком, а указатель окажется на символе 

### 6.3 Включение

1. Отпустите тормоз пильной цепи.
2. Нажмите и удерживайте нажатой кнопку блокировки включения.
  - ▶ Цепная пила готова к работе, светодиодный индикатор состояния мигает желтым светом.
3. Нажмите выключатель.
  - ▶ Цепная пила начнет работать.
  - ▶ Светодиодный индикатор состояния непрерывно горит зеленым светом.
4. Удерживая выключатель нажатым, отпустите кнопку блокировки включения и вновь обхватите заднюю рукоятку большим пальцем.

### 6.4 Выключение

1. Отпустите выключатель.
  - ▶ Пильная цепь отормосится, и пила остановится.
  - ▶ Цепная пила остается готовой к работе, светодиодный индикатор состояния мигает желтым светом.
2. Прежде чем убрать пилу в сторону, включите тормоз пильной цепи.  193
  - ▶ Светодиодный индикатор состояния непрерывно горит желтым светом.



Если в течение двух минут не будет нажата ни одна кнопка, светодиодный индикатор состояния погаснет.

### 6.5 Резка

Следуйте нижеприведенным инструкциям при выполнении любых пильных работ.

1. Направляйте направляющую шину пильной цепи в пропил на полной скорости, чтобы шина не перекашивалась.
2. Приставляйте зубчатый упор и используйте его как точку оси поворота.
3. При выполнении пропила (вплоть до его завершения) всегда работайте с пилой на полной скорости.
4. Позволяйте пильной цепи резать самостоятельно и лишь слегка прижимайте направляющую шины пильной цепи. Чрезмерное давление может привести к повреждению пильной цепи/цепной пилы и вызвать отдачу.
5. Приставляйте зубчатый упор снова и снова, вплоть до завершения реза.
6. Поддерживайте пилу на весу в конце реза.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасность травмирования вследствие падающего дерева!** Падающее дерево может оказать прямое или косвенное воздействие как на пользователя, так и на людей, находящихся рядом — существует опасность получения серьезных травм или смертельного исхода!

- ▶ Тщательно планируйте направление валки дерева и свой путь отхода. Учитывайте расположение проходящих в месте выполнения работ линий электропередачи и телефонной связи, а также близлежащих зданий. Учитывайте направление падения других деревьев, которые может задеть падающее дерево и которые также могут упасть вследствие этого.
- ▶ Убедитесь в том, что все присутствующие при валке лица находятся на безопасном расстоянии от дерева. Это расстояние должно быть как минимум в два раза больше высоты спиливаемого дерева.
- ▶ Если недопил, а также предохранительный/удерживающий недопил будут подпилены или распилены слишком рано, то направление валки больше не будет соблюдаться или дерево может упасть преждевременно (слишком рано). Категорически запрещается подпиливать или пропиливать недопил. Всегда пропиливайте предохранительный недопил в последнюю очередь.
- ▶ Как только дерево начнет падать, незамедлительно покиньте рабочую площадку, воспользовавшись путем отхода. Будьте готовы к тому, что дерево может также упасть раньше, чем ожидалось.
- ▶ Если дерево не падает в намеченном направлении или цепную пилу заело во время падения, оставьте ее как есть и доберитесь до безопасного места!
- ▶ Не спиливайте деревья во время сильного ветра или при сильных атмосферных осадках. Сильный ветер может повлиять на направление падения дерева.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасность травмирования падающими ветками!** Падающие ветки могут задеть/ударить пользователя и/или находящихся рядом людей, что приведет к серьезным травмам или смертельному исходу.

- ▶ Прежде чем приступать к работе, проверьте спиливаемое дерево на наличие надломанных или сухих веток и удалите их. Если вы не можете удалить эти ветки, обратитесь за помощью к опытному специалисту.
- ▶ Также принимайте во внимание возможное наличие таких веток на близлежащих деревьях, особенно при падении дерева.

В этом руководстве описывается безопасная технология валки деревьев. Предполагается, что валке подлежит идеально выросшее и здоровое дерево с прямым стволом. В действительности, дерево, подлежащее валке, может находиться под углом (зависшее дерево с центром тяжести, расположенным в направлении валки/против направления валки), находится под внутренним напряжением, иметь повреждения, быть полым или гнилым и иметь множество иных особенностей. Такие «неидеальные» деревья могут падать в нежелательных направлениях, неожиданно ломаться при валке и демонстрировать множество других неожиданных реакций. Если у вас нет опыта валки деревьев и вам необходимо спилить подобное дерево, **Hilti** настоятельно рекомендует вам поручить эту работу обученному специалисту.

В зависимости от предстоящей работы используйте аккумулятор достаточной емкости и убедитесь в том, что он полностью заряжен. Это избавит вас от необходимости прерывать работу в неподходящий критический момент.

**Определение направления падения (валки) дерева и пути отхода**

- ▶ Определите направление падения дерева (**A**). Оно зависит от следующих факторов:
  - естественный наклон дерева: никогда не пытайтесь валить дерево против его естественного наклона и, следовательно, против естественного направления падения;
  - направление и скорость ветра: сильный ветер неконтролируемым образом влияет на направление падения дерева; прекратите выполнение работ при сильном ветре;
  - подходящее основание: пользователь должен стоять всегда вверх по склону, если это возможно, дерево должно падать всегда вниз по склону;
  - препятствия и другие деревья: по направлению падения дерева не должно быть никаких помех.
- ▶ В зависимости от направления падения определите путь отхода (**B**).
  - ▶ Путь отхода — это путь, по которому пользователь покидает рабочее место при валке дерева.
- ▶ Путь отхода должен соответствовать следующим условиям:
  - Он должен проходить назад и по диагонали под углом 45° к направлению валки.
  - По всему пути отхода не должно быть никаких помех.



- Путь отхода должен обеспечивать свободный обзор кроны дерева.
- На наклонной поверхности путь отхода должен всегда проходить параллельно склону.

### Основы выполнения валочного (основного) пропила

- **(С) Подпил**  
Подпил определяет направление валки.
- **(D) Недопил**  
Недопил направляет дерево к земле, выполняя функцию шарнира. Ширина недопила составляет 1/10 диаметра ствола.
- **(E) Валочный пропил**  
При валочном пропиле ствол разрезается до недопила и предохранительного недопила. Валочный пропил составляет 1/10 диаметра ствола, но не менее чем на 3 см выше нижнего реза подпила.
- **(F) Предохранительный недопил**  
Предохранительный недопил поддерживает дерево, предохраняя его от преждевременного падения. Ширина предохранительного недопила составляет от 1/10 до 1/5 диаметра ствола.
- **(G) Диаметр ствола**  
Диаметр ствола определяется примерно на уровне груди.

### Подготовка рабочей зоны на стволе

- ▶ Уберите все помехи вокруг ствола и внутри него. Это могут быть грязь, камни, отслоившаяся кора, гвозди, кабели и т. д.
- ▶ Обрежьте все мешающие ветки и сучья в нижней части спиливаемого дерева и со стороны пропилов.
- ▶ Если на стволе имеются большие корневые отростки, сначала спилите их горизонтально, а затем вертикально и удалите.

### Выполнение подпила

Подпил определяет направление падения дерева. Соблюдайте национальные предписания относительно выполнения подпила.

Выполняйте подпил ближе к земле и под прямым углом к направлению валки.

- ▶ Выполните горизонтальный нижний рез подпила. Глубина этого реза должна составлять от 1/5 до 1/3 диаметра ствола.
  - ▶ Нижний рез подпила следует всегда выполнять в первую очередь, чтобы избежать нагрузки на направляющую шину пильной цепи и пильную цепь.
- ▶ Выполните верхний рез подпила под углом 45° к нижнему.
- ▶ Удалите клин из подпила.
- ▶ Если древесина здоровая и имеет длинные волокна, сделайте надпилы заболони с обеих сторон.
  - ▶ Надпилы заболони должны быть выполнены на уровне нижнего реза подпила и иметь ширину 1/10 диаметра ствола.
  - ▶ Надрезы заболони предотвращают растрескивание ствола.

### Врезание/пропиливание

Не делайте валочный пропил с обратной стороны направления валки. Это приведет к повреждению предохранительного недопила, и дерево может упасть быстрее, чем планировалось, или зажать направляющую шину пильной цепи во время падения.

Благодаря технике пропиливания предохранительный недопил остается на месте до конца валочного пропила и разрезается только на последнем этапе. Это позволяет лучше контролировать момент валки и избегать отдачи, травм и/или повреждения направляющей шины пильной цепи или пильной цепи.

- ▶ Приставьте направляющую шину пильной цепи нижней стороной наконечника с пильной цепью на полной скорости **(1)**.
- ▶ Выполните пропил достаточно глубоко, чтобы направляющая шина пильной цепи была заглублена в ствол на величину, равную ее двойной ширине.
- ▶ Поверните шину в положение пропиливания **(2)**.
- ▶ Заглубите направляющую шину пильной цепи **(3)**.
  - ▶ Следите за тем, чтобы не повредить недопил.



### Валка дерева со стволом малого диаметра

Малый диаметр ствола означает, что диаметр ствола меньше длины используемой направляющей шины пильной цепи.

- ▶ Выполните подпил.
- ▶ Сделайте предупредительный окрик.
- ▶ Выполните врезание.
- ▶ Приставьте зубчатый упор позади недопила и используйте его в качестве точки оси поворота.
- ▶ Сначала сформируйте валочный пропил в направлении недопила (1).
  - ▶ Следите за тем, чтобы не повредить недопил.
- ▶ Затем сформируйте валочный пропил в направлении предохранительного недопила (2).
  - ▶ Следите за тем, чтобы не повредить предохранительный недопил.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Опасность травмирования вследствие отдачи, отскока, втягивания или разрыва пильной цепи!

При контакте наконечника направляющей шины пильной цепи с валочным клином может возникнуть отдача. Если валочный клин изготовлен из стали, то пильная цепь может быть повреждена и разорваться.

- ▶ Не используйте валочные клинья из стали, используйте только деревянные или пластиковые клинья.
  - ▶ Не допускайте контакта пильной цепи с валочным клином.
- 
- ▶ Вбейте валочный клин (3).
    - ▶ Валочный клин должен соответствовать диаметру ствола дерева и ширине валочного пропила.
  - ▶ Сделайте предупредительный окрик.
  - ▶ Выполните предохранительный недопил снаружи ствола горизонтально в плоскости валочного пропила с пилой на вытянутых руках.
    - ▶ Когда дерево начнет падать, незамедлительно выключите пилу и уберите ее в сторону.
    - ▶ Отойдите по пути отхода и наблюдайте за кроной дерева. Реагируйте соответствующим образом, если дерево начнет падать не в запланированном направлении.

### Валка дерева со стволом среднего диаметра

Средний диаметр ствола означает, что диаметр ствола меньше, чем удвоенная длина используемой направляющей шины пильной цепи.

- ▶ Сделайте предупредительный окрик.
- ▶ Приставьте зубчатый упор к задней части ствола и используйте его как точку оси поворота.
  - ▶ Приставляйте зубчатый упор на достаточном удалении сзади, чтобы не повредить недопил.
- ▶ Введите направляющую шину пильной цепи в валочный пропил на полной скорости и заглубите ее в ствол как можно дальше (1).
- ▶ Сформируйте валочный пропил в направлении недопила (2).
  - ▶ Следите за тем, чтобы не повредить недопил.
- ▶ Сформируйте валочный пропил в направлении предохранительного недопила (3).
  - ▶ Следите за тем, чтобы не повредить предохранительный недопил.
- ▶ Прорежьте противоположную сторону ствола на высоте валочного пропила.
- ▶ Сформируйте валочный пропил в направлении недопила (4).
  - ▶ Следите за тем, чтобы не повредить недопил.
- ▶ Сформируйте валочный пропил в направлении предохранительного недопила (5).
  - ▶ Следите за тем, чтобы не повредить предохранительный недопил.




**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасность травмирования вследствие отдачи, отскока, втягивания или разрыва пильной цепи!** При контакте наконечника направляющей шины пильной цепи с валочным клином может возникнуть отдача. Если валочный клин изготовлен из стали, то пильная цепь может быть повреждена и разорваться.

- ▶ Не используйте валочные клинья из стали, используйте только деревянные или пластиковые клинья.
  - ▶ Не допускайте контакта пильной цепи с валочным клином.
- 
- ▶ Вбейте клин **(6)**.
    - ▶ Валочный клин должен соответствовать диаметру ствола дерева и ширине валочного пропила.
  - ▶ Сделайте предупредительный окрик.
  - ▶ Выполните предохранительный недопил снаружи ствола горизонтально в плоскости валочного пропила с пилой на вытянутых руках.
    - ▶ Когда дерево начнет падать, незамедлительно выключите пилу и уберите ее в сторону.
    - ▶ Отойдите по пути отхода и наблюдайте за кроной дерева. Реагируйте соответствующим образом, если дерево начнет падать не в запланированном направлении.

**6.7 Обрезка веток 18**

Обрезка веток — это очистка ствола спиленного дерева от веток (сучьев).

1. Оставляйте ветки большего размера под деревом, чтобы оно не упало (под себя) или не скатывалось после спиливания.
  - ▶ Выполняйте обрезку таких веток только после поперечной распиловки.  198
2. При обрезке веток ствол дерева должен находиться между вами и цепной пилой. Выполняйте обрезку с той стороны дерева, которая противоположна обрезаемой ветке.
3. Подпирайте пилу на стволе.
4. Прижмите направляющую шину пильной цепи к обрезаемой ветке движением наподобие рычага и отпилите ветку верхней стороной направляющей шины пильной цепи.
5. Обрезайте каждую ветку отдельно и почаще удаляйте отрезанные ветки из рабочей зоны.

**6.8 Поперечная распиловка 19**

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасность травмирования вследствие контакта пильной цепи с грунтом!** При контакте работающей пильной цепи с грунтом мелкие объекты/предметы, например камни, могут начать разлетаться в разные стороны вверх и травмировать пользователя. В случае контакта с объектами/предметами большего размера пильная цепь может порваться и также травмировать пользователя.

- ▶ Будьте осторожны, избегайте контакта пильной цепи с грунтом!
  - ▶ Следуйте инструкциям по распиловке и по возможности распиливайте стволы на козлах или иным образом на расстоянии от земли.
- 
- ▶ Всегда пилите только один ствол за раз и фиксируйте его от скатывания. Если ствол лежит на уклоне, то при его поперечной распиловке всегда находите с более высокой стороны ствола. Не стойте на стволе.
  - ▶ По возможности всегда приподнимайте стволы над землей и распиливайте их на козлах или аналогичной подставке. Если приподнять ствол не представляется возможным, следуйте инструкциям ниже в зависимости от ситуации на месте, чтобы избежать отдачи:
  - Если ствол лежит плашмя и его невозможно поднять, сделайте распил сверху на 2/3, используя нижнюю часть направляющей шины пильной цепи **(1)**. Затем разверните ствол на 180° **(2)** и распилили оставшуюся треть ствола сверху **(3)**. Используйте этот способ распиловки, даже если вы не знаете наверняка, в каком направлении сместится ствол после распила.
  - Если ствол уложен с опорой только на одну сторону, а его другая сторона остается свободной, то сначала распилите ствол снизу на 1/3, используя верхнюю часть направляющей шины пильной цепи **(4)**. Затем используйте нижнюю часть направляющей шины пильной цепи для распила оставшихся 2/3 ствола сверху **(5)**.





- Если ствол уложен с опорой с обоих концов, то сначала выполните распил на 1/3 сверху, используя нижнюю часть направляющей шины пильной цепи (6). Затем используйте верхнюю часть направляющей шины пильной цепи, чтобы разрезать оставшиеся 2/3 ствола снизу (7).

## 6.9 Подрезка 20

Подрезка — это удаление веток с живого дерева.

При подрезке веток деревьев важно не делать окончательный срез непосредственно на остающемся основании ветки или стволе. Сначала обрежьте ветку подальше, чтобы уменьшить ее вес. Это предотвратит отделение коры от остающегося основания ветки или ствола дерева. При снятой коре дерево не сможет закрыть место среза и станет восприимчивым к патогенам.

1. Не выполняйте резы выше уровня плеч и не работайте, находясь на лестнице.
2. Сначала обрежьте ветку снизу, на некотором расстоянии от ее основания/ствола (1). Глубина реза должна составлять 1/3 диаметра ветки.
3. Затем снова обрежьте ветку сверху на некотором расстоянии от ее основания/ствола дерева (2).
4. И, наконец, обрежьте оставшуюся часть ветки вплотную к ее основанию/стволу, чтобы кора могла вырасти снова и закрыть собой место среза (3).

## 7 Уход и техническое обслуживание



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасность травмирования при установленном аккумуляторе !**

- ▶ Перед проведением любых работ по уходу и обслуживанию всегда извлекайте аккумулятор!

#### Уход за цепной пилой

- Удаляйте налипшую грязь с осторожностью.
- Осторожно очистите вентиляционные прорези сухой мягкой щеткой.
- Очищайте корпус только слегка увлажненной салфеткой или средством для удаления смолы. Не используйте средства по уходу с содержанием силикона, поскольку они могут повредить пластиковые детали.
- Снимите защитный кожух цепной звездочки и очистите область вокруг нее слегка увлажненной салфеткой или средством для удаления смолы. Установите кожух на место.
- Для очистки контактов пилы используйте чистую сухую тряпку.

#### Уход за литий-ионными аккумуляторами

- Категорически запрещается использовать аккумулятор с забитыми вентиляционными прорезями. Осторожно очистите вентиляционные прорези сухой мягкой щеткой.
- Не допускайте чрезмерного запыления или загрязнения аккумулятора. Категорически запрещается подвергать аккумулятор чрезмерному воздействию влаги (например, опускать его в воду или оставлять под дождем).

Если аккумулятор промокнет, обращайтесь с ним, как с поврежденным. Поместите его в контейнер из негорючего материала и обратитесь в сервисный центр **Hilti**.

- Аккумулятор должен быть чистым, без следов масла и смазки. Не допускайте чрезмерного скопления пыли или грязи на аккумуляторе. Очищайте аккумулятор сухой мягкой щеткой или чистой и сухой тряпкой. Не используйте средства по уходу с содержанием силикона, поскольку они могут повредить пластиковые детали.

Не прикасайтесь к контактам аккумулятора и не удаляйте с них смазку, нанесенную на заводе.

- Очищайте корпус только слегка увлажненной салфеткой. Не используйте средства по уходу с содержанием силикона, поскольку они могут повредить пластиковые детали.

#### Техническое обслуживание



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасность вследствие удара электрического тока!** Неквалифицированный ремонт компонентов электрической части может привести к получению серьезных травм и ожогам.

- ▶ Ремонт электрической части перфоратора поручайте только специалисту-электрику.

- Регулярно проверяйте все видимые части пилы на отсутствие повреждений, а элементы управления — на исправное функционирование.
- При повреждениях и/или функциональных сбоях не используйте пилу. Незамедлительно сдайте пилу для ремонта в сервисный центр **Hilti**.



- После ухода за пилой и ее технического обслуживания установите все защитные приспособления на место и проверьте их исправное функционирование.
- **Отправляйте пилу на проверку в сервисный центр Hilti каждые 9–12 месяцев в зависимости от частоты использования.**



Для обеспечения безопасной эксплуатации используйте только оригинальные запасные части, расходные материалы и принадлежности. Допущенные Hilti запасные части, расходные материалы и принадлежности для этого изделия см. в **Hilti Store** или на: **www.hilti.group**

## 7.1 Проверка тормоза пильной цепи

Регулярно проверяйте работу и автоматическое включение тормоза пильной цепи.

Убедитесь в том, что передний щиток для пальцев не поврежден и может свободно сдвигаться без дополнительных усилий.

### 7.1.1 Проверка работы тормоза пильной цепи

#### **ОСТОРОЖНО**

**Опасность травмирования вследствие острых режущих зубьев!** Пользователь может порезаться.

- ▶ Надевайте защитные перчатки из прочного материала.

1. Включите тормоз пильной цепи.
2. Попробуйте натянуть пильную цепь вручную на направляющую шину пильной цепи.

#### **Результат 1 / 2**

Пильная цепь не сдвигается.

Тормоз пильной цепи исправно работает.

#### **Результат 2 / 2**

Пильную цепь можно натянуть на направляющую шины пильной цепи.

- ▶ Тормоз пильной цепи неисправен. Больше не используйте пилу и обратитесь в сервисный центр Hilti.

### 7.1.2 Проверка автоматического включения тормоза пильной цепи. **24**

1. Установите защитный кожух пильной цепи.
2. Отпустите тормоз пильной цепи.
3. Удерживайте пилу двумя руками на высоте примерно 30 см над деревянной поверхностью.
4. Отпустите переднюю рукоятку так, чтобы пила касалась деревянной поверхности наконечником направляющей шины пильной цепи.

#### **Результат 1 / 2**

Тормоз пильной цепи включается вследствие инерции массы.

Автоматическое включение тормоза пильной цепи исправно работает.

#### **Результат 2 / 2**

Тормоз пильной цепи не включается вследствие инерции массы.

- ▶ Механизм тормоза заблокирован или неисправен. Больше не используйте пилу и обратитесь в сервисный центр Hilti.

## 7.2 Проверка смазки пильной цепи **22**

Проверяйте смазку цепи перед каждым использованием цепной пилы. Перед первым использованием и после замены направляющей шины пильной цепи и/или пильной цепи может пройти несколько секунд, прежде чем появятся видимые следы масла для смазки.

1. Вставьте аккумулятор. 190
2. Удерживайте пилу направляющей шиной пильной цепи рядом со светлой поверхностью, не касаясь ее.
3. Включите цепную пилу.

#### **Результат 1 / 3**

Масло для смазки начнет распределяться, и его следы можно будет видеть на светлой поверхности. Система смазки цепи исправно работает. Цепной пилой можно продолжать пользоваться.



## Результат 2 / 3

На светлой поверхности не видно никаких следов масла для смазки.

- ▶ Извлеките аккумулятор. 191
- ▶ Заполните масляный бак. 192
- ▶ Очистите область под защитным кожухом цепной звездочки 199, направляющую шину пильной цепи и масляный канал. 201
- ▶ Снова проверьте смазку цепи.

## Результат 3 / 3

Даже после очистки и доливки масла на светлой поверхности не видно следов масла.

- ▶ Больше не используйте пилу и обратитесь в сервисный центр **Hilti**.

### 7.3 Очистка направляющей шины пильной цепи и пильной цепи 21

1. Навинтите гайки крепления защитного кожуха цепной звездочки.
2. Снимите защитный кожух цепной звездочки.
3. Поворачивайте винт натяжителя цепи против часовой стрелки до тех пор, пока натяжной ползун не упрется в корпус слева.
  - ▶ Пильная цепь ослаблена.
4. Снимите направляющую шину пильной цепи и пильную цепь.
5. Очистите маслоотводящий канал цепной пилы кистью, мягкой щеткой или средством для удаления смолы.
6. Очистите пильную цепь и канавку направляющей шины пильной цепи кистью, мягкой щеткой или средством для удаления смолы.
7. Очистите боковые поверхности направляющей шины пильной цепи слегка увлажненной тряпкой или средством для удаления смолы.
8. Установите направляющую шину пильной цепи и пильную цепь. 191

### 7.4 Техническое обслуживание направляющей шины пильной цепи

Регулярно проверяйте направляющую шину пильной цепи на отсутствие следов износа и повреждений. Заменяйте направляющую шину при выявлении следующих дефектов:

- направляющая шина пильной цепи погнута/деформирована;
- канавка направляющей шины имеет трещины или другие повреждения;
- канавка сужена и блокирует пильную цепь;
- канавка загнута и пильную цепь уводит в сторону;
- не соблюдена минимальная глубина канавки, см. технические данные. 189

На наружной кромке направляющей шины пильной цепи может появиться заусенец.

- ▶ Удалите его плоским напильником.
- ▶ В случае вопросов или повреждения направляющей шины пильной цепи обращайтесь в сервисный центр **Hilti**.

### 7.5 Заточка пильной цепи 23

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасность травмирования затупившейся пильной цепью!** Затупившаяся или плохо заточенная пильная цепь обуславливает повышенное трение при резке и, как следствие, чрезмерный нагрев. При этом также снижается производительность пиления, рез становится неточным, и пила имеет тенденцию к быстрому возникновению отдачи.

- ▶ Следите за тем, чтобы пильная цепь всегда была острой.
- ▶ Не затачивайте пильную цепь самостоятельно, если у вас нет соответствующего опыта.

#### ОСТОРОЖНО

**Опасность травмирования вследствие острых режущих зубьев!** Пользователь может порезаться.

- ▶ Надевайте защитные перчатки из прочного материала.



Чтобы правильно затачивать пильную цепь, нужно много практиковаться. **Hilti** рекомендует поручать заточку пильной цепи специалисту.



1. Натяните пильную цепь.
2. Обработайте каждый зуб круглым напильником. При этом направляйте круглый напильник изнутри наружу под прямым углом к направляющей шине пильной цепи.
  - ▶ Размер используемого круглого напильника должен соответствовать шагу пильной цепи.
  - ▶ Соблюдайте угол заточки — 30°.
3. Обработайте плоским напильником ограничители глубины заподлицо с опилочным шаблоном и параллельно метке износа.

## 8 Транспортировка и хранение

### Транспортировка аккумуляторных инструментов и аккумуляторов

#### ОСТОРОЖНО

#### Непреднамеренное включение в ходе транспортировки !

- ▶ При транспортировке своих электроинструментов всегда отсоединяйте от них аккумуляторы!

- ▶ Извлеките аккумулятор(ы).
- ▶ Транспортируйте цепную пилу только с установленным защитным кожухом цепи. Надвиньте защитный кожух на направляющую шину пильной цепи так, чтобы шина была полностью закрыта.
- ▶ Переносите цепную пилу, удерживая ее правой рукой за переднюю рукоятку так, чтобы направляющая шина пильной цепи была направлена назад.
- ▶ Если вы хотите переслать пилу, то сначала опорожните масляный бак. Перед повторным использованием пилы залейте новое масло для смазки пильных цепей.
- ▶ Категорически запрещается транспортировать аккумуляторы без упаковки (бестарным способом). Во время транспортировки необходимо принять меры по защите аккумуляторов от сильных ударов и вибраций и изолировать их от любых токопроводящих материалов или других аккумуляторов, чтобы не допустить их контакта с клеммами других аккумуляторов и, как следствие этого, короткого замыкания. **Соблюдайте действующие предписания по транспортировке аккумуляторов.**
- ▶ Запрещается пересылать аккумуляторы по почте. Обратитесь в транспортно-экспедиционную компанию, если вы хотите переслать неповрежденные аккумуляторы.
- ▶ Перед каждым использованием, а также перед длительной транспортировкой и после нее проверьте пилу и аккумуляторы на отсутствие повреждений.

### Хранение аккумуляторных инструментов и аккумуляторов

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Непреднамеренное повреждение вследствие неисправных или протекающих аккумуляторов !

- ▶ При хранении своих электроинструментов всегда отсоединяйте от них аккумуляторы!
- ▶ По возможности храните пилу и аккумуляторы в сухом и прохладном месте. Соблюдайте ограничения по температуре, приведенные в технических характеристиках 189.
- ▶ Очистите направляющую шину пильной цепи и пильную цепь и полностью заполните масляный бак.
- ▶ Открутите гайки крепления защитного кожуха цепной звездочки и поверните винт натяжителя цепи на два оборота против часовой стрелки, чтобы ослабить пильную цепь.
- ▶ Храните цепную пилу только с установленным защитным кожухом цепи. Надвиньте защитный кожух на направляющую шину пильной цепи так, чтобы шина была полностью закрыта.
- ▶ Не храните аккумуляторы на зарядном устройстве. После зарядки всегда извлекайте аккумулятор из зарядного устройства.
- ▶ Никогда не оставляйте аккумуляторы на солнце, на нагревательных/отопительных элементах или за стеклом!
- ▶ Храните пилу и аккумуляторы в недоступном для детей и посторонних лиц месте.
- ▶ Перед каждым использованием, а также перед длительным хранением и после него проверяйте пилу и аккумуляторы на отсутствие повреждений.

## 9 Помощь при неисправностях

При возникновении любых неисправностей обращайтесь внимание на индикацию состояния аккумулятора. См. главу **Индикация состояния литий-ионного аккумулятора**.

В случае неисправностей, которые не указаны в этой таблице или которые вы не можете устранить самостоятельно, обращайтесь в ближайший сервисный центр **Hilti**.




Неисправность	Возможная причина	Решение
Светодиодные индикаторы аккумулятора ничего не показывают.	Неисправность аккумулятора	► Обратитесь в сервисный центр <b>Hilti</b> .
При установке аккумулятора не слышно характерного щелчка.	Грязь на фиксирующем выступе аккумулятора	► Очистите фиксирующий выступ и установите аккумулятор повторно.
Аккумулятор разряжается быстрее, чем обычно.	Очень низкая температура внешней среды	► Обеспечьте постепенный нагрев аккумулятора до комнатной температуры.
Запах гари и/или появление дыма в зоне пропила.	Пильная цепь неправильно заточена.	► Заточите пильную цепь.  201
	Пильная цепь натянута слишком сильно.	► Натяните пильную цепь.  191
	В масляном баке недостаточно масла для смазки.	► Залейте/долейте масло для смазки пильных цепей.  192
	Недостаточная подача масла для смазки.	► Осмотрите и очистите масляный канал, направляющую шину пильной цепи, пильную цепь и область под защитным кожухом цепной звездочки.  201
	Масло для смазки не подходит или слишком старое.	► Используйте только подходящее и свежее масло для смазки пильных цепей.
	Цепная пила используется неправильно.	► Не нажимайте на направляющую шину пильной цепи и пильную цепь слишком сильно.
Слишком низкая производительность пиления	Пильная цепь неправильно заточена.	► Заточите пильную цепь.  201
	Пильная цепь неправильно установлена.	► Установите пильную цепь в правильном направлении реза.  191
Пила не реагирует на нажатие кнопки блокировки включения и/или выключатель.	Аккумулятор вставлен не полностью.	► Зафиксируйте аккумулятор с характерным щелчком.
Пила не включается.	Включен тормоз пильной цепи.	► Отпустите тормоз пильной цепи.  193
	Пильная цепь натянута слишком сильно.	► Натяните пильную цепь.  191
Сильный нагрев (внутри) нивелира или аккумулятора.	Электрическая неисправность	► Немедленно выключите устройство, извлеките аккумулятор и наблюдайте за ним, дайте остыть аккумулятору и свяжитесь с сервисной службой <b>Hilti</b> .



**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасность травмирования вследствие неправильной утилизации!** Опасность для здоровья вследствие выхода газов или жидкостей.

- ▶ Не пересылайте поврежденные аккумуляторы!
- ▶ Закрывайте аккумуляторные контакты не проводящим ток материалом, чтобы избежать коротких замыканий.
- ▶ Утилизируйте аккумуляторы так, чтобы исключить их попадание в руки детей.
- ▶ Утилизируйте аккумулятор через ближайший **Hilti Store** или обратитесь в специализированную фирму по утилизации.

 Большинство материалов, из которых изготовлены устройства **Hilti**, подлежат вторичной переработке. Перед утилизацией следует тщательно рассортировать материалы (для удобства их последующей переработки). Во многих странах фирма **Hilti** уже организовала прием бывших в использовании электрических и электронных устройств (инструментов, приборов) для утилизации. Дополнительную информацию по этому вопросу можно получить в отделе по обслуживанию клиентов или у консультантов по продажам фирмы **Hilti**.




- ▶ Не выбрасывайте электрические инструменты, электронные устройства/приборы и аккумуляторы вместе с обычным мусором!

**11 Гарантия производителя**

- ▶ С вопросами по поводу гарантийных условий обращайтесь в ближайшее представительство **Hilti**.

**12 Дополнительная информация**

Дополнительную информацию относительно эксплуатации, технического оснащения, защиты окружающей среды и вторичной переработки см. по следующей ссылке: [qr.hilti.com/manual/?id=2427883&id=2427885](http://qr.hilti.com/manual/?id=2427883&id=2427885)

Эта ссылка также доступна в настоящем руководстве по эксплуатации в виде QR-кода, отмеченного символом .

**Оригінальна інструкція з експлуатації****1 Інформація щодо інструкції з експлуатації****1.1 Про цю інструкцію з експлуатації**

- **Попередження!** Перед використанням продукту слід обов'язково прочитати та зрозуміти інструкцію з експлуатації, що додається, у тому числі інструкції, вказівки з техніки безпеки, попереджувальні вказівки, ілюстрації та технічні характеристики. Зокрема, ознайомтеся з усіма інструкціями, вказівками з техніки безпеки, попереджувальними вказівками, ілюстраціями, технічними характеристиками, а також інформацією щодо компонентів та функцій. Недотримання цієї вимоги може призвести до ризику ураження електричним струмом, виникнення пожежі та/або тяжких травм. Зберігайте інструкцію з експлуатації, зокрема всі інструкції, вказівки з техніки безпеки та попереджувальні вказівки, щоб можна було звернутися до них у майбутньому.
- **HILTI** Інструменти призначені для професійного використання, а тому їхню експлуатацію, технічне обслуговування та ремонт слід доручати лише авторизованому персоналу зі спеціальною підготовкою. Цей персонал повинен бути спеціально проінструктований про можливі ризики. Інструмент та допоміжне приладдя можуть стати джерелом небезпеки у разі їхнього неправильного застосування некваліфікованим персоналом або у разі використання не за призначенням.
- Інструкція з експлуатації, що додається до продукту, відповідає стану науки і техніки, актуальному на момент її друку. Більш актуальну версію інструкції з експлуатації можна знайти в інтернеті на сторінці з інформацією про продукти Hilti. Для цього перейдіть за посиланням або QR-кодом у цій інструкції з експлуатації, що позначені символом .
- У разі зміни власника передавайте продукт лише разом із цією інструкцією з експлуатації.



## 1.2 Пояснення символів

### 1.2.1 Попереджувальні вказівки

Попереджувальні вказівки інформують користувача про фактори небезпеки, пов'язані із застосуванням інструмента. Використовуються такі сигнальні слова:

#### НЕБЕЗПЕКА

##### НЕБЕЗПЕКА !

- ▶ Указує на безпосередню небезпеку, що може призвести до отримання тяжких тілесних ушкоджень або навіть до смерті.

#### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

##### ПОПЕРЕДЖЕННЯ !

- ▶ Указує на потенційно небезпечну ситуацію, яка може призвести до отримання тяжких тілесних ушкоджень або навіть смерті.








#### ОБЕРЕЖНО

##### ОБЕРЕЖНО !

- ▶ Указує на потенційно небезпечну ситуацію, яка може призвести до отримання тілесних ушкоджень або до матеріальних збитків.





### 1.2.2 Символи в інструкції з експлуатації

У цій інструкції з експлуатації використовуються такі символи:

	Дотримуйтеся вказівок, наведених в інструкції з експлуатації
	Указівки щодо експлуатації та інша корисна інформація
	Посилання
	Поводження з матеріалами, придатними для вторинної переробки
	Не викидайте електроінструменти і акумуляторні батареї у баки для побутового сміття
	<b>Hilti</b> Літій-іонна акумуляторна батарея
	<b>Hilti</b> Зарядний пристрій

### 1.2.3 Символи на ілюстраціях


На ілюстраціях використовуються такі символи:

	Цифрами позначаються відповідні ілюстрації, наведені на початку цієї інструкції з експлуатації.
	Наведена на рисунках нумерація позначає порядок виконання важливих робочих кроків або показує важливі деталі, необхідні для виконання цих робочих кроків. У тексті ці робочі кроки або деталі виділяються відповідними цифрами, наприклад <b>(3)</b> .
	Номера позицій, наведені <b>на оглядовій ілюстрації</b> , відповідають номерам у легенді, що представлена у розділі « <b>Огляд продукту</b> ».
	Цей символ позначає аспекти, на які слід звернути особливу увагу під час застосування виробу.

## 1.3 Символи, що обумовлені типом інструмента

### 1.3.1 Загальні символи

Символи, що пов'язані з виробом.

	Інструмент підтримує технологію NFC та є сумісним із платформами iOS та Android.
---	--



	Літій-іонна акумуляторна батарея
	Ніколи не використовуйте акумуляторну батарею у якості ударного інструмента.
	Не допускайте падіння акумуляторної батареї. Не використовуйте акумуляторну батарею, яка зазнала ударного навантаження або була пошкоджена іншим чином.
	Постійний струм
	Гальмо ланцюга деактивоване
	Гальмо ланцюга активоване
	Стрілка напрямку руху пиляльного ланцюга
	Напрямок обертання гвинта натягування ланцюга
	Напрямок відкриття кришки масляного бачка

### 1.3.2 Попереджувальні знаки

Попереджувальні знаки попереджають про небезпеку.

	Попередження про віддачу! Дотримуйтеся усіх інструкцій з техніки безпеки щодо причин виникнення та способів запобігання віддачі.
--	--

### 1.3.3 Заборонні знаки

Заборонні знаки вказують на заборонені дії.

	Не використовуйте виріб під дощем!
--	------------------------------------

### 1.3.4 Наказові знаки

Наказові знаки вказують на обов'язковість дій.

	Завжди працюйте обома руками.
	Використовуйте каску, захисні окуляри та засоби захисту органів слуху.
	Використовуйте захисне взуття
	Використовувати захисні рукавиці

## 2 Безпека

### 2.1 Загальні вказівки з техніки безпеки при роботі з електроінструментами

**⚠ ПОПЕРЕДЖЕННЯ!** Уважно прочитайте усі вказівки та інструкції з техніки безпеки, ознайомтеся з малюнками та технічними даними цього електроінструмента. Щонайменше недотримання наведених нижче вказівок може призвести до ураження електричним струмом, займання та/або отримання тяжких травм.

**Збережіть всі інструкції та вказівки з техніки безпеки – вони можуть знадобитися Вам у майбутньому.**

Термін «електроінструмент», який використовується у вказівках з техніки безпеки, позначає як електроінструменти, що працюють від електричної мережі (із кабелем живлення), так і електроінструменти, що працюють від акумуляторної батареї (без кабелю живлення).

#### Безпека на робочому місці

► **Дбайте про чистоту та достатнє освітлення робочого місця.** Безлад на робочому місці та недостатнє освітлення можуть стати причиною нещасних випадків.





- ▶ **Не працюйте з електроінструментом у вибухонебезпечному середовищі, що містить легкозаймисті рідини, газу або пил.** Під час роботи електроінструментів утворюються іскри, від яких можуть зайнятися легкозаймисті випари або пил.
- ▶ **Подбайте про те, щоб під час використання електроінструмента поблизу не було дітей та сторонніх осіб.** Щонайменше відволікання може призвести до втрати контролю над інструментом.

#### Електрична безпека

- ▶ **Штепсельна вилка електроінструмента повинна підходити до розетки живлення.** Забороняється вносити зміни до конструкції штепсельної вилки. **Не дозволяється застосовувати перехідні штепсельні вилки в електроінструментах із захисним заземленням.** У разі використання оригінальних штепсельних вилок і відповідних розеток знижується ризик ураження електричним струмом.
- ▶ **Під час роботи намагайтеся не торкатися заземлених поверхонь, наприклад труб, радіаторів опалення, печей та холодильників.** Якщо Ваше тіло перебуває в контакт з системою заземлення, існує підвищений ризик ураження електричним струмом.
- ▶ **Захищайте електроінструменти від дощу та вологи.** У разі проникнення води в електроінструмент підвищується ризик ураження електричним струмом.
- ▶ **Використовуйте з'єднувальний кабель тільки за призначенням, не переносьте за нього електроінструмент, не користуйтеся ним для підвішування інструмента та не тримайтеся за нього, дістаючи штепсельну вилку з розетки.** Оберігайте з'єднувальний кабель від впливу високих температур, від дії мастил та контакту з гострими кромками або рухомими частинами інструмента. Пошкоджені або заплутані з'єднувальні кабелі підвищують ризик ураження електричним струмом.
- ▶ **Працюючи з електроінструментом під відкритим небом, використовуйте лише подовжувальний кабель, придатний для зовнішнього застосування.** Використання подовжувального кабелю, призначеного для зовнішнього застосування, зменшує ризик ураження електричним струмом.
- ▶ **Якщо неможливо уникнути експлуатації електроінструмента за умов підвищеної вологості, використовуйте автомат захисту від струму витоку.** Використання автомата захисту від струму витоку зменшує ризик ураження електричним струмом.

#### Безпека персоналу

- ▶ **Будьте уважними, зосередьтеся на виконуваній операції, до роботи з електроінструментом ставтеся серйозно.** Не користуйтеся електроінструментом, якщо Ви втомлені або перебуваєте під дією наркотичних речовин, алкоголю або лікарських засобів. Під час роботи з електроінструментом не відволікайтеся ні на мить, оскільки це може призвести до отримання серйозних травм.
- ▶ **Використовуйте засоби індивідуального захисту і завжди надягайте захисні окуляри.** Використання засобів індивідуального захисту, наприклад респіратору, захисного взуття на нековзній підшві, захисного шолома або шумозахисних навушників – залежно від різновиду електроінструмента та особливостей його застосування – зменшує ризик травмування.
- ▶ **Уникайте випадкового вмикання електроінструмента.** Переконайтеся в тому, що електроінструмент вимкнений, перш ніж вставляти штепсельну вилку в розетку живлення та/або приєднувати акумулятор, піднімати електроінструмент або переносити його. Якщо під час перенесення електроінструмента тримати палець на вимикачі або приєднувати інструмент до джерела живлення увімкненим, це може призвести до нещасного випадку.
- ▶ **Перш ніж вмикати електроінструмент, від'єднайте від нього все налагоджувальне приладдя або гайкові ключі.** Приладдя або ключ, що знаходяться в обортовому вузлі інструмента, можуть стати причиною отримання травм.
- ▶ **Уникайте виконання роботи в незручній позі.** Під час виконання робіт ставайте у стійку позу і намагайтеся повсякчас утримувати рівновагу. Це дозволить Вам більш упевнено контролювати електроінструмент у разі виникнення несподіваних обставин.
- ▶ **Надягайте відповідний робочий одяг. Не надягайте для роботи занадто просторий одяг та прикраси.** Слідкуйте за тим, щоб волосся, одяг та робочі рукавиці знаходилися подальше від обортових частин інструмента. Просторий одяг, прикраси або довге волосся можуть бути захоплені рухомими частинами інструмента.
- ▶ **Якщо передбачена можливість установа системи пиловидалення та пилозбірників, обов'язково переконайтеся в тому, що вони правильно приєднані й використовуються належним чином.** Застосування системи видалення пилу дозволяє зменшити негативний вплив пилу на персонал.
- ▶ **Не можна нехтувати правилами безпеки під час роботи з електроінструментами навіть у тому випадку, коли Ви добре знайомі з тим чи іншим електроінструментом.** Якщо користуватися інструментом необережно, лише малої частки секунди може бути достатньо для отримання тяжких травм.



**Використання електроінструмента та належний догляд за ним**

- ▶ **Не допускайте перенавантаження інструмента.** Завжди використовуйте електроінструмент, призначений для виконання відповідної роботи. При використанні належного електроінструмента забезпечуються більш висока якість та безпека виконання робіт у вказаному діапазоні продуктивності.
- ▶ **Не використовуйте електроінструмент із пошкодженням вимикачем.** Електроінструмент, який неможливо вмикати або вимикати, є небезпечним і підлягає ремонту.
- ▶ **Перш ніж розпочинати налаштування інструмента, виконувати заміну приладдя або робити перерву в роботі, не забудьте вийняти штепсельну вилку з розетки та/або вийняти з інструмента змінну акумуляторну батарею.** Такий запобіжний захід допоможе уникнути випадкового вмикання електроінструмента.
- ▶ **Електроінструменти, що не використовуються, зберігайте в недоступному для дітей місці. Не дозволяйте користуватися інструментом особам, які не ознайомлені з ним або не прочитали ці вказівки.** У руках недосвідчених людей електроінструменти являють собою серйозну небезпеку.
- ▶ **Електроінструменти та їх приладдя потребують дбайливого догляду. Ретельно перевіряйте, чи бездоганно працюють та чи не заклинюють рухомі частини, чи не зламалися або не зазнали інших пошкоджень деталі, від яких залежить справна робота електроінструмента. Перед початком роботи з інструментом пошкоджені деталі слід відремонтувати.** Багатьох нещасних випадків можна уникнути за умови належного технічного обслуговування електроінструментів.
- ▶ **Слідкуйте за тим, щоб ріжучі інструменти завжди залишалися чистими та належним чином заточеними.** Дбайливо доглянутий ріжучий інструмент із гострими різальними кромками не так часто заклинюється, і з ним легше працювати.
- ▶ **Під час експлуатації електроінструмента, приладдя до нього, робочих інструментів тощо дотримуйтеся наведених у цьому документі вказівок.** При цьому завжди враховуйте умови в місці виконання робіт та дії, яких вимагає поставлене завдання. Використання електроінструментів не за призначенням може призвести до виникнення небезпечних ситуацій.
- ▶ **Слідкуйте за тим, щоб поверхні рукояток були чистими та сухими, та не допускайте їхнього забруднення мастилом.** Якщо поверхні рукояток слизькі, це унеможливіє впевнене контролювання електроінструмента у непередбачених ситуаціях.

**Використання акумуляторного інструмента та належний догляд за ним**

- ▶ **Для заряджання акумуляторних батарей застосовуйте лише зарядні пристрої, рекомендовані виробником.** Зарядний пристрій, придатний для заряджання акумуляторних батарей певного типу, може спричинити пожежу, якщо його застосовувати для заряджання акумуляторних батарей інших типів.
- ▶ **Для живлення електроінструментів застосовуйте лише спеціально призначені для цього акумуляторні батареї.** Застосування інших акумуляторних батарей може призвести до отримання травм і виникнення пожежі.
- ▶ **Акумуляторну батарею, яка не використовується, тримайте подалі від канцелярських скріпок, монет, ключів, цвяхів, гвинтів та інших дрібних металевих предметів, які могли б спричинити коротке замикання її контактів.** Коротке замикання контактів акумуляторної батареї може призвести до отримання опіків або до виникнення пожежі.
- ▶ **У разі неправильного застосування з акумуляторної батареї може пролитися рідина. Уникайте контакту з нею. У разі випадкового контакту цієї рідини зі шкірою негайно промийте уражене місце достатньою кількістю води. Якщо рідина потрапила в очі, рекомендується додатково звернутися по лікарську допомогу.** Пролита з акумуляторної батареї рідина може призвести до подразнення шкіри або отримання опіків.
- ▶ **Не використовуйте акумуляторну батарею, якщо вона пошкоджена або якщо її конструкція була змінена.** Пошкоджені або модифіковані акумуляторні батареї вкрай ненадійні та становлять небезпеку пожежі, вибуху або травмування.
- ▶ **Не піддавайте акумуляторну батарею впливу вогню або високих температур.** Вогонь або температури понад 130 °C (265 °F) можуть спричинити вибух.
- ▶ **Дотримуйтеся вказівок щодо заряджання.** Ніколи не заряджайте акумуляторну батарею або акумуляторний інструмент в умовах, що виходять за межі температурного діапазону, зазначеного в інструкції з експлуатації. Неналежне заряджання або заряджання за межами зазначеного температурного діапазону може призвести до руйнування акумуляторної батареї та підвищує ризик займання.

**Сервісне обслуговування**

- ▶ **Доручайте ремонт електроінструмента лише кваліфікованому персоналу зі спеціальною підготовкою за умови використання тільки оригінальних запасних частин.** Це забезпечить функціональність інструмента.



- ▶ **Забороняється здійснювати технічне обслуговування пошкоджених акумуляторних батарей.** У будь-яких випадках технічне обслуговування акумуляторних батарей повинен здійснювати виробник або уповноважена служба технічного обслуговування.

## 2.2 Правила техніки безпеки при роботі з ланцюговими пилами

### Загальні правила техніки безпеки при роботі з ланцюговими пилами

- ▶ **Під час роботи пилю тримайте всі частини тіла на відстані від пиляльного ланцюга. Перед увімкненням пилю переконайтеся, що ланцюг нічого не торкається.** Навіть незначна неухважність під час роботи з ланцюговою пилюю може призвести до того, що одяг або частини тіла можуть натрапити на ланцюг.
- ▶ **Завжди тримайте ланцюгову пилю правою рукою за задню рукоятку, а лівою рукою – за передню.** Утримування ланцюгової пилю в неправильно положенні збільшує ризик травм і є неприпустимим.
- ▶ **Тримайте ланцюгову пилю тільки за ізольовані поверхні рукояток, оскільки пиляльний ланцюг може випадково натрапити на приховані електродроти.** Контакт пиляльного ланцюга з дротом під напругою може призвести до ураження користувача електричним струмом через металеві частини пилю.
- ▶ **Використовуйте захисні окуляри.** Також рекомендується використовувати додаткові засоби захисту органів слуху, голови, рук, ніг і стоп. Відповідний захисний одяг знижує ризик отримання травм від стружки та випадкового контакту з пиляльним ланцюгом.
- ▶ **Не використовуйте ланцюгову пилю, знаходячись на дереві, драбині, даху або нестійкій поверхні.** Такі робочі умови підвищують ризик отримання серйозних травм.
- ▶ **Завжди займайте стійке положення й використовуйте пилю, стоячи лише на рівній та твердій поверхні.** Слизький ґрунт або нестійка поверхня можуть спричинити втрату рівноваги або втрату контролю над ланцюговою пилюю.
- ▶ **Під час розпилювання гілок, що знаходяться під натягом, варто очікувати їхнє різке повернення в початковий стан.** Якщо натяг у волокнах деревини ослабне, натягнута гілка може вдарити користувача та/або вирвати ланцюгову пилю з рук.
- ▶ **Будьте особливо обережні під час спилування підліску та молодих дерев.** Тонкі волокна можуть заплутатися в пиляльному ланцюгу, спричинивши удар або втрату рівноваги.
- ▶ **Переносьте вимкнену ланцюгову пилю за передню рукоятку, спрямувавши пиляльний ланцюг від себе.** Під час транспортування або зберігання завжди надягайте захисний кожух на пиляльний ланцюг. Обережне поводження з пилюю знижує ймовірність випадкового контакту з працюючим пиляльним ланцюгом.
- ▶ **Дотримуйтеся інструкцій щодо змащування й натягування пиляльного ланцюга та заміни напрямної шини й ланцюга.** Неправильно натягнутий або погано змащений пиляльний ланцюг може порватися або підвищити ризик віддачі.
- ▶ **Пиляйте тільки деревину.** Не використовуйте ланцюгову пилю для робіт, для яких вона не призначена. Приклад: Не використовуйте ланцюгову пилю для розпилювання металу, пластику, цегляної кладки або будівельних матеріалів, які не є дерев'яними. Використання ланцюгової пилю не за призначенням може призвести до небезпечних ситуацій.
- ▶ **Не намагайтеся спилити дерево, якщо Ви не маєте чіткого розуміння ризиків і способів їх уникнення.** Під час падіння дерева користувач або інші люди можуть отримати серйозні травми.
- ▶ **Дотримуйтеся усіх інструкцій щодо очищення ланцюгової пилю, її зберігання та технічного обслуговування.** Переконайтеся, що вимикач вимкнений, а акумуляторна батарея знята. Неслудоване увімкнення пилю під час її очищення або обслуговування може призвести до серйозних травм.

### Причини віддачі та запобігання їй:

Віддача може виникнути, коли кінчик шини ланцюгової пилю торкається предмета або коли деревина згинається й заклинює пиляльний ланцюг у пропили.

У деяких випадках контакт з кінчиком шини може призвести до несподіваної зворотної реакції, в результаті чого напрямна шина пиляльного ланцюга відскакує вгору та в бік користувача.

Заклинювання пиляльного ланцюга на верхньому краю шини може спричинити швидке відкидання шини назад у напрямку користувача.


Будь-яка з цих ситуацій може призвести до втрати користувачем контролю над пилюю і, відповідно, до серйозних травм. Не покладайтеся лише на вбудовані в ланцюгову пилю засоби безпеки. Ви як користувач ланцюгової пилю повинні вживати додаткових заходів запобігання нещасних випадків та травм.





Віддача є наслідком неправильного використання ланцюгової пилки або її несправності. Її можна уникнути, дотримуючись таких запобіжних заходів:

- ▶ **Тримайте пилку обома руками, міцно охоплюючи обидві рукоятки пальцями. Тримайте тіло й руки в положенні, у якому Ви зможете витримати силу віддачі.** Якщо вжити відповідних заходів, користувач може контролювати силу віддачі. Ніколи не відпускайте ланцюгову пилку з рук.
- ▶ **Уникайте незручного положення тіла та не пиляйте вище рівня плечей.** Це дозволяє запобігти випадковому контакту переднього кінця шини з перешкодами та краще контролювати ланцюгову пилку в непередбачуваних ситуаціях.
- ▶ **Використовуйте тільки ті запасні напрямні шини та пиляльні ланцюги, що рекомендовані виробником.** Використання невідповідних запасних напрямних шин та пиляльних ланцюгів може призвести до розриву ланцюга та/або виникнення віддачі.
- ▶ **Дотримуйтеся інструкцій виробника щодо заточування та обслуговування пиляльного ланцюга.** Занадто низько встановлені обмежувачі глибини різання збільшують ймовірність віддачі.

### 2.3 Додаткові вказівки з техніки безпеки

- ▶ Уникайте потрапляння людей і тварин до робочої зони. Під час спилювання дерева люди й тварини мають знаходитися на безпечній відстані від дерева. Відстань має бути щонайменше вдвічі більшою за висоту дерева, що спилюється. Водночас за межами робочої зони, але в зоні чутності має знаходитися хоча б одна людина. Якщо в зоні чутності (але поза робочою зоною) не буде людей, то у разі надзвичайної ситуації Ви не отримаєте необхідної допомоги.
- ▶ Користуйтеся лише повністю справним інструментом та приладами.
- ▶ Вносити будь-які зміни до конструкції інструмента або приладдя заборонено.
- ▶ Використовуйте ланцюгову пилку тільки з напрямними шинами та пиляльними ланцюгами, схваленими компанією **Hilti**.  216
- ▶ Небезпека травмування в результаті падіння інструментів та/або приладдя. Перш ніж розпочинати роботу, перевірте, чи надійно закріплене приладдя й акумуляторна батарея.
- ▶ Не допускайте засмічення вентиляційних прорізів. Перекривання вентиляційних прорізів створює небезпеку отримання опіків!
- ▶ Вмикайте ланцюгову пилку тільки безпосередньо на місці проведення робіт. Пиляльний ланцюг не має контактувати ані з Вами, ані з будь-якими іншими предметами.
- ▶ Зачекайте, доки змінний робочий інструмент повністю зупиниться, перш ніж знімати його з оброблюваного об'єкта.
- ▶ Коли акумуляторна батарея встановлена, ланцюгова пилка готова до роботи, хоча й не подає жодних сигналів. Не піддавайтеся оманливому почуттю безпеки та звертайте увагу на можливі ризики, такі як випадковий запуск. Завжди активуйте гальмо ланцюга, перед тим як покласти ланцюгову пилку на землю.
- ▶ Під час заміни напрямної шини та/або пиляльного ланцюга вдягайте захисні рукавиці. Дотик до напрямної шини та/або пиляльного ланцюга може призвести до порізів і опіків.
- ▶ Уникайте контакту з деталями інструмента, що обертаються. Існує ризик отримання травм!
- ▶ Оператор та інші особи, які знаходяться поблизу місця проведення робіт, повинні під час застосування інструмента використовувати відповідні захисні окуляри, каску, захисні навушники та легкий респіратор. Під час роботи з ланцюговою пилкою дотримуйтеся місцевих норм щодо засобів індивідуального захисту. Компанія **Hilti** також рекомендує вдягати протиковзкі черевки із захистом від порізів, довгі штани із захистом від порізів, облягаючий верх з довгими рукавами, рукавиці із захистом від порізів і захисну маску для обличчя. Захисні окуляри мають відповідати стандарту EN 166 або місцевим нормам та мати відповідне маркування.
- ▶ Важкий захисний одяг може призвести до передчасної втоми користувача та теплового удару. У спекотну та вологу погоду відкладіть важку роботу на ранок або вечір, коли, як правило, знижується температура повітря.
- ▶ Пил, який утворюється під час шліфування, обробки наждачним папером, різання та свердління певних матеріалів, може містити небезпечні хімічні речовини. Деякі приклади таких матеріалів: свинець або фарби на основі свинцю; цегла, бетон та інші матеріали, що використовуються для спорудження стін, зокрема природний камінь та інші речовини, які містять кварц; певні види деревини, зокрема дуб або бук, а також деревина, яка пройшла хімічну обробку; азбест або матеріали, що містять азбест. Визначайте рівень впливу пилу на оператора та осіб, які знаходяться поблизу, приймаючи до уваги клас небезпеки оброблюваних матеріалів. Вживайте потрібних заходів, щоб утримувати вплив пилу на мінімально можливому рівні, зокрема використовуйте систему видалення пилу або відповідний респіратор. До загальних заходів, спрямованих на зменшення впливу пилу, належать такі:
  - ▶ виконання робіт на добре провітрюваній ділянці;



- ▶ уникнення тривалого контакту з пилом;
- ▶ недопущення контакту пилу з обличчям та тілом;
- ▶ використання захисного одягу, а також миття засмічених ділянок водою з милом.
- ▶ Часто робіть перерви у роботі та виконуйте вправи на розминання пальців, щоб покращити кровообіг у них. Під час довготривалих робіт високочастотна вібрація може пошкодити судини або нерви у пальцях, руках або зап'ясткових суглобах.
- ▶ Не пиляйте невідомі об'єкти та тримайте зону різання зверху й знизу вільною від перешкод.
- ▶ Перед початком роботи перевіряйте робоче місце на наявність прихованих електричних кабелів, газових та водопровідних труб. Якщо під час роботи будуть випадково пошкоджені електричні кабелі, газовий або водяний трубопровід, то їхній контакт із відкритими металевими деталями інструмента може спричинити ураження електричним струмом або вибух.
- ▶ Під час використання пиляльний ланцюг нагрівається та розширюється. Якщо пиляльний ланцюг недостатньо змащувати та регулярно не підтягувати, він може зіскочити з прямої шини або розірватися. Це може призвести до серйозних травм і пошкодження майна.
  - ▶ Використовуйте мастило для пиляльного ланцюга та регулярно під час пиляння перевіряйте рівень мастила в бачку. Доливайте мастило до того, як бачок стане повністю порожнім. Розмістіть ланцюгову пилку на рівній поверхні. Якщо у віконці рівня мастила більше не видно мастила, його необхідно долити в бачок.  217
  - ▶ Перед початком і під час пиляння регулярно перевіряйте натяг пиляльного ланцюга та за необхідності підтягуйте його.  217
  - ▶ Перед виконанням будь-яких перевірок вимкніть виріб і вийміть з нього акумуляторну батарею!
- ▶ Якщо Ви хочете спилати дерево, дотримуйтеся інструкцій зі спилування дерев, наведених у цій інструкції з експлуатації. Ніколи не спилійте дерево, попередньо не визначивши зону відходу.
- ▶ Не пиляйте виноградну лозу, підлісок або тонкі гнучкі гілки.
- ▶ Натрапляння ланцюга працюючої пилки на каміння або інші тверді предмети може спричинити іскри, які за певних умов здатні запалити легкозаймисті матеріали. Легкозаймистими матеріалами можна вважати також суху рослинність і підлісок, особливо за спекотних і сухих погодних умов. Не використовуйте ланцюгову пилку в місцях, де існує ризик виникнення пожежі або займання лісу.

## 2.4 Вимоги до користувача

- ▶ Непроінструковані користувачі можуть не розпізнати або недооцінити небезпеку, пов'язану з використанням ланцюгової пилки. Користувачі мають повністю ознайомитися зі змістом цієї інструкції з експлуатації.
- ▶ Користувач не має бути втомленим та має бути фізично та психічно здоровим.
- ▶ Якщо Ви працюєте з ланцюговою пилкою вперше, попрактикуйте її використання, розпилюючи колоди на козлах.
- ▶ Перед першим використанням виробу компанія **Hilti** рекомендує пройти курс навчання роботі з ланцюговою пилкою. Дотримуйтеся національних і місцевих вимог з охорони праці, а також вимог з охорони праці, чинних саме на Вашому будівельному майданчику.

## 2.5 Застосування акумуляторних батарей та дбайливий догляд за ними

- ▶ **Дотримуйтеся наведених нижче вказівок з техніки безпеки, щоб гарантувати безпечне транспортування та використання літій-іонних акумуляторних батарей.** Невиконання цих вказівок може призвести до подразнення шкіри, серйозних травм внаслідок контакту з корозійними речовинами, а також до хімічних опіків, пожежі та/або вибуху.
- ▶ Користуйтеся лише повністю справними акумуляторними батареями.
- ▶ Обережно поводьтеся з акумуляторними батареями, щоб уникнути їхнього пошкодження або витоків рідин, які є дуже небезпечними для здоров'я!
- ▶ Забороняється вносити зміни до конструкції акумуляторних батарей або модифікувати їх!
- ▶ Акумуляторні батареї забороняється розбирати, роздавлювати, нагрівати до температури понад 80 °C (176 °F) або спалювати.
- ▶ Не використовуйте та не заряджайте акумуляторні батареї, які зазнали впливу ударного навантаження або були пошкоджені іншим чином. Регулярно перевіряйте акумуляторні батареї на наявність пошкоджень.
- ▶ Ніколи не використовуйте акумуляторні батареї із вторинних матеріалів або відремонтовані акумуляторні батареї.
- ▶ Не застосовуйте акумуляторну батарею або акумуляторний електроінструмент у якості ударного інструмента.



- ▶ Ніколи не надавайте акумуляторні батареї впливу прямих сонячних променів, високих температур, іскор або відкритого вогню. Невиконання цієї вимоги може призвести до вибуху.
- ▶ Не торкайтеся полюсів елементів живлення пальцями, робочими інструментами, прикрасами, а також іншими предметами зі струмопровідних матеріалів. Невиконання цієї вимоги може привести до пошкодження акумуляторної батареї, матеріальних збитків і травм.
- ▶ Захищайте акумуляторні батареї від впливу дощу, вологи та рідин. Якщо всередину акумуляторної батареї потрапить волога, це може спричинити коротке замикання, ураження електричним струмом, опіки, пожежу або вибух.
- ▶ Використовуйте акумуляторну батарею тільки з тими електроінструментами та зарядними пристроями, для яких вона призначена. При цьому також дотримуйтеся вказівок, наведених в інструкціях з експлуатації відповідних виробів.
- ▶ Не використовуйте та не зберігайте акумуляторні батареї у вибухонебезпечному середовищі.
- ▶ Якщо акумуляторна батарея гаряча на дотик, вона може бути пошкоджена. Залиште акумуляторну батарею у захищеному від вогню місці на достатній відстані від горючих матеріалів, де за нею можна спостерігати. Зачекайте, доки акумуляторна батарея не охолоне. Якщо через годину акумуляторна батарея все ще залишається гарячою на дотик, це свідчить про її несправність. Зверніться до сервісної служби компанії **Hilti** або ознайомтеся з вказівками щодо техніки безпеки та належної експлуатації літій-іонних акумуляторних батарей **Hilti**.

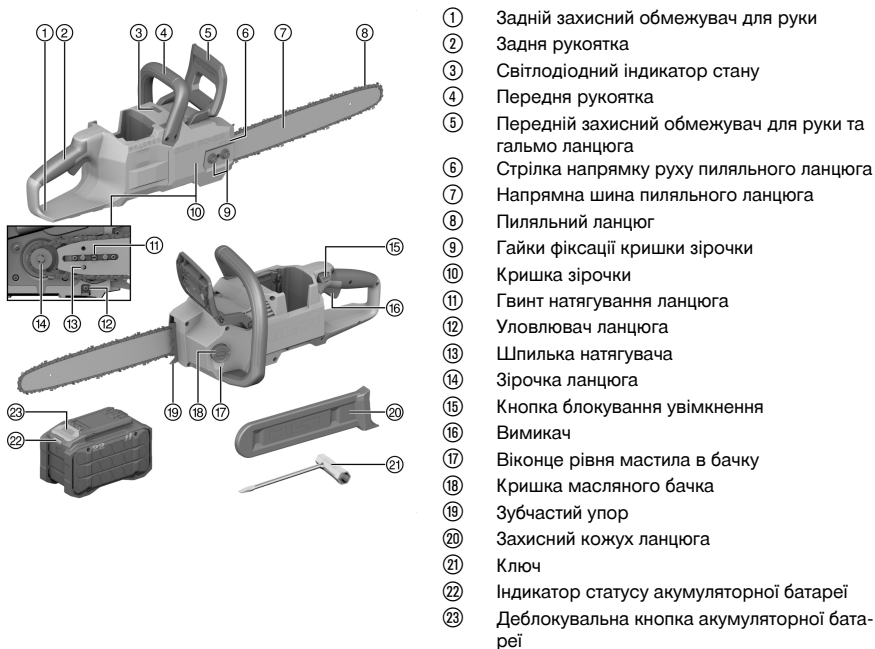


Дотримуйтеся спеціальних вказівок щодо транспортування, зберігання та використання літій-іонних акумуляторних батарей.

Ознайомтеся з вказівками щодо техніки безпеки та належної експлуатації літій-іонних акумуляторних батарей **Hilti**: для цього відскануйте QR-код, наведений наприкінці цієї інструкції з експлуатації.

### 3 Опис

#### 3.1 Огляд продукту



- ① Задній захисний обмежувач для руки
- ② Задня рукоятка
- ③ Світлодіодний індикатор стану
- ④ Передня рукоятка
- ⑤ Передній захисний обмежувач для руки та гальмо ланцюга
- ⑥ Стрілка напрямку руху пиляльного ланцюга
- ⑦ Напрямна шина пиляльного ланцюга
- ⑧ Пиляльний ланцюг
- ⑨ Гайки фіксації кришки зірочки
- ⑩ Кришка зірочки
- ⑪ Гвинт натягування ланцюга
- ⑫ Уловлювач ланцюга
- ⑬ Шпилька натягувача
- ⑭ Зірочка ланцюга
- ⑮ Кнопка блокування увімкнення
- ⑯ Вимикач
- ⑰ Віконце рівня мастила в бачку
- ⑱ Кришка масляного бачка
- ⑲ Зубчастий упор
- ⑳ Захисний кожух ланцюга
- ㉑ Ключ
- ㉒ Індикатор статусу акумуляторної батареї
- ㉓ Деблокувальна кнопка акумуляторної батареї



### 3.2 Використання за призначенням

Описаний у цьому документі виріб являє собою ланцюгову пилку. Ланцюгова пилка призначена для розпилювання деревини (наприклад, балока, бруса, стовпів), а також для обрізання сучків і спилювання дерев з малим і середнім діаметром стовбура.

- Використовуйте із цим виробом лише літій-іонні акумуляторні батареї **Hilti** Nuron типу B 22. Щоб забезпечити оптимальну потужність виробу, компанія **Hilti** рекомендує використовувати з ним акумуляторні батареї, зазначені у таблиці наприкінці цієї інструкції з експлуатації.
- Для заряджання цих акумуляторних батарей використовуйте зарядні пристрої **Hilti** лише тих типів, які зазначені у таблиці наприкінці цієї інструкції з експлуатації.

### 3.3 Комплект постачання

Ланцюгова пилка, напрямна шина пиляльного ланцюга, пиляльний ланцюг, гайковий ключ, інструкція з експлуатації

Інше приладдя, допущене до експлуатації з Вашим виробом, Ви можете придбати у **Hilti Store** або на вебсайті **www.hilti.group**

### 3.4 Сигнали світлодіодного індикатора стану

Цей інструмент оснащений світлодіодним індикатором стану, який сигналізує про поточний стан ланцюгової пилки.

Стан	Значення
Світлодіодний індикатор стану постійно світиться зеленим кольором.	Вимикач натиснутий, ланцюгова пилка працює.
Світлодіодний індикатор стану мигає жовтим кольором.	Ланцюгова пилка готова до роботи, вимикач не натиснутий.
Світлодіодний індикатор стану постійно світиться жовтим кольором.	Гальмо ланцюга активоване. Щоб користуватися пилкою, деактивуйте гальмо ланцюга.
Світлодіодний індикатор стану постійно світиться червоним кольором.	Під час роботи було активоване гальмо ланцюга. Щоб користуватися пилкою, деактивуйте гальмо ланцюга.
Світлодіодний індикатор стану мигає червоним кольором.	Ланцюгова пилка перенавантажена. Не чинить надмірного тиску на напрямну шину пиляльного ланцюга. Вимкніть і знову ввімкніть ланцюгову пилку. Якщо світлодіодний індикатор стану продовжує мигати червоним кольором, зверніться до сервісної служби компанії <b>Hilti</b> .

### 3.5 Варіанти індикації літій-іонної акумуляторної батареї

Літій-іонні акумуляторні батареї **Hilti** Nuron оснащені індикаторами, які можуть відображати стан заряду, повідомлення про несправності, а також позначати стан акумуляторної батареї.

#### 3.5.1 Індикація стану заряду та повідомлень про несправність

##### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

##### Ризик отримання травм через падіння акумуляторної батареї!

- Якщо Ви натиснули на деблокувальну кнопку, коли акумуляторна батарея встановлена у виріб, будь ласка, переконайтеся, що вона належним чином зафіксована.

Щоб відобразити одну з наведених нижче індикацій, короткочасно натисніть деблокувальну кнопку акумуляторної батареї.

Після приєднання інструмента індикатор постійно показуватиме стан заряду акумуляторної батареї, а також можливі несправності.

Стан	Значення
Чотири (4) світлодіоди постійно горять зеленим кольором	Стан заряду: від 100 % до 71 %



Стан	Значення
Три (3) світлодіоди постійно горять зеленим кольором	Стан заряду: від 70 % до 51 %
Два (2) світлодіоди постійно горять зеленим кольором	Стан заряду: від 50 % до 26 %
Один (1) світлодіод постійно горить зеленим кольором	Стан заряду: від 25 % до 10 %
Один (1) світлодіод повільно мигає зеленим кольором	Стан заряду: < 10 %
Один (1) світлодіод швидко мигає зеленим кольором	Літій-іонна акумуляторна батарея повністю розряджена. Зарядіть акумуляторну батарею. Якщо після заряджання акумуляторної батареї світлодіод продовжує швидко мигати, будь ласка, зверніться до сервісної служби компанії <b>Hilti</b> .
Один (1) світлодіод швидко мигає жовтим кольором	Літій-іонна акумуляторна батарея або приєднаний до неї виріб перенавантажені, занадто гарячі або занадто холодні або виникла інша помилка. Зачекайте, доки інструмент і акумуляторна батарея не нагріються або не охолонуть до належної робочої температури, та надалі уникайте перенавантаження інструмента під час використання. Якщо індикація не зникає, будь ласка, зверніться до сервісної служби компанії <b>Hilti</b> .
Один (1) світлодіод горить жовтим кольором	Літій-іонна акумуляторна батарея та відповідний виріб несумісні. Будь ласка, зверніться до сервісної служби компанії <b>Hilti</b> .
Один (1) світлодіод швидко мигає червоним кольором	Літій-іонна акумуляторна батарея заблокована та більше не може використовуватися. Будь ласка, зверніться до сервісної служби компанії <b>Hilti</b> .

### 3.5.2 Індикація стану акумуляторної батареї

Щоб відобразити індикацію стану акумуляторної батареї, натисніть і утримуйте деблокувальну кнопку протягом більше 3 секунд. Система не встановила жодних потенційних несправностей елемента живлення, обумовлених його неналежним використанням, наприклад падінням, проколюванням, пошкодженням внаслідок впливу високих температур тощо.

Стан	Значення
Усі світлодіоди послідовно загоряються, після чого один (1) світлодіод починає постійно горіти зеленим кольором.	Експлуатацію акумуляторної батареї можна продовжувати.
Усі світлодіоди послідовно загоряються, після чого один (1) світлодіод починає швидко мигати жовтим кольором.	Не вдалося завершити перевірку стану акумуляторної батареї. Повторіть операцію або зверніться до сервісної служби компанії <b>Hilti</b> .
Усі світлодіоди послідовно загоряються, після чого один (1) світлодіод починає постійно горіти червоним кольором.	Якщо використання приєданого виробу можна продовжувати, це означає, що залишкова ємність акумуляторної батареї становить менше 50 %. Якщо використання приєданого інструмента вже не можна продовжувати, це означає, що строк служби акумуляторної батареї закінчився та її потрібно замінити. Будь ласка, зверніться до сервісної служби компанії <b>Hilti</b> .





## 4 Технічні дані

### 4.1 Інформація про виріб

Покоління виробу	01
Номінальна напруга	21,6 В
Маса	4,0 кг без акумуляторної батареї, на- прямної шини, пиляльного лан- цюга, мастила для пиляльного ланцюга, захисного кожуха ла- нцюга
Максимальна ємність масляного бачка	210 мл
Мінімальна глибина паза напрямної шини пиляльного ланцюга	9 мм
Крок ланцюга	0,375 дюйм / 9,52 мм
Швидкість обертання ланцюга	21 м/с
Температура навколишнього середовища під час роботи	-17 °C ... 60 °C
Температура зберігання	-20 °C ... 70 °C

### 4.2 Акумуляторна батарея

Робоча напруга акумуляторної батареї	21,6 В
Маса акумуляторної батареї	Інформація наведена наприкі- нці цієї інструкції з експлуатації
Температура навколишнього середовища під час роботи	-17 °C ... 60 °C
Температура зберігання	-20 °C ... 40 °C
Температура акумуляторної батареї на початку процесу заря- дження	-10 °C ... 45 °C

### 4.3 Дані про шум та значення вібрації

Наведені у цих рекомендаціях значення звукового тиску та вібрації були виміряні згідно з установленою процедурою вимірювання та можуть використовуватися для порівняння електроінструментів. Вони також придатні для попереднього оцінювання шумового та вібраційного навантаження.

Наведені дані обумовлюють переважні сфери застосування електроінструмента. Однак якщо Ви використовуєте його не за призначенням, застосовуєте нестандартне приладдя або неналежним чином здійснюєте догляд за інструментом, ці дані можуть відрізнитися від вказаних значень. Це може призвести до помітного збільшення шумового та вібраційного навантаження протягом усього робочого часу.

Для більш точної оцінки шумового та вібраційного навантаження необхідно враховувати також проміжки часу, протягом яких виріб залишається вимкненим або працює на холостому ході. Це може значно зменшити вібраційне та шумове навантаження протягом усього робочого часу.

Необхідно також вживати додаткових заходів безпеки з метою захисту працівників від дії шуму та/або вібрації, зокрема: проводити своєчасне технічне обслуговування електроінструмента та змінних робочих інструментів до нього, утримувати руки у теплі, належним чином організувати робочий процес.



Більш детальна інформація щодо версій стандарту **EN 62841**, які застосовуються тут, наведена в копії сертифіката відповідності.

### Інформація про шум

Рівень шумової потужності ( $L_{WA}$ )	102 дБ(А)
Рівень звукового тиску ( $L_{pA}$ )	94 дБ(А)
Похибка (шум) ( $L_{pA}$ та $L_{WA}$ )	3 дБ(А)



## Сумарне значення вібрації

Сумарне значення вібрації	<b>B 22-170</b>	3,7 м/с <sup>2</sup>
	<b>B 22-255</b>	4,5 м/с <sup>2</sup>
Похибка (сумарне значення вібрації)		1,5 м/с <sup>2</sup>

### 4.4 Комбінації напрямних шин і пиляльних ланцюгів

Напрямна шина пиляльного ланцюга	Пиляльний ланцюг	Крок ланцюга	Товщина ведучої ланки	Кількість ведучих ланок
Hilti SCN 60 1.1 16"	Hilti SCN 60 1.1 cc	0,375 дюйма / 9,52 мм / 3/8 дюйма	1,1 мм (0,043 дюйма)	56
Hilti SCN 60 1.3 16"	Hilti SCN 60 1.3 cc	0,375 дюйма / 9,52 мм / 3/8 дюйма	1,3 мм (0,050 дюйма)	56

## 5 Підготовка до роботи

### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

#### Ризик отримання травм внаслідок випадкового увімкнення!

- ▶ Перш ніж установлювати акумуляторну батарею, переконайтеся, що відповідний інструмент вимкнений.
- ▶ Від'єднайте акумуляторну батарею, перш ніж задавати налаштування інструмента або замінити приладдя.

Дотримуйтеся попереджувальних вказівок та вказівок з техніки безпеки, наведених у цьому документі та на корпусі інструмента.

### 5.1 Заряджання акумуляторної батареї

1. Перед заряджанням акумуляторної батареї прочитайте інструкцію з експлуатації зарядного пристрою.
2. Контакти акумуляторної батареї та зарядного пристрою повинні бути чистими та сухими.
3. Заряджайте акумуляторну батарею тільки за допомогою тих зарядних пристроїв, які допущені до застосування з нею. 213

### 5.2 Установлення акумуляторної батареї

#### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

#### Ризик отримання травм внаслідок короткого замикання або падіння акумуляторної батареї!

- ▶ Перш ніж установлювати акумуляторну батарею, переконайтеся, що на контактах батареї та інструмента немає сторонніх предметів.
- ▶ Завжди перевіряйте, щоб акумуляторна батарея була правильно зафіксована.

1. Перед першим використанням акумуляторну батарею слід повністю зарядити.
2. Уставте акумуляторну батарею в інструмент, щоб вона зафіксувалася із чітким характерним звуком.
3. Переконайтеся, що акумуляторна батарея надійно зафіксована в інструменті.

### 5.3 Виймання акумуляторної батареї

1. Натисніть на деблокувальну кнопку акумуляторної батареї.
2. Дістаньте акумуляторну батарею з інструмента.

### 5.4 Установлення напрямної шини та пиляльного ланцюга 2, 3

1. Відкрутіть гайки фіксації кришки зірочки (1).
2. Зніміть кришку зірочки (2).
3. Повертайте гвинт натягування ланцюга (3) проти годинникової стрілки до тих пір, поки шпилька натягувача (4) не випратиметься в лівий край прорізу.



4. Помістіть пиляльний ланцюг на напрямну шину так, щоб стрілки на з'єднувальних ланках пиляльного ланцюга з верхнього боку вказували на напрямок руху.
  - ▶ Орієнтація прямої шини не має значення. Напис на ній також може бути перевернутим.
5. Установіть напрямну шину разом із пиляльним ланцюгом на ланцюгову пилку так, щоб болти (5) увійшли в проріз прямої шини.
  - ▶ Шпилька натягувача має бути в отворі прямої шини (6), а ведучі ланки ланцюга повинні входити в зачеплення із зіркою (7).
6. У разі необхідності деактивуйте гальмо ланцюга.
7. Повертайте гвинт натягування ланцюга (3) за годинниковою стрілкою до тих пір, поки ланцюг не прилягатиме до прямої шини по всьому периметру.
  - ▶ Переконайтеся, що усі ведучі ланки знаходяться в пазу прямої шини.
8. Установіть кришку зірочки на одному рівні з корпусом ланцюгової пилки.
  - ▶ Переконайтеся, що стрілки напрямку руху на пиляльному ланцюзі збігаються зі стрілкою напрямку руху на кришці зірочки. Якщо стрілки не збігаються, поверніться до кроку 4 і змініть напрямок руху пиляльного ланцюга.
9. Вручну затягніть гайки фіксації кришки зірочки.
10. Переконайтеся, що кришка зірочки щільно прилягає та надійно закріплена.
11. Перед початком використання ланцюгової пилки перевірте, щоб ланцюг був належним чином змащений. Дайте ланцюговій пилці попрацювати вхолосту до тих пір, поки мастило не почне надходити на ланцюг. 225



На початку експлуатації нові пиляльні ланцюги швидко розтягуються. Нові пиляльні ланцюги слід підтягувати через кожні 2 хвилини роботи. 217

## 5.5 Натягування пиляльного ланцюга 4

1. Послабте гайки фіксації кришки зірочки (1).
2. У разі необхідності деактивуйте гальмо ланцюга.
3. Візьміться за передній кінець прямої шини, потягніть його та повертайте гвинт натягування ланцюга (2) за годинниковою стрілкою або проти неї, доки ланцюг пилки не буде оптимально натягнутий.
4. Натяг пиляльного ланцюга є ідеальним, коли:
  - ▶ Відстань **a** між прямою шиною пиляльного ланцюга та зовнішніми ланками ланцюга посередині прямої шини складає від 1 мм до 2 мм (від 0,04 дюйма до 0,08 дюйма).
  - ▶ Пиляльний ланцюг можна відтягнути на прямій шині двома пальцями без особливих зусиль.
5. Продовжуючи тягнути напрямну шину пиляльного ланцюга за передній кінець, затягніть гайки фіксації кришки зірочки.
6. Насамкінець ще раз перевірте відстань **a**.
  - ▶ Якщо відстань **a** не становить від 1 мм до 2 мм (від 0,04 дюйма до 0,08 дюйма), повторіть процедуру.

## 5.6 Заливання мастила для пиляльного ланцюга 5

Мастило для пиляльного ланцюга змащує та охолоджує пиляльний ланцюг, що обертається. Використовуйте тільки спеціальне біорозкладне мастило для пиляльного ланцюга на рослинній основі. Після першого заливання мастила для пиляльного ланцюга виріб необхідно увімкнути й зачекати декілька секунд, щоб мастило з масляного бачка масляним каналом потрапило на напрямну шину та пиляльний ланцюг. Перед першим використанням перевірте належне змащення ланцюга. Дайте ланцюговій пилці попрацювати вхолосту до тих пір, поки мастило не почне надходити на ланцюг. 225 Регулярно перевіряйте рівень мастила в масляному бачку. Не допускайте ситуацій, коли у віконці рівня мастила не буде видно мастила, тому доливайте його заздалегідь. Ніколи не допускайте повного спорожнення масляного бачка.

1. Покладіть ланцюгову пилку на рівну поверхню так, щоб кришка масляного бачка була спрямована вгору.
2. Очистьте зону навколо кришки масляного бачка вологою тканиною.
3. Підніміть ручку на кришці масляного бачка.
4. Поверніть кришку масляного бачка проти годинникової стрілки до упору.
5. Зніміть кришку масляного бачка.



6. Залейте мастило для пиляльного ланцюга.
  - ▶ Заповніть масляний бачок повністю, але не до країв. Залиште приблизно 12 мм (1/2 дюйма) простору для повітря.
7. Установіть кришку масляного бачка на місце, натисніть її вниз і поверніть за годинниковою стрілкою, доки не почуєте клацання.
8. Перевірте, чи щільно кришка прилягає до горловини бачка.
  - ▶ Якщо кришка прилягає щільно, опустіть ручку вниз.
  - ▶ Якщо кришка прилягає не щільно, зніміть її та встановіть повторно.

## 5.7 Захист від падіння з висоти

### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

**Ризик отримання травм** внаслідок падіння робочого інструмента та/або приладдя!

- ▶ Використовуйте тільки той страхувальний строп для інструментів **Hilti**, який рекомендований для Вашого інструмента.
- ▶ Перед кожним використанням перевіряйте точку кріплення страхувального стропа для інструментів на наявність можливих пошкоджень.



Дотримуйтеся місцевих указівок щодо виконання робіт на висоті.

У якості пристрою для попередження падіння цього інструмента використовуйте тільки страхувальний строп для інструментів **Hilti** номер #2261971.

- ▶ Закріпіть страхувальний строп на інструменті за допомогою передбаченого для цього вушка, як показано на рисунку. Перевірте надійність кріплення.
- ▶ Закріпіть гачок карабіна на несучій конструкції. Перевірте надійність кріплення гачка карабіна.



Дотримуйтеся вказівок, наведених в інструкції з експлуатації страхувального стропа для інструментів **Hilti**.

## 6 Експлуатація

Дотримуйтеся попереджувальних вказівок та вказівок з техніки безпеки, наведених у цьому документі та на корпусі інструмента.

### 6.1 Утримання ланцюгової пилки та робота з нею

- ▶ Утримуйте та спрямовуйте ланцюгову пилку, тримаючись лівою рукою за передню рукоятку, а правою – за задню. Великі пальці рук мають охоплювати відповідну рукоятку.
- ▶ Завжди розташовуйте ланцюгову пилку збоку від себе. Не розташовуйте ланцюг або напрямну шину на одній лінії зі своїм тілом.
- ▶ Сійте обома ногами на ґрунті та прийміть таке положення, щоб мати змогу витримати силу віддачі.
- ▶ Тримайте ліву руку у витягнутому положенні, щоб краще витримувати силу віддачі.

#### Віддача

### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

**Небезпека травмування через віддачу.** У разі віддачі користувач може втратити контроль над ланцюговою пилкою та отримати серйозні травми або загинути.

- ▶ Дотримуйтеся інструкцій з техніки безпеки щодо уникнення віддачі.
- ▶ Дотримуйтеся інструкцій щодо належного керування ланцюговою пилкою та її утримання.

Контакт верхньої частини переднього кінця напрямної шини пиляльного ланцюга із поверхнею може призвести до того, що ланцюг вріжеться в цю поверхню й на мить зупиниться. У результаті виникає миттєва зворотна реакція, за якої напрямна шина пиляльного ланцюга різко відкидається вгору та повертається в бік оператора.

Напрямна шина пиляльного ланцюга також може бути відкинута назад до оператора, коли ланцюг заклинить у верхній частині напрямної шини, наприклад, у випадку, якщо деревина під час різання стиснеться.

Ризик віддачі можна зменшити, якщо вжити таких заходів:

- ▶ Не працюйте зоною верхньої чверті переднього кінця напрямної шини пиляльного ланцюга.



- ▶ Використовуйте пилку з правильно заточеним і належним чином натягнутим ланцюгом.
- ▶ Стежте за тим, щоб під час пиляння пропил у матеріалі залишався відкритим.

### Затягування

#### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

**Ризик травмування внаслідок затягування** Затягування може призвести до втрати контролю над ланцюговою пилкою та серйозних травм або загибелі користувача.

- ▶ Тримайте напрямну шину пиляльного ланцюга в пропилі рівно.
- ▶ Належним чином встановлюйте зубчастий упор на матеріал, що розпилюється.
- ▶ Дотримуйтеся інструкцій щодо належного керування ланцюговою пилкою та її утримування.
- ▶ Виконуйте розпилювання на максимальних обертах роботи інструмента.

Під час роботи нижньою частиною напрямної шини, ланцюгова пилка відтягується від оператора. Якщо ланцюг, що обертається, натрапить на твердий предмет і різко зупиниться, ланцюгова пилка може раптово та з великою силою відсунути від оператора.

### Зворотний удар

#### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

**Небезпека травмування через зворотний удар.** У разі зворотного удару користувач може втратити контроль над ланцюговою пилкою та отримати серйозні травми або загинути.

- ▶ Тримайте напрямну шину пиляльного ланцюга в пропилі рівно.
- ▶ Дотримуйтеся інструкцій щодо належного керування ланцюговою пилкою та її утримування.
- ▶ Виконуйте розпилювання на максимальних обертах роботи інструмента.

Якщо робота виконується верхньою частиною напрямної шини, ланцюгова пилка тягнеться в напрямку оператора.

Якщо ланцюг, що обертається, натрапить на твердий предмет і різко зупиниться, ланцюгова пилка може раптово й з великою силою відсунути в бік користувача.

## 6.2 Активація/деактивація гальма ланцюга

Ланцюгова пилка оснащена гальмом ланцюга. Гальмо ланцюга зменшує ризик нещасних випадків у разі віддачі, але не може повністю виключити їх. Дотримуйтеся інструкцій щодо тримання й використання ланцюгової пилки, а також ознайомтеся з інформацією щодо безпеки віддачі. 218

У разі сильної віддачі гальмо ланцюга спрацьовує автоматично під дією інерції переднього захисного обмежувача для руки. Для забезпечення належного захисту регулярно перевіряйте функціонування та автоматичну активацію гальма ланцюга. 225


1. Щоб активувати гальмо ланцюга, відсуньте передній захисний обмежувач для руки від передньої рукоятки.
  - ▶ Передній захисний обмежувач для руки фіксується із характерним звуком, покажчик вказує на символ .
2. Щоб деактивувати гальмо ланцюга, потягніть передній захисний обмежувач для руки до передньої рукоятки.
  - ▶ Передній захисний обмежувач для руки фіксується із характерним звуком, покажчик вказує на символ .

## 6.3 Увімкнення

1. Деактивуйте гальмо ланцюга.
2. Натисніть і утримуйте кнопку блокування увімкнення.
  - ▶ Ланцюгова пилка готова до роботи, світлодіодний індикатор мигає жовтим кольором.
3. Натисніть на вимикач.
  - ▶ Ланцюгова пилка працює.
  - ▶ Світлодіодний індикатор стану постійно світиться зеленим кольором.
4. Утримуючи вимикач натиснутим, відпустіть кнопку блокування увімкнення та покладіть великий палець на задню рукоятку.



## 6.4 Вимкнення

1. Відпустіть вимикач.
  - ▶ Пиляльний ланцюг сповільниться, і ланцюгова пилка зупиниться.
  - ▶ Ланцюгова пилка готова до роботи, світлодіодний індикатор мигає жовтим кольором.
2. Перед тим як кудись покласти ланцюгову пилку, увімкніть гальмо ланцюга.  219
  - ▶ Світлодіодний індикатор стану постійно світиться жовтим кольором.



Якщо протягом двох хвилин не буде натиснута жодна кнопка, світлодіодний індикатор стану згасне.

## 6.5 Пиляння

Під час пиляння дотримуйтеся наведених нижче інструкцій.

1. Щоб уникнути заклинювання прямої шини пиляльного ланцюга, вставляйте її в пропил на повній швидкості обертання.
2. Установіть зубчастий упор та використовуйте його як точку обертання.
3. Завжди працюйте пилкою на повній швидкості обертання протягом усього процесу розпилювання.
4. Дозвольте пилці виконувати різання під власною вагою, застосовуючи лише легкий тиск на напрямну шину. Надмірний тиск може пошкодити пиляльний ланцюг або пилку та спричинити віддачу.
5. Періодично переставляйте зубчастий упор аж до завершення процесу різання.
6. Наприкінці процесу пиляння поступово приймайте на себе вагу ланцюгової пилки.

## 6.6 Спилювання дерев **11, 12, 13, 14, 15, 16, 17**



### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

**Небезпека травмування внаслідок падіння дерева.** Дерево, що падає, може прямо чи опосередковано завдати шкоди користувачеві та/або людям, що перебувають поблизу, і спричинити серйозні травми або навіть смерть.

- ▶ Ретельно розрахуйте напрямок падіння дерева та зону Вашого відходу. Приймайте до уваги наявні лінії електропередач та телефонні лінії, а також сусідні будівлі. Перевірте, чи немає на траєкторії падіння дерева інших дерев, які можуть бути зачеплені падаючим деревом, а отже, також власти.
- ▶ Тримайте людей на безпечній відстані від дерева. Відстань має бути щонайменше вдвічі більшою за висоту дерева, що спилюється.
- ▶ Якщо підпиляти або занадто рано перепиляти недопилок, запобіжну лінію чи утримуючу лінію, напрямок падіння дерева може змінитися або дерево може власти передчасно. Ніколи не підпилюйте й не розпилюйте недопилок. Завжди перепилюйте запобіжну лінію в останню чергу.
- ▶ Щойно дерево почне падати, негайно покиньте місце спилювання через зону відходу. Пам'ятайте, що дерево може власти раніше, ніж очікувалося.
- ▶ Якщо дерево падає не в запланованому напрямку або якщо під час падіння ланцюгова пилка застрягла в стовбурі, негайно залиште її та відійдіть у безпечне місце!
- ▶ Не спилюйте дерева під час сильного вітру або рясних опадів. Сильний вітер може вплинути на напрямок падіння дерева.



### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

**Ризик травмування через падіння гілок.** Гілки, що падають, можуть вдарити користувача та/або людей, які перебувають поблизу, і спричинити серйозні травми або навіть смерть.

- ▶ Перевірте дерево, яке потрібно спилити, на наявність зламаних або сухих гілок і видаліть їх перед початком спилювання. Якщо Ви не можете видалити ці гілки, зверніться по допомогу до досвідченого фахівця.
- ▶ Також звертайте увагу на зламані або сухі гілки на сусідніх деревах.

У цій інструкції з експлуатації описується техніка безпечного спилювання дерев. Маються на увазі прямостоячі та здорові дерева, що ростуть в ідеальних умовах. У реальності дерево, що підлягає спилюванню, може бути похилим (наприклад, з нахилом у той чи інший бік), пошкодженим, дуплистим або гнилим і мати багато інших особливостей. Такі дерева можуть падати в небажаних напрямках, несподівано виламуватися під час падіння та демонструвати багато інших несподіваних реакцій. Якщо



Ви не маєте досвіду спилювання дерев і хочете спилити таке дерево, компанія **Hilti** наполегливо рекомендує доручити цю роботу кваліфікованому спеціалісту.

Використовуйте акумуляторну батарею з ємністю, що відповідає обсягу роботи, та переконайтеся, що вона повністю заряджена. Це допоможе уникнути необхідності переривати роботу в критичний момент.

### Визначення напрямку падіння та зони відходу

- ▶ Визначте напрямок **(А)** падіння дерева. Напрямок падіння залежить від таких факторів:
  - Природний нахил дерева. Не намагайтеся спилювати дерево проти його природного нахилу, а отже, й проти природного напрямку його падіння.
  - Напрямок і сила вітру. Сильний вітер має неконтрольований вплив на напрямок падіння дерева. Припиняйте роботи при сильному вітрі.
  - Похилий ландшафт. Якщо це можливо, користувач завжди має стояти вище по схилу, а дерево має падати вниз по схилу.
  - Перешкоди та інші дерева. Напрямок падіння дерева має бути повністю вільним від будь-яких перешкод.
- ▶ Визначте зону відходу **(В)** залежно від напрямку падіння дерева.
  - ▶ Зона відходу визначає шлях, яким Ви залишаєте місце проведення робіт під час падіння дерева.
- ▶ Зона відходу має відповідати таким вимогам:
  - Зона відходу має знаходитися позаду від напрямку падіння дерева, під кутом 45° до лінії падіння.
  - Зона відходу має бути вільною від усіх перешкод.
  - Зона відходу має забезпечувати вільний огляд верхівки дерева.
  - На похилому ландшафті зона відходу завжди повинна проходити паралельно до схилу.

### Основні принципи спилювання

- **(С)** Підпил  
Підпил визначає напрямок падіння дерева.
- **(D)** Недопилок  
Недопилوک спрямовує дерево до землі, як шарнір. Ширина недопилку має становити 1/10 діаметра стовбура.
- **(E)** Пропил  
За допомогою пропилу стовбур прорізається до недопилку та запобіжної лінії. Пропил має знаходитися вище нижнього підпилу на 1/10 діаметра стовбура, але не менше ніж на 3 см (1,2 дюйма).
- **(F)** Запобіжна лінія  
Запобіжна лінія підтримує дерево й запобігає його передчасному падінню. Запобіжна лінія повинна мати ширину від 1/10 до 1/5 діаметра стовбура.
- **(G)** Діаметр стовбура  
Діаметр стовбура визначається орієнтовно на рівні грудей.

### Підготовка робочої зони біля стовбура

- ▶ Усуньте всі перешкоди на стовбурі та навколо нього. Це стосується бруду, каміння, відшарованої кори, цвяхів, кабелів тощо.
- ▶ Видаліть усі зайві гілки та сучки з нижньої частини дерева, яке планується спилити, та з усієї робочої зони.
- ▶ Якщо стовбур має великі кореневі нарости, розпиляйте їх спочатку горизонтально, а потім вертикально та видаліть.

### Виконання підпилу

Підпил визначає напрямок падіння дерева. Дотримуйтеся національних вимог щодо виконання підпилу. Робіть підпил якомога ближче до землі та під прямим кутом до напрямку запланованого падіння.

- ▶ Зробіть нижній горизонтальний пропил. Глибина пропилу повинна становити від 1/5 до 1/3 діаметра стовбура.
  - ▶ Нижній пропил завжди слід виконувати першим, щоб уникнути навантаження на напрямну шину та ланцюг.
- ▶ Верхній пропил слід виконувати під кутом 45° до нижнього пропилу.
- ▶ Вийміть клин з підпилу.
- ▶ Якщо дерево здорове й має довгі волокна, зробіть з обох боків спили заболоні.
  - ▶ Спилы заболоні мають виконуватися на рівні нижнього пропилу підпилу й мати ширину 1/10 діаметра стовбура.
  - ▶ Спилы заболоні запобігають розтріскуванню стовбура.



## Врізання

Не робіть врізання з протилежного боку від напрямку падіння дерева. Це призведе до розрізання запобіжної лінії, через що дерево може власти швидше, ніж заплановано, або заклинити напрямну шину пиляльного ланцюга під час падіння.

Завдяки техніці врізання запобіжна лінія залишається на місці до кінця виконання пропилю й розрізається лише на останньому етапі. Це дає змогу краще контролювати етап падіння дерева та уникнути віддачі, травм та/або пошкодження напрямної шини та ланцюга.

- ▶ На максимальній швидкості пиляння занурте нижню частину переднього кінця напрямної шини пиляльного ланцюга в стовбур **(1)**.
- ▶ Напрямна шина має бути занурена в стовбур на глибину, що удвічі перевищує її ширину.
- ▶ Поверніть пилку в положення врізання **(2)**.
- ▶ Вріжтеся в дерево напрямною шиною пиляльного ланцюга **(3)**.
  - ▶ Будьте обережні, щоб не пошкодити недопил.

**умови:** Малий діаметр стовбура

### Спилювання дерева з малим діаметром стовбура

Малий діаметр стовбура означає, що діаметр стовбура менший за довжину робочої частини напрямної шини пиляльного ланцюга.

- ▶ Зробіть підпил.
- ▶ Подайте попереджувальний сигнал.
- ▶ Притисніть шину до стовбура.
- ▶ Установіть зубчастий упор за недопилком та використовуйте його як точку обертання.
- ▶ Спочатку виконайте пропил у напрямку недопилку **(1)**.
  - ▶ Будьте обережні, щоб не пошкодити недопил.
- ▶ Потім виконайте пропил у напрямку запобіжної лінії **(2)**.
  - ▶ Будьте обережні, щоб не пошкодити запобіжну лінію.



### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

**Небезпека травмування через віддачу, зворотний удар, затягування або розрив пиляльного ланцюга..** Якщо передній кінець напрямної шини пиляльного ланцюга стикнеться із валочним клином, це може спричинити віддачу. Якщо валочний клин виготовлений зі сталі, пиляльний ланцюг може пошкодитися або розірватися.

- ▶ Не використовуйте сталеві валочні клини, а використовуйте лише дерев'яні або пластикові.
  - ▶ Будьте обережні, щоб не розпилити валочний клин.
- 
- ▶ Уставте валочний клин **(3)**.
    - ▶ Валочний клин має відповідати діаметру стовбура та ширині пропилю.
  - ▶ Подайте попереджувальний сигнал.
  - ▶ На витягнутих руках горизонтально розпиляйте запобіжну лінію стовбура в площині пропилю.
    - ▶ Коли дерево почне падати, вимкніть ланцюгову пилку й покладіть її на землю.
    - ▶ Відійдіть у протилежному напрямку в безпечне місце й спостерігайте за верхівкою дерева. Якщо дерево падає не в запланованому напрямку, належним чином відреагуйте на це.

**умови:** Середній діаметр стовбура

### Спилювання дерева із середнім діаметром стовбура

Середній діаметр стовбура означає, що діаметр стовбура менший за подвійну довжину робочої частини напрямної шини пиляльного ланцюга.

- ▶ Подайте попереджувальний сигнал.
- ▶ Установіть зубчастий упор в задній частині стовбура та використовуйте його як точку обертання.
  - ▶ Установіть зубчастий упор у крайній задній частині стовбура, щоб не пошкодити недопил.
- ▶ На максимальній швидкості пиляння занурте напрямну шину пиляльного ланцюга в стовбур і поведіть її якнайдалі стовбуром **(1)**.
- ▶ Виконайте пропил у напрямку недопилку **(2)**.
  - ▶ Будьте обережні, щоб не пошкодити недопил.
- ▶ Виконайте пропил у напрямку запобіжної лінії **(3)**.
  - ▶ Будьте обережні, щоб не пошкодити запобіжну лінію.
- ▶ Притисніть шину з протилежного боку стовбура на висоті пропилю.





- ▶ Виконайте пропили у напрямку недопилку (4).
  - ▶ Будьте обережні, щоб не пошкодити недопилку.
- ▶ Виконайте пропили у напрямку запобіжної лінії (5).
  - ▶ Будьте обережні, щоб не пошкодити запобіжну лінію.

### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

**Небезпека травмування через віддачу, зворотний удар, затягування або розрив пиляльного ланцюга.** Якщо передній кінець напрямної шини пиляльного ланцюга стикнеться із валочним клином, це може спричинити віддачу. Якщо валочний клин виготовлений зі сталі, пиляльний ланцюг може пошкодитися або розірватися.

- ▶ Не використовуйте сталеві валочні клини, а використовуйте лише дерев'яні або пластикові.
  - ▶ Будьте обережні, щоб не розпилати валочний клин.
- 
- ▶ Уставте валочний клин (6).
    - ▶ Валочний клин має відповідати діаметру стовбура та ширині пропили.
  - ▶ Подайте попереджувальний сигнал.
  - ▶ На витягнутих руках горизонтально розпиляйте запобіжну лінію стовбура в площині пропили.
    - ▶ Коли дерево почне падати, вимкніть ланцюгову пилку й покладіть її на землю.
    - ▶ Відійдіть у протилежному напрямку в безпечне місце й спостерігайте за верхівкою дерева. Якщо дерево падає не в запланованому напрямку, належним чином відреагуйте на це.

## 6.7 Обрізка гілок

Обрізка гілок – це видалення гілок зі зрубаного дерева.

1. Залиште великі опорні гілки під деревом, щоб запобігти його падінню на землю або скочуванню під час обрізання.
  - ▶ Видаляйте великі опорні гілки лише після розпилювання стовбура до необхідної довжини. 223
2. Обрізаючи гілки, стійте таким чином, щоб дерево знаходилося між Вами та ланцюговою пилкою. Стійте з боку, який є протилежним тому, з якого треба обрізати гілки.
3. Спірайте ланцюгову пилку на стовбур.
4. Важливим рухом притискайте напрямну шину пиляльного ланцюга до гілки та відпилуйте її верхньою стороною напрямної шини.
5. Відпилуйте кожну гілку окремо та якомога частіше видаляйте спіяні гілки з робочої зони.

## 6.8 Пиляння

### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

**Небезпека травмування внаслідок контакту пиляльного ланцюга із ґрунтом.** Якщо під час пиляння ланцюг вступає в контакт із ґрунтом, різні дрібні частинки, наприклад каміння, можуть відлетіти вгору й вдарити користувача. У разі зіткнення ланцюга з більш масивними об'єктами він може порватися та завдати користувачеві травм.

- ▶ Під час пиляння уникайте контакту пиляльного ланцюга із ґрунтом.
  - ▶ Дотримуйтеся інструкцій з розпилювання та, якщо можливо, розпилуйте колоди на козлах або інших підставках, тобто на відстані від ґрунту.
- 
- ▶ Одночасно можна пиляти лише одну колоду, попередньо закріпивши її, щоб запобігти її скочуванню. Якщо колода лежить на схилі, щоб розпилати її, завжди ставайте з вищої сторони колоди. Не ставайте на колоду.
  - ▶ За можливості переміщуйте колоди з ґрунту на козла або аналогічну підставку та розпилуйте їх там. Якщо колоду неможливо підняти, дотримуйтеся наведених нижче інструкцій, щоб уникнути віддачі:
  - Якщо колода лежить абсолютно рівно та її неможливо підняти, використовуйте нижню частину напрямної шини пиляльного ланцюга, щоб пропиляти її зверху на 2/3 (1). Поверніть колоду на 180° (2) і пропиляйте третину колоди, що залишилася (3). Використовуйте цей метод також у разі, якщо Ви не впевнені, в який бік буде рухатися колода після розпилювання.
  - Якщо колода має опору лише з одного кінця, а інший кінець знаходиться в підвішеному стані, спершу зробіть пропили на 1/3 знизу за допомогою верхньої частини напрямної шини пиляльного ланцюга (4). Потім, використовуючи нижню частину напрямної шини пиляльного ланцюга, пропиляйте зверху 2/3 колоди, що залишилися (5).



- Якщо колода має опору лише з боків, спочатку пропиляйте колоду на 1/3 зверху нижньою частиною напрямної шми пиляльного ланцюга (6). Потім, використовуючи верхню частину напрямної шми пиляльного ланцюга, пропиляйте знизу 2/3 колоди, що залишилися (7).

## 6.9 Обрізка

Обрізка – це видалення гілок з живого дерева.

Під час обрізки дерева важливо не робити зріз відразу безпосередньо біля основної гілки чи стовбура. Спочатку обріжте гілку трохи далі, щоб зменшити її вагу. Це запобігає відшаруванню кори від головної гілки або стовбура. Якщо кора відшарується, дерево не зможе закрити пошкодження й стане вразливим до хвороботворних мікроорганізмів.

1. Не робіть зрізи вище рівня плечей і не працюйте на драбині.
2. Спочатку зробіть проріз у гілці знизу, трохи відступивши від головної гілки/стовбура (1). Глибина прорізу має становити 1/3 діаметра.
3. Після цього обріжте гілку зверху ще трохи далі від головної гілки/стовбура (2).
4. Нарешті обріжте фрагмент гілки, що залишився, ближче до основної гілки/стовбура, щоб кора могла відрости й закрити пошкоджену поверхню (3).

## 7 Догляд і технічне обслуговування

### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

**Небезпека травмування під час виконання робіт на інструменті з установленою акумуляторною батареєю!**

- Завжди діставайте з інструмента акумуляторну батарею, перш ніж розпочинати будь-які роботи з догляду та технічного обслуговування!

### Догляд за інструментом

- Видаляйте накопичення бруду обережно.
- Обережно прочищайте вентиляційні прорізи м'якою сухою щіткою.
- Чистьте корпус інструмента лише вологою тканиною або засобом для видалення смоли. Не використовуйте миючі засоби, що містять силікон, оскільки вони можуть пошкодити пластмасові деталі.
- Зніміть кришку зірочки та очистьте область навколо зірочки вологою тканиною або засобом для видалення смоли. Установіть кришку зірочки на місце.
- Для чищення контактів інструмента використовуйте чисту суху тканину.

### Догляд за літій-іонними акумуляторними батареями

- Ніколи не використовуйте акумуляторну батарею із заблокованими вентиляційними прорізами. Обережно прочищайте вентиляційні прорізи м'якою сухою щіткою.
- Уникайте зайвого контакту акумуляторної батареї з пилом або брудом. Ніколи не піддавайте акумуляторну батарею впливу високої вологості (зокрема, не занурюйте її у воду та не залишайте під дощем).

Якщо рідина потрапила всередину акумуляторної батареї, з нею слід поводитися як із пошкодженою акумуляторною батареєю. Ізолюйте акумуляторну батарею у контейнері з незаймистого матеріалу та зверніться до сервісної служби компанії **Hilti**.

- Не допускайте забруднення акумуляторної батареї сторонніми мастильними матеріалами. Слідкуйте за тим, щоб на акумуляторній батареї не накопичувалась занадто велика кількість пилу або бруду. Видаляйте забруднення з акумуляторної батареї м'якою сухою щіткою або чистою сухою тканиною. Не використовуйте миючі засоби, що містять силікон, оскільки вони можуть пошкодити пластмасові деталі.

Не торкайтеся контактів акумуляторної батареї та не видаляйте з них мастильні матеріали, нанесені на заводі виробника.

- Чистьте корпус інструмента тільки вологою тканиною. Не використовуйте миючі засоби, що містять силікон, оскільки вони можуть пошкодити пластмасові деталі.

### Технічне обслуговування

### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

**Небезпека ураження електричним струмом!** Проведення неавторизованого ремонту електричних частин інструмента може призвести до отримання тяжких травм та опіків.

- До ремонту електричної частини інструмента залучайте лише фахівця-електрика.



- Регулярно перевіряйте усі зовнішні частини інструмента на наявність пошкоджень, а органи керування – на предмет справної роботи.
- Не використовуйте інструмент у разі виявлення пошкоджень та/або порушень функціональності. негайно передайте інструмент до сервісної служби компанії **Hilti** для здійснення ремонту.
- Після завершення робіт з догляду і технічного обслуговування встановіть усі захисні пристрої та перевірте їхню роботу.
- **Щоб виконати перевірку виробу, відправляйте його до сервісної служби компанії Hilti через кожні 9–12 місяців роботи (залежно від частоти використання).**



Щоб гарантувати належну роботу виробу, використовуйте тільки оригінальні запасні частини, видаткові матеріали та приладдя. Рекомендовані компанією **Hilti** запасні частини, видаткові матеріали та приладдя для інструмента Ви можете придбати у найближчому магазині **Hilti Store** або на вебсайті **www.hilti.group**

## 7.1 Перевірка гальма ланцюга

Регулярно перевіряйте належне функціонування та автоматичне увімкнення гальма ланцюга. Переконайтеся, що передній захисний обмежувач для руки не має пошкоджень і рухається вільно, без надмірних зусиль.

### 7.1.1 Перевірка функціонування гальма ланцюга



#### ОБЕРЕЖНО

**Ризик травмування гострими ріжучими зубцями.** Користувач може порізатися.

- ▶ Використовуйте захисні рукавиці з щільного матеріалу.

1. Активуйте гальмо ланцюга.
2. Спробуйте вручну протягнути пиляльний ланцюг по напрямній шині.

#### Результат 1 / 2

Пиляльний ланцюг не рухається.

Гальмо ланцюга працює.

#### Результат 2 / 2

Пиляльний ланцюг можна протягнути по напрямній шині.

- ▶ Гальмо ланцюга несправне. Припиніть використання виробу та зверніться до сервісної служби компанії **Hilti**.

### 7.1.2 Перевірка автоматичного увімкнення гальма ланцюга <sup>24</sup>

1. Установіть захисний кожух ланцюга.
2. Деактивуйте гальмо ланцюга.
3. Тримайте ланцюгову пилку обома руками на висоті приблизно 30 см (12 дюймів) над поверхнею дерева.
4. Відпустіть передню рукоятку так, щоб пилка впала переднім кінцем напрямної шини пиляльного ланцюга на поверхню дерева.

#### Результат 1 / 2

Під впливом інерції гальмо ланцюга активується.

Автоматичне увімкнення гальма ланцюга працює.

#### Результат 2 / 2

Під впливом інерції гальмо ланцюга не активується.

- ▶ Механізм гальма ланцюга заблокований або несправний. Припиніть використання виробу та зверніться до сервісної служби компанії **Hilti**.

## 7.2 Перевірка змащування ланцюга <sup>22</sup>

Перевіряйте змащування ланцюга перед кожним використанням ланцюгової пилки. Перед першим використанням, а також після заміни напрямної шини та/або пиляльного ланцюга може знадобитися декілька секунд для того, щоб мастило почало надходити на ланцюг.

1. Установіть акумуляторну батарею. 216
2. Тримайте ланцюгову пилку з напрямною шиною над світлою поверхнею, не торкаючись її.



3. Увімкніть ланцюгову пилку.

#### Результат 1 / 3

Мастило для пиляльного ланцюга надходить і його видно на світлій поверхні.

Система змащування ланцюга працює. Ланцюгова пилка може використовуватися.

#### Результат 2 / 3

На світлій поверхні не видно мастила для пиляльного ланцюга.

- ▶ Вийміть акумуляторну батарею. 216
- ▶ Наповніть масляний бачок. 217
- ▶ Очистьте зону під кришкою зірочки 224, напрямну шину пиляльного ланцюга та масляний канал. 226
- ▶ Знову перевірте змащування ланцюга.

#### Результат 3 / 3

Навіть після очищення механізмів та доливання мастила для пиляльного ланцюга на світлій поверхні не видно мастила.

- ▶ Припиніть використання виробу та зверніться до сервісної служби компанії **Hilti**.

### 7.3 Очищення напрямної шини та пиляльного ланцюга

1. Відкрутіть гайки фіксації кришки зірочки.
2. Зніміть кришку зірочки.
3. Повертайте гвинт натягування ланцюга проти годинникової стрілки до тих пір, поки шпилька натягувача не впирається в лівий край прорізу.
  - ▶ Пиляльний ланцюг ослаблений.
4. Зніміть напрямну шину пиляльного ланцюга та сам пиляльний ланцюг.
5. Очистьте масляний канал на ланцюговій пилці пензлем, м'якою щіткою або засобом для видалення смоли.
6. Очистьте пиляльний ланцюг та паз напрямної шини пензлем, м'якою щіткою або засобом для видалення смоли.
7. Очистьте бічні поверхні напрямної шини пиляльного ланцюга вологою тканиною або засобом для видалення смоли.
8. Установіть напрямну шину та пиляльний ланцюг. 216

### 7.4 Обслуговування напрямної шини пиляльного ланцюга

Регулярно перевіряйте напрямну шину пиляльного ланцюга на наявність зношення й пошкоджень. Замініть напрямну шину пиляльного ланцюга за наявності таких ознак:

- Напрямна шина пиляльного ланцюга зігнута
- У пазу є тріщини або інші пошкодження
- Паз звужений і блокує пиляльний ланцюг
- Паз розширений, і ланцюг відхиляється вбік
- Мінімальна глибина паза нижча за встановлену норму (див. технічні дані) 215

На зовнішньому кінці напрямної шини пиляльного ланцюга утворився задирок.

- ▶ Видаліть задирок за допомогою плоского напилка.
- ▶ У разі виникнення сумнівів або пошкодження напрямної шини пиляльного ланцюга зверніться до сервісної служби компанії **Hilti**.

### 7.5 Заточування пиляльного ланцюга

#### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

**Небезпека травмування через тупий пиляльний ланцюг.** Тупий або погано заточений пиляльний ланцюг спричиняє підвищене тертя, що призводить до сильного нагрівання, знижує продуктивність пиляння, робить пиляння неточним і збільшує ризик віддачі.

- ▶ Підтримуйте пиляльний ланцюг у заточеному стані.
- ▶ Не заточуйте пиляльний ланцюг самостійно, якщо у Вас немає досвіду в заточуванні пиляльних ланцюгів.



## **ОБЕРЕЖНО**

**Ризик травмування гострими ріжучими зубцями.** Користувач може порізатися.

- ▶ Використовуйте захисні рукавиці з щільного матеріалу.



Для правильного заточування пиляльного ланцюга потрібен певний досвід. Компанія Hilti рекомендує доручати заточування пиляльного ланцюга кваліфікованим спеціалістам.

1. Натягніть пиляльний ланцюг.
2. Обробіть кожен зубець круглим напилком. Проводьте круглим напилком під прямим кутом до напрямної шини зсередини назовні.
  - ▶ Форма круглого напилка має відповідати кроку пиляльного ланцюга.
  - ▶ Кут заточування має становити 30°.
3. Обробляйте обмежувачі глибини плоским напилком, вирівнюючи їх за допомогою шаблону для напилків паралельно до позначок зносу.

## **8 Транспортування та зберігання**

### **Транспортування акумуляторних інструментів та акумуляторних батарей**

#### **ОБЕРЕЖНО**

**Непередбачене увімкнення інструмента під час транспортування !**

- ▶ На час транспортування завжди діставайте з інструмента акумуляторну батарею!
  - ▶ Діставайте акумуляторну(-і) батарею(-і).
  - ▶ Транспортуйте ланцюгову пилку тільки зі встановленим захисним кожухом ланцюга. Насуньте захисний кожух ланцюга на напрямну шини пиляльного ланцюга так, щоб кожух повністю закривав напрямну шини.
  - ▶ Переносьте ланцюгову пилку, тримаючи її правою рукою за передню рукоятку так, щоб напрямна шина пиляльного ланцюга була спрямована назад.
  - ▶ Перед транспортуванням виробу попередньо спорожніть його масляний бачок. Перед наступним використанням виробу залийте в бачок нове мастило для пиляльного ланцюга.
  - ▶ Ніколи не перевозьте акумуляторні батареї у незапакованому вигляді. Під час перевезення акумуляторні батареї повинні бути захищені від сильних поштовхів та вібрацій, а також ізольовані від будь-яких струмопровідних матеріалів та від інших акумуляторних батарей. Це дозволить уникнути короткого замикання, яке може статися через контакт полюсів різних акумуляторних батарей.
- Дотримуйтеся місцевих правил, які регламентують порядок перевезення акумуляторних батарей.**
- ▶ Забороняється пересилати акумуляторні батареї поштою. Для пересилання непошкоджених акумуляторних батарей зверніться до кур'єрської служби.
  - ▶ Перед кожним використанням, а також перед тривалим транспортуванням і після його завершення перевіряйте інструмент та акумуляторні батареї на наявність пошкоджень.

### **Зберігання акумуляторних інструментів та акумуляторних батарей**

#### **ПОПЕРЕДЖЕННЯ**

**Непередбачене пошкодження інструмента через несправність акумуляторної батареї або через виток електроліту з акумуляторної батареї !**

- ▶ На час зберігання завжди діставайте з інструмента акумуляторну батарею!
- ▶ Зберігайте інструмент та акумуляторні батареї у сухому прохолодному місці. Дотримуйтеся діапазону температур, зазначеного в технічних даних 215 інструмента.
- ▶ Очистьте напрямну шини та пиляльний ланцюг і повністю заповніть масляний бачок.
- ▶ Відкрутіть гайки фіксації кришки зірочки та поверніть гвинт натягування ланцюга на 2 обертоти проти годинникової стрілки, щоб послабити пиляльний ланцюг.
- ▶ Зберігайте ланцюгову пилку тільки зі встановленим захисним кожухом ланцюга. Насуньте захисний кожух ланцюга на напрямну шини пиляльного ланцюга так, щоб кожух повністю закривав напрямну шини.
- ▶ Не зберігайте акумуляторні батареї на зарядному пристрої. Після закінчення процесу заряджання завжди від'єднуйте акумуляторну батарею від зарядного пристрою.
- ▶ Не зберігайте акумуляторні батареї на сонці, біля джерел тепла або на підвіконні.



- ▶ Зберігайте інструмент та акумуляторні батареї у сухому місці, недоступному для дітей та сторонніх осіб.
- ▶ Перед кожним використанням, а також перед тривалим зберіганням і після його завершення перевіряйте інструмент та акумуляторні батареї на наявність пошкоджень.

## 9 Допомога у разі виникнення несправностей

У разі виникнення будь-яких несправностей звертайте увагу на індикатор статусу акумуляторної батареї. Додаткова інформація наведена у розділі «Варіанти індикації літій-іонної акумуляторної батареї».

У разі виникнення несправностей, які не зазначені у цій таблиці або які Ви не можете полагодити самостійно, зверніться до сервісної служби компанії **Hilti**.

Несправність	Можлива причина	Рішення
Індикація світлодіодів акумуляторної батареї відсутня.	Акумуляторна батарея несправна.	▶ Зверніться до сервісної служби компанії <b>Hilti</b> .
Акумуляторна батарея не зафіксується з чітко відчутним клацанням.	Фіксатор акумуляторної батареї засмічений.	▶ Прочистьте зачіпку фіксатора та вставте акумуляторну батарею знову.
Акумуляторна батарея розряджається швидше, ніж звичайно.	Занадто низька температура навколишнього середовища.	▶ Зачекайте, доки акумуляторна батарея повільно нагріється до кімнатної температури.
Запах горілого та/або поява диму в зоні пиляння.	Пиляльний ланцюг неправильно заточений.	▶ Заточіть пиляльний ланцюг.  226
	Пиляльний ланцюг занадто сильно натягнутий.	▶ Натягніть пиляльний ланцюг.  217
	У масляному бачку недостатня кількість мастила для пиляльного ланцюга.	▶ Залийте мастило для пиляльного ланцюга.  217
	На пиляльний ланцюг подається недостатня кількість мастила.	▶ Перевірте та очистьте масляний канал, напрямну шину, пиляльний ланцюг і простір під кришкою зірочки.  226
	Мастило для пиляльного ланцюга не відповідає нормам або термін його придатності закінчився.	▶ Використовуйте лише відповідне та свіже мастило для пиляльного ланцюга.
	Ланцюгова пилка використовується неправильно.	▶ Не чиніть надмірного тиску на напрямну шину та пиляльний ланцюг.
Занадто низька потужність різання.	Пиляльний ланцюг неправильно заточений.	▶ Заточіть пиляльний ланцюг.  226
	Пиляльний ланцюг неправильно встановлений.	▶ Установіть пиляльний ланцюг у правильному напрямку.  216
Виріб не реагує на натискання кнопки блокування увімкнення та/або вимикача.	Акумуляторна батарея встановлена в інструмент не до кінця.	▶ Зафіксуйте акумуляторну батарею із чітко відчутним клацанням.
Виріб не вмикається.	Гальмо ланцюга активоване.	▶ Деактивуйте гальмо ланцюга.  219
	Пиляльний ланцюг занадто сильно натягнутий.	▶ Натягніть пиляльний ланцюг.  217
Інструмент або його акумуляторна батарея сильно перегріваються.	Електрична несправність	▶ негайно вимкніть інструмент, дістаньте акумуляторну батарею, поспостерігайте за нею, дайте їй охолонути, після чого зверніться до сервісної служби компанії <b>Hilti</b> .



## 10 Утилізація



### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

**Ризик отримання травм внаслідок неналежної утилізації!** Безбезпека для здоров'я внаслідок контакту з газами або рідинами, що виходять з акумуляторної батареї.

- ▶ Пошкоджені акумуляторні батареї забороняється пересилати поштою або кур'єрською службою!
- ▶ Закрийте контакти акумуляторних батарей електронепровідним матеріалом, щоб запобігти короткому замиканню.
- ▶ Утилізуйте акумуляторні батареї таким чином, щоб вони не потрапили до рук дітей.
- ▶ Щоб утилізувати акумуляторну батарею, передайте її до найближчого магазину **Hilti Store** або зверніться до представника відповідної компанії з утилізації відходів.



Більшість матеріалів, з яких виготовлено інструменти компанії **Hilti**, придатні для вторинної переробки. Передумовою для їхньої вторинної переробки є належне сортування відходів за типом матеріалу. У багатьох країнах світу компанія **Hilti** приймає старі інструменти для їхньої утилізації. Щоб отримати додаткову інформацію, звертайтеся до сервісної служби компанії **Hilti** або до свого торгового консультанта.



- ▶ Не викидайте електроінструменти, електронні пристрої та акумуляторні батареї у баки для побутового сміття!

## 11 Гарантійні зобов'язання виробника

- ▶ З питань гарантії, будь ласка, звертайтеся до найближчого партнера компанії **Hilti**.

## 12 Додаткова інформація

Щоб ознайомитися із додатковою інформацією про застосування й технічне обслуговування виробу, його вплив на навколишнє середовище, а також про його утилізацію, будь ласка, скористайтеся цим посиланням: [qr.hilti.com/manual/?id=2427883&id=2427885](http://qr.hilti.com/manual/?id=2427883&id=2427885)

Це посилання також наведене в цій інструкції з експлуатації у формі QR-коду – позначене символом

## Түпнұсқа пайдалану бойынша нұсқаулық

### 1 Пайдалану бойынша нұсқаулық туралы мәліметтер

#### 1.1 Осы пайдалану бойынша нұсқаулық туралы



**Импорттауыш және өндірушінің өкілетті ұйымы**

- (RU) Ресей Федерациясы  
"Хилти Дистрибушн ЛТД" АҚ, 141402, Мәскеу облысы, Химки қ., Ленинградск к-сі, 25-бет, 15.26-құрылымы
- (BY) Беларусь Республикасы  
"Хилти БиУай" ЖШС, 222750, Минск облысы, Дзержин ауданы, Р-1, 18 км, 2 (Слободка ауылының жанында), 1-34 құрылымы
- (KZ) Қазақстан Республикасы  
"Хилти Қазақстан" ЖШС, 050057, Алматы қ., Бостандық ауданы, Тимирязев к-сі, 42/15 үй, литер 012 (15 корпус)
- (KG) Қырғыз Республикасы  
"Т AND Т" ЖШҚ, 720021, Қырғызстан, Бішкек қ., Ибраимов көш., 29 А үйі
- (AM) Армения Республикасы  
"ЭЙЧ-КОН" ЖШҚ, 0070, Ереван қ., Ерманда Кочар к-сі, 19/28

Өндірілген елі: жабдықтағы белгілеу тақтайшасын қараңыз.

Өндірілген күні: жабдықтағы белгілеу тақтайшасын қараңыз.


Тиісті сертификатты мына мекенжай бойынша табуға болады: [www.hilti.ru](http://www.hilti.ru)



2427885

Сақтау, тасымалдау және пайдалану шарттарына пайдалану бойынша нұсқаулықта белгіленгеннен басқа арнайы талаптар қойылмайды.

Өнімнің қызмет ету мерзімі 5 жыл.

- Ескерту! Өнімді пайдаланбас бұрын өніммен бірге берілген пайдалану бойынша нұсқаулықты, соның ішінде нұсқаулар, қауіпсіздік және ескерту нұсқаулары, суреттер мен спецификацияларды міндетті түрде оқып шығыңыз және түсініп алыңыз. Барлық нұсқаулар, қауіпсіздік және ескерту нұсқаулары, суреттер, спецификациялар, сондай-ақ құрамдас бөлшектер және функциялармен танысып шығыңыз. Бұл нұсқау орындалмаған жағдайда, ток соғу, өрт және/немесе ауыр жарақат алу қаупі туындайды. Пайдалану бойынша нұсқаулықты, соның ішінде барлық нұсқауларды, қауіпсіздік және ескерту нұсқауларын кейін пайдалану үшін сақтап қойыңыз.
- **HILTI** өнімдері кәсіби пайдаланушыларға арналған және оларды тек қана өкілетті, білікті қызметкерлер пайдалануы, күтім және техникалық қызмет көрсетуі тиіс. Қызметкерлер қауіпсіздік техникасы бойынша арнайы нұсқау алуы керек. Өнім мен оның қосалқы құралдарын басқа мақсатта қолдану немесе олардың оқытылмаған қызметкерлердің тарапынан пайдаланылуы қауіпті.
- Берілген пайдалану бойынша нұсқаулық басып шығарылған мезетте техниканың ағымдағы жағдайына сәйкес келеді. Ағымдағы нұсқау әрдайым Hilti өнімдерінің веб-сайтында қолжетімді. Ол үшін осы пайдалану бойынша нұсқаулықтағы  деп белгіленген сілтемеге өтіңіз немесе QR кодын сканерлеңіз.
- Өнімді басқа тұлғаларға тек осы пайдалану бойынша нұсқаулықпен бірге беріңіз.

## 1.2 Шартты белгілердің анықтамасы

### 1.2.1 Ескерту

Ескертулер өнімді қолдану барысындағы қауіптер туралы ескертеді. Төмендегі сигналдық сөздер пайдаланылады:

#### **ҚАУІПТІ**

##### **ҚАУІПТІ !**

- ▶ Ауыр жарақаттарға әкелетін немесе өмірге қауіп төндіретін тікелей қауіпті жағдайдың жалпы белгіленуі.

#### **ЕСКЕРТУ**

##### **ЕСКЕРТУ !**

- ▶ Ауыр жарақаттарға әкелуі немесе өмірге қауіп төндіруі мүмкін ықтимал қауіпті жағдайдың жалпы белгіленуі.








#### **АБАЙЛАҢЫЗ**

##### **АБАЙЛАҢЫЗ !**

- ▶ Жарақат алуға немесе мүліктің зақымдалуына әкелуі мүмкін ықтимал қауіпті жағдайдың жалпы белгіленуі.

### 1.2.2 Пайдалану бойынша нұсқаулықтағы белгілер

Бұл пайдалану бойынша нұсқаулықта төмендегі белгілер пайдаланылады:

	Пайдалану бойынша нұсқаулықты ұстану
	Аспапты пайдалану бойынша нұсқаулар және басқа пайдалы ақпарат
	Айқас сілтеме
	Қайта пайдалануға болатын материалдармен жұмыс істеу
	Электр аспаптарды және аккумуляторларды тұрмыстық қоқысқа тастамаңыз
	<b>Hilti</b> Литий-иондық аккумулятор
	<b>Hilti</b> зарядтағыш құрылғысы





### 1.2.3 Суреттердегі белгілер

Суреттерде төмендегі белгілер қолданылады:

	Бұл сандар осы пайдалану бойынша нұсқаулықтың басындағы тиісті суретке сәйкес келеді.
3	Суреттердегі нөмірлер маңызды жұмыс кезеңдерін немесе жұмыс кезеңдері үшін маңызды құрамдас бөлшектерді көрсетеді. Мәтінде бұл жұмыс кезеңдері немесе құрамдас бөлшектері сәйкес сандармен ерекшеленеді, мысалы, (3).
	Позиция нөмірлері <b>Шолу</b> суретінде қолданылады және <b>Өнімге шолу</b> мақаласындағы шартты белгілердің нөмірлеріне сілтейді.
	Аталмыш белгі өнімді қолдану барысында айрықша назарыңызды аудартады.

## 1.3 Өнімге қатысты белгілер

### 1.3.1 Жалпы белгілер

Өніммен бірге пайдаланылатын белгілер.

	Өнім iOS және Android платформаларымен үйлесімді NFC технологиясын қолдайды.
Li-Ion	Литий-иондық аккумулятор
	Аккумуляторды еш жағдайда соқпа құрал ретінде пайдаланбаңыз.
	Аккумуляторды құлатып жібермеңіз. Соққы тиген немесе басқа жолмен зақымдалған аккумуляторды пайдаланбаңыз.
	Тұрақты ток
	Шынжыр тежегіші босатылды
	Шынжыр тежегіші енгізілді
	Ара шынжырының айналу бағытының көрсеткісі
	Шынжырды кергіш құралдың бұrandасының айналу бағыты
	Май бағы құлпының ашылу бағыты

### 1.3.2 Ескертетін белгілер

Ескертетін белгілер қауіп туралы ескертеді.

	Кері секіру туралы ескерту! Туындауға және кері секіруге қарсы шараларға қатысты барлық қауіпсіздік нұсқауларын орындаңыз.
--	--

### 1.3.3 Тыйым салатын белгілер

Тыйым салатын белгілер тыйым салынған әрекеттерді білдіреді.

	Жаңбыр астында пайдаланбаңыз!
--	-------------------------------

### 1.3.4 Ескертетін белгілер

Нұсқаушы белгілер міндетті әрекеттерді көрсетеді.

	Әрдайым екі қолмен жұмыс істеңіз.
	Қорғаныс шлемін, көз қорғанысын және құлақ қорғанысын киіңіз.



	Қорғаныс аяқ киімін пайдалану
	Қорғауыш аяқ киімді пайдалану

## 2 Қауіпсіздік

### 2.1 Электр құралдары үшін қауіпсіздік техникасы бойынша жалпы нұсқаулар

**⚠ ЕСКЕРТУ** Бұл электр құралына арналған барлық қауіпсіздік нұсқауларын, нұсқауларды, суреттерді және техникалық деректерді оқып шығыңыз. Төменде берілген нұсқауларды орындамау электр тогының соғуына, өртке әкелуі мүмкін және/немесе ауыр жарақаттарды тудыруы мүмкін.

**Қауіпсіздік техникасы бойынша барлық нұсқауларды және нұсқауларды келесі пайдаланушы үшін сақтаңыз.**

Қауіпсіздік нұсқауларында қолданылатын «электр құралы» термині электр желісінен (желілік кабельмен) және аккумулятордан (желілік кабельсіз) жұмыс істейтін электр құралын білдіреді.

#### Жұмыс орны

- ▶ **Жұмыс орнындағы тазалықты және тәртіпті қадағалаңыз.** Жұмыс орнындағы ретсіздік және нашар жарық сәтсіз жағдайларға әкелуі мүмкін.
- ▶ **Жанғыш сұйықтықтар, газдар немесе шаң бар жарылыс қаупі бар аймақта электр құралын қолданбаңыз.** Жұмыс кезінде электр құралдары ұшқындар шығады және ұшқындар шаңды немесе буларды тұтандыруы мүмкін.
- ▶ **Балалардың және бөгде адамдардың жұмыс істеп тұрған электр құралына жақындауына рұқсат етпеңіз.** Жұмысқа көңіл бөлмегенде, электр құралын бақылау жоғалуы мүмкін.

#### Электр қауіпсіздігі

- ▶ **Электр құралдың байланыс ашасы электр желісінің розеткасына сай болуы керек. Айырдың конструкциясын өзгертпеңіз. Қорғауыш жерге қосуы бар электр құралдарымен бірге өтпелі айырларды қолданбаңыз.** Түпнұсқа айырлар және оларға сай розеткалар электр тогының соғу қаупін азайтады.
- ▶ **Жерге қосылған беттерге, мысалы, құбырларға, жылыту құралдарына, пештерге (плиталарға) және тоңазытқыштарға тікелей тиюді болдырмаңыз.** Жерге қосылған заттарға тигенде электр тогының соғуының үлкен қаупі туындайды.
- ▶ **Электр құралдарды жаңбырдан немесе ылғал әсерінен сақтаңыз.** Электр құралға су тиюі нәтижесінде электр тогының соғу қаупі артады.
- ▶ **Байланыс сымын басқа мақсатта қолданбаңыз, мысалы, электр құралды тасымалдау, оны іліп қою немесе электр желісінің розеткасынан айырды шығару үшін.** Байланыс сымын жылу, май, өткір жиектер немесе жылжымалы бөліктерден алшақ ұстаңыз. Байланыс сымының зақымдалуы немесе қабаттасуы нәтижесінде электр тогының соғу қаупі артады.
- ▶ **Егер жұмыстар ашық ауада орындалса, тек бөлмелерден тыс қолдануға рұқсат етілген ұзартқыш сымдарды пайдаланыңыз.** Бөлмелерден тыс қолдануға жарамды ұзартқыш сымды пайдалану электр тогының соғу қаупін азайтады.
- ▶ **Егер электр құралмен ылғалдылық жағдайларында жұмыс істеуді болдырмау мүмкін емес болса, шығып кететін токтан қорғау автоматын қолданыңыз.** Шығып кететін токтан қорғау автоматын қолдану электр тогының соғу қаупін азайтады.

#### Адамдардың қауіпсіздігі

- ▶ **Ұқыпты болыңыз, әрекеттеріңізге көңіл бөліңіз және электр құралымен жұмыс істеуге дұрыс қараңыз.** Шаршаған кезде немесе есірткі, алкоголь не дәрі қабылдаған соң электр құралын қолданбаңыз. Электр құралын қолданған кездегі зейінсіздік ауыр жарақаттарға апарып соғуы мүмкін.
- ▶ **Жеке қорғану құралдарын пайдаланыңыз және әрқашан міндетті түрде қорғауыш көзілдірікті киіңіз.** Электр құралының түріне және пайдалану жағдайларына байланысты жеке қорғану құралдарын, мысалы, шаңнан қорғайтын респираторды, сырғымайтын аяқ киімді, қорғауыш шлемді, естуді қорғау құралдарын қолдану жарақаттану қаупін азайтады.
- ▶ **Электр құралының кездейсоқ қосылуын болдырмаңыз.** Электр қуатына қосу және/немесе аккумуляторды қою, көтеру немесе тасымалдау алдында электр құралы өшірілгеніне көз жеткізіңіз. Электр құралын тасымалдағанда саусағыңыз сөндіргіш үстінде болса немесе аспапты қосуды күйінде электр желісіне қоссаңыз, апаттық жағдайлар орын алуы мүмкін.
- ▶ **Электр құралын қосу алдында реттеуші құрылғыларды және гайка кілтін алыңыз.** Электр құралының айналатын бөлігіндегі аспап немесе кілт жарақаттарға әкелуі мүмкін.



- ▶ **Жұмыс кезінде ыңғайсыз қалыптарға тұрмауға тырысыңыз. Үнемі тұрақты күйді және тепе-теңдікті сақтаңыз.** Бұл күтпеген жағдайларда электр құралын жақсырақ басқаруға мүмкіндік береді.
- ▶ **Арнайы киімді киіңіз. Өте бос киімді немесе әшекейлерді кімеңіз. Шашты, киімді және қолғапты электр құралының айналатын түйіндерінен сақтаңыз.** Бос киім, әшекейлер және ұзын шаш оларға ілінуі мүмкін.
- ▶ **Егер шаңды жинау және кетіруге арналған аспаптарды қосу қарастырылған болса, олар қосылғанына және мақсаты бойынша қолданылып жатқанына көз жеткізіңіз.** Шаңды кетіру модулін пайдалану шаңның зиянды әсерін азайтады.
- ▶ **Өз мойныңызға қате қауіпсіздік сезімін алмаңыз және электр құралына арналған қауіпсіздік ережелерін бұзбаңыз, тіпті электр құралын жиі қолданатын тәжірибелі пайдаланушы болсаңыз.** Мұқиятсыз қолдану бірнеше секундта ауыр жарақаттануға апарып соғуы мүмкін.

#### **Электр құралын қолдану және оған қызмет көрсету**

- ▶ **Аспапқа шамадан тыс жүктеме түсуін болдырмаңыз. Нақ осы жұмысқа арналған электр құралын қолданыңыз.** Бұл ережені сақтау көрсетілген қуат диапазонында жоғарырақ жұмыс сапасын және қауіпсіздігін қамтамасыз етеді.
- ▶ **Сөндіргіші бұзылған электр құралын қолданбаңыз.** Қосу немесе өшіру қиын электр құралы қауіпті және оны жөндеу керек.
- ▶ **Электр құралын реттеуге, саймандарды ауыстыруға кірісу алдында немесе жұмыстағы үзіліс алдында розеткадан ашаны және/немесе электр құралынан алмалы-салмалы аккумуляторды шығарыңыз.** Бұл сақтық шарасы электр құралының кездейсоқ қосылуын болдырмайды.
- ▶ **Қолданылмайтын электр құралдарын балалар жетпейтін жерде сақтаңыз. Аспаппен таныс емес немесе осы нұсқауларды оқып шықпаған адамдарға аспапты пайдалануға рұқсат бермеңіз.** Электр құралдары тәжірибесі жоқ пайдаланушылардың қолында қауіпті болады.
- ▶ **Электр құралдары мен керек-жарақтарға ұқыпты қараңыз. Айналымды бөліктердің мүлтіксіз қызмет ететінін, олардың жүрісінің жеңілдігін, барлық бөліктердің тұтастығын және электр құралының жұмысына теріс әсер етуі мүмкін зақымдардың жоқтығын тексеріңіз. Аспаптың зақымдалған бөліктерін оны қолдану алдында жөндеуге өткізіңіз.** Электр құралына техникалық қызмет көрсету ережелерін сақтамау көп сәтсіз жағдайлардың себебі болып табылады.
- ▶ **Кескіш аспаптардың үшкір және таза болуын қадағалау керек.** Жұмыс күйінде сақталатын кескіш аспаптардың сыналануы сиректеу болады, оларды басқару жеңілдеу.
- ▶ **Электр құралын, саймандарды, көмекші құрылғыларды және т.б. нұсқауларға сай пайдаланыңыз.** Бұл кезде жұмыс жағдайларын және орындалатын жұмыстың сипатын ескеріңіз. Электр құралдарын басқа мақсаттарда қолдану қауіпті жағдайларға әкелуі мүмкін.
- ▶ **Тұтқыштар мен тұтқыш беттерін таза, құрғақ, май іздерінсіз ұстаңыз.** Сырғанақ тұтқыштар мен олардың беттері белгілі бір жағдайларда электр құралының қауіпсіз қолданылуы мен басқарылуына жол бермейді.

#### **Аккумуляторлық аспапты пайдалану және оған қарау**

- ▶ **Аккумуляторды тек өндіруші ұсынған зарядтағыш құрылғылардың көмегімен зарядтаңыз.** Зарядтағыш құрылғыны тиісті емес аккумулятор түрлерін зарядтау үшін қолданғанда өрт туындауы мүмкін.
- ▶ **Аспаппен жұмыс істеу үшін тек тиісті аккумуляторларды қолданыңыз.** Басқа аккумуляторларды пайдалану жарақаттарға әкелуі және өрт тудыруы мүмкін.
- ▶ **Пайдаланылмайтын аккумуляторларды контакттардың тұйықталуының себебі болуы мүмкін скрепкалардан, тындардан, кілттерден, инелерден, винттерден және басқа металл заттардан ары сақтаңыз.** Аккумулятор контактарының тұйықталуы күйіктерге немесе тұтануға әкелуі мүмкін.
- ▶ **Аккумулятормен тиісті емес түрде жұмыс істегенде одан электролит ағып шығуы мүмкін. Оған тиюді болдырмаңыз. Кездейсоқ тигенде сумен шайыңыз. Электролит көзге тигенде дәрігер көмегіне жүгініңіз.** Аккумулятордан ағып шыққан электролит тері тітіркенуін немесе күйіктерді тудыруы мүмкін.
- ▶ **Зақымдалған не пішіні өзгертілген аккумуляторларды қолданбаңыз.** Зақымдалған не пішіні өзгертілген аккумуляторларды болжауға болмайды және олар өрт, жарылыс не жарақаттану қауіпін тудырады.
- ▶ **Аккумуляторды өрт не жоғары температуралы аймақтардан алшақ ұстаңыз.** Өрт немесе 130 °C (265 °F) жоғары температуралар жарылыс тудыруы мүмкін.
- ▶ **Зарядтау үшін барлық нұсқауларды орындаңыз және аккумулятор не аккумуляторлық құралды ешқашан пайдалану бойынша нұсқаулықта берілген температура ауқымдарынан тыс зарядтамаңыз.** Қате зарядтау немесе рұқсатты температура ауқымдарынан тыс зарядтау аккумуляторды бұзуы және өрт қауіпін арттыруы мүмкін.



## Қызмет

- ▶ **Электр құралын жөндеуді тек түпнұсқа қосалқы бөлшектерді қолданатын білікті қызметкерлерге сеніп тапсырыңыз.** Бұл электр құралын қауіпсіз күйде сақтауды қамтамасыз етеді.
- ▶ **Зақымдалған аккумуляторларға ешқашан қызмет көрсетпеңіз.** Аккумулятордың толық күтімін тек өндіруші немесе өкілетті қызмет көрсету орталықтары орындауы тиіс.

## 2.2 Шынжырлы араларға арналған қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулар

### Шынжырлы араларға арналған жалпы қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулар

- ▶ **Ара жұмыс істеп тұрған кезде, дененің барлық бөлігін ара шынжырынан алыс ұстаңыз. Араны іске қоспас бұрын, ара шынжырының ештеңеге тиіп кетпеуін қадағалаңыз.** Шынжырлы арамен жұмыс істегенде, абайсыздық киімнің немесе дене бөліктерінің ара шынжырына қармалуына әкелуі мүмкін.
- ▶ **Әрқашан шынжырлы араны оң қолыңызбен артқы тұтқада, ал сол қолыңызбен алдыңғы тұтқада ұстаңыз.** Шынжырлы араны төңкерілген жұмыс күйінде ұстау жарақат алу қаупін арттырады және оны ешқашан қолданбау керек.
- ▶ **Шынжырлы араны тек оқшауланған ұстағыш беттерде ұстаңыз, себебі ара шынжыры жасырын электр сымдарына тиіп кетуі мүмкін.** Ара шынжырының кернеу өткізгіш сыммен жанасуы құрылғының металл бөліктерін кернеуге ұшыратып, электр тогының соғуына әкелуі мүмкін.
- ▶ **Көз қорғанысын тағыңыз. Есту, бас, қол және аяқ арналған басқа қорғаныс жабдығы ұсынылады.** Сәйкес қорғаныс киімдері ұшатын жоңқа материалының және ара шынжырының кездейсоқ тиюінің салдарынан жарақат алу қаупін азайтады.
- ▶ **Шынжырлы арамен ағашта, баспалдақта, шатырда немесе тұрақсыз тұрған жерде жұмыс істеменіз.** Мұндай жұмыс ауыр жарақатқа әкелуі мүмкін.
- ▶ **Әрқашан мықтап тұрғаныңызға көз жеткізіңіз және шынжырлы араны тек берік, қауіпсіз және тегіс жерде тұрғанда ғана пайдаланыңыз.** Тайғақ беттер немесе тұрақсыз тұрған жерлер тепе-теңдікті жоғалтуға немесе шынжырлы араны басқаруды жоғалтуға әкелуі мүмкін.
- ▶ **Керілген бұтақты кесу кезінде оның қайта оралуын күтіңіз.** Ағаш талшықтарындағы керіліс басатын кезде, керілген бұтақ пайдаланушыға тиіп кетуі және/ немесе шынжырлы араны басқарудан шығаруы мүмкін.
- ▶ **Өскіндер мен жас ағаштарды кесу кезінде аса сақ болыңыз.** Жұқа материал ара шынжырына ілініп, сізді соғуы немесе тепе-теңдікті бұзуы мүмкін.
- ▶ **Шынжырлы араны сөндірілген күйде алдыңғы тұтқасынан ұстап, ара шынжыры дененізден алшақ күйде алып жүріңіз. Шынжырлы араны тасымалдау немесе сақтау кезінде әрқашан қорғаныс қақпағын киізіңіз.** Шынжырлы араны ұқыпты ұстау жұмыс істеп тұрған ара шынжырымен кездейсоқ жанасу ықтималдығын азайтады.
- ▶ **Майлау, шынжырды керу және ара шынжырының бағыттаушы мен шынжырды ауыстыру нұсқауларын орындаңыз.** Дұрыс емес керілген немесе майланған шынжыр үзілуі немесе кері секіру қаупін арттыруы мүмкін.
- ▶ **Тек ағашты аралаңыз. Шынжырлы араны мақсатына сай келмейтін жұмыс үшін пайдаланбаңыз.** Мысалы: Шынжырлы араны металл, пластмасса, кірпіш немесе ағаштан жасалмаған құрылыс материалдарын аралау үшін пайдаланбаңыз. Шынжырлы араны мақсатына сай келмейтін жұмыс үшін пайдалану қауіпті жағдайларға әкелуі мүмкін.
- ▶ **Тәуекелдер мен оларды болдырмау жолдары туралы нақты түсінік болмайынша, ағашты кесіп құлатуға тырыспаңыз.** Пайдаланушы немесе басқа адамдар құлаған ағаштан ауыр жарақат алуы мүмкін.
- ▶ **Шынжырлы араны материалдың жиналуынан тазалау, сақтау немесе техникалық қызмет көрсету жұмыстарын орындау кезінде барлық нұсқауларды орындаңыз. Ауыстырып-қосқыштың өшірілгеніне және аккумулятордың алынғанына көз жеткізіңіз.** Жиі қолданылатын материалды тазалау немесе техникалық қызмет көрсету кезінде шынжырлы араның күтпеген жұмысы ауыр жарақатқа әкелуі мүмкін.

### Кері секірудің себептері мен оның алдын алу:

Кері секіру ара шынжыры бағыттаушының ұшы затқа тигенде немесе ағаш майысып, кесіктегі ара шынжырын қысқанда орын алуы мүмкін.

Шинаның ұшымен жанасу кейбір жағдайларда күтпеген арқа бағытталған реакция тудыруы мүмкін, бұл ара шынжырының бағыттаушының жоғары және пайдаланушы бағытына қарай лақтырады.

Ара шынжыры бағыттаушының жоғарғы жиегіндегі ара шынжырының қысылуы шинаны пайдаланушы бағытына жылдам кері итеруі мүмкін.




Осы реакциялардың кез келгені араны басқаруды жоғалтуға және өзіңізді ауыр жарақаттауға әкелуі мүмкін. Тек шынжырлы араға орнатылған сақтандыру құрылғыларына үміт артпаңыз. Шынжырлы ара пайдаланушысы ретінде жұмысыңыздың апатсыз және жарақатсыз болуын қамтамасыз ету үшін әртүрлі шараларды қабылдауыңыз керек.



Кері секіру шынжырлы араны дұрыс емес немесе қате қолданудың салдары болып табылады. Төменде берілген сақтық шараларын орындаған жағдайда мұны болдырмауға болады:

- ▶ **Араны екі қолыңызбен мықтап ұстаңыз, бас бармағыңыз және саусақтарыңызбен шынжырлы араның тұтқаларын қапсырыңыз. Денеңіз бен қолыңызды кері секіру күштеріне төтеп бере алатындай жағдайға орналастырыңыз.** Тиісті шаралар қабылданса, пайдаланушы кері секіру күштерін басқара алады. Шынжырлы араны ешқашан жібермеңіз.
- ▶ **Ыңғайсыз қалыптарда жұмыс істемеңіз және нық биіктігінен жоғары деңгейде араламаңыз.** Бұл шина ұшымен кездейсоқ жанасуды болдырмайды және күтпеген жағдайларда шынжырлы араны жақсырақ басқаруға мүмкіндік береді.
- ▶ **Әрқашан өндіруші белгілеген ауыстырылатын шиналар мен ара шынжырларын пайдаланыңыз.** Шиналар мен ара шынжырларын тиісінше ауыстырмау шынжырдың үзілуіне және/немесе кері секіруге әкелуі мүмкін.
- ▶ **Ара шынжырын қайрау және техникалық қызмет көрсету бойынша өндірушінің нұсқауларын орындаңыз.** Тым төмен тереңдікті шектегіштер кері секіруге бейімділікті арттырады.

### 2.3 Қауіпсіздік техникасы бойынша қосымша нұсқаулар

- ▶ Барлық адамдар мен жануарларды жұмыс аймағына жақындатпаңыз. Ағашты кесіп құлату кезінде барлық адамдар мен жануарларды ағаштан қауіпсіз қашықтықта ұстаңыз. Қашықтық кесіп құлатылатын ағаштың биіктігінен кемінде екі есе үлкен болуы керек. Дегенмен осы аймақтардан тыс жерде кем дегенде бір адам естілу қашықтығында екеніне көз жеткізіңіз. Егер бұл аймақтан тыс жерде естілу қашықтығында адамдар болмаса, төтенше жағдайда ешқандай көмек көрсетілмейді.
- ▶ Өнімді және керек-жарақтарды тек техникалық мінсіз күйінде қолданыңыз.
- ▶ Өнімде немесе керек-жарақтарда ешқандай манипуляциялар не өзгерістер орындамаңыз.
- ▶ Шынжырлы араны **Hilti** мақұлдаған ара шынжырының бағыттауыштары мен ара шынжырларымен ғана пайдаланыңыз.  241
- ▶ Құлап қалған құралдардан және/немесе керек-жарақтардан жарақат алу қаупі бар. Жұмысты бастамас бұрын аккумулятор мен қондырылған керек-жарақтың берік бекітілгеніне көз жеткізіңіз.
- ▶ Желдету саңылауларын әрдайым бос ұстаңыз. Үсті жабылған желдету саңылауларынан өрт қаупі туындайды!
- ▶ Шынжырлы араны тек өңделетін бөлшек жанында ғана қосыңыз. Ара шынжыры бос болуы және сізге немесе кез келген заттарға тиіп кетпеуі керек.
- ▶ Өнімді алып тастау алдында ол толығымен тоқтағанша күтіңіз.
- ▶ Аккумулятор салынғанша, аккумулятормен жұмыс істейтін шынжырлы ара әрқашан пайдалануға дайын, бірақ ешқандай шу шығармайды. Өзіңізді жалған қауіпсіздік сезіміне ұшыратпаңыз, сондықтан байқаусызда іске қосу сияқты ықтимал қауіптерге назар аударыңыз. Шынжырлы араны түсірмес бұрын әрқашан шынжыр тежегішін орнына қойыңыз.
- ▶ Ара шынжырының бағыттауышын және/немесе ара шынжырын ауыстырған кезде қорғаныс қолғабын киіңіз. Ара шынжырының бағыттауышына және/немесе ара шынжырына жанасу кесілген жаралар мен күйіктерге әкелуі мүмкін.
- ▶ Аспаптың айналатын бөлшектеріне тиемеңіз - жарақат алу қаупі бар!
- ▶ Өнімді пайдаланған кезде сіз және жақын жердегі адамдар қорғаныш көзілдірігін, құлақ қорғанысы мен жеңіл респираторлық қорғаныс тағып жүруі тиіс. Шынжырлы араларды пайдаланған кезде, жеке қорғаныс құралдарына қатысты жергілікті ережелерді сақтаңыз. **Hilti** қосымша кесу қорғанысы бар сырғанауға қарсы қорғаныс етіктерін, ұзын кесу қорғанысы бар шалбарды, ұзын жеңді тығыз үстіңгі киімді, кесу қорғанысы бар қорғаныс қолғабын және қорғаныс маскасын киюді ұсынады. Тиісті көз қорғанысы EN 166 стандартына сәйкес немесе ұлттық ережелерге сәйкес тексерілді және тиісті таңбаламамен сатылымда бар.
- ▶ Ауыр қорғаныс киімдері пайдаланушының ерте шаршауына және ыстық өтуге әкелуі мүмкін Ыстық, ылғалды ауа-райындағы ауыр жұмысты таңертең ерте немесе күннің екінші жартысында температура салқындаған кезде жоспарлаңыз.



- ▶ Ажарлау, егеуқұм қағазымен тазалау, кесу және бұрғылау кезінде пайда болатын шаңның құрамында қауіпті химиялық заттар болуы мүмкін. Мысалдары келесідей: Қорғасын немесе қорғасын негізіндегі бояулар; Кірпіш, бетон және басқа да тас қалау бұйымдары, табиғи тастар және құрамында силикат бар басқа да бұйымдар; Ағаштың кейбір түрлері, мысалы, емен, шамшат және химиялық өңделген ағаш; Асбест немесе құрамында асбесті бар материалдар. Пайдаланушы мен оның айналасындағы адамдарға әсер ету дәрежесін өңдеу орындалатын материалдардың қауіп класы бойынша анықтаңыз. Әсерді қауіпсіз деңгейде сақтау үшін шаң жинайтын жүйелерді пайдалану немесе арнайы тыныс алу органдарының қорғанысын киіп жүру сияқты қажетті шараларды қолданыңыз. Әсер ету дәрежесін азайту бойынша жалпы шараларға төмендегілер жатады:
  - ▶ Жақсы желдетілген аймақта жұмыс істеу,
  - ▶ Шаңның ұзақ уақыт бойы тиюіне жол бермеу,
  - ▶ Шаңды көз бен денеден алыстату,
  - ▶ Қорғаныс киімін киіп жүру және әсер етілген жерлерді сумен және сабынмен жуу.
- ▶ Саусақтың қан айналымын жақсарту үшін жиі үзіліс жасап, жаттығу жасаңыз. Ұзақ уақыт жұмыс істеген кезде, қатты дірілдердің салдарынан саусақ, қол не бұйымдардың қан тамыры не жүйкесіне теріс әсер тиюі мүмкін.
- ▶ Белгісіз өңделетін бөлшектерді араламаңыз және кескіш төсемді үстінен және астынан бөгеттерден бос ұстаңыз.
- ▶ Жұмысты бастамас бұрын жұмыс аймағында жасырын сымдардың, газ бен су құбырларының бар-жоғын тексеріп шығыңыз. Қуыт сымына, газ немесе су құбырына зақым келтірген жағдайда, өнімнің сыртындағы металл бөліктер ток соғуға немесе жарылысқа әкелуі мүмкін.
- ▶ Ара тізбегі пайдалану кезінде қызып, кеңейеді. Егер шынжыр жеткілікті түрде майланбаған болса және белгілі бір уақыт аралығында қайта тартылмаса, ол ара шынжырының бағыттаушынан үзіліп түсуі немесе жыртылуы мүмкін. Бұл ауыр жарақаттарға және мүліктік зиянға әкелуі мүмкін.
  - ▶ Ара шынжыры майын қолданыңыз және аралау жұмыстары кезінде май бағының деңгейін үнемі тексеріп отырыңыз. Май бағы толығымен бос болмай тұрып, майды толтырыңыз. Шынжырлы араны тегіс жерге қойыңыз. Егер май бағының көрініс аймағында май қалмаса, ары шынжыры майын толтыру керек.  242
  - ▶ Аралау жұмыстарының алдында және барысында шынжырдың керілуін жүйелі түрде тексеріп, қажет болған жағдайда шынжырды қайта қатайтыңыз.  242
  - ▶ Кез келген сынақ қадамдарын орындамас бұрын өнімді өшіріп, аккумуляторды шығарып алыңыз!
- ▶ Егер ағашты кесіп құлатқыңыз келсе, осы қызмет көрсету бойынша нұсқаулықтағы ағашты кесіп құлату нұсқауларын орындаңыз. Алдымен кері жолды белгілемей ағашты ешқашан кесіп құлатпаңыз.
- ▶ Жүзім сабақтарын, өскінді немесе жіңішке, икемді бұтақтарды араламаңыз.
- ▶ Егер жұмыс істеп тұрған ара шынжыры тасқа немесе басқа қатты затқа тиіп кетсе ұшқын пайда болуы мүмкін, бұл белгілі бір жағдайларда жанғыш материалдарды тұтатуы мүмкін. Жанғыш материалдарға құрғақ өсімдіктер мен бұтақтар да жатады (әсіресе ыстық және құрғақ ауа райы жағдайында). Өрт немесе орман өрті қауіп туындаған жағдайда шынжырлы араны пайдаланбаңыз.

## 2.4 Пайдаланушыға қойылатын талаптар

- ▶ Нұсқамалықтан өтпеген пайдаланушылар шынжырлы араның қауіптілігін анықтай немесе бағалай алмайды. Пайдаланушылар осы қызмет көрсету бойынша нұсқаулықтың мазмұнымен толық таныс болуы керек.
- ▶ Пайдаланушы демалған және физикалық және психикалық тұрғыдан дайын болуы керек.
- ▶ Егер шынжырлы арамен бірінші рет жұмыс істеп жатсаңыз, сандалдағы жұмыр ағаш материалдарды аралау арқылы шынжырлы араны пайдалануды үйреніңіз.
- ▶ **Hilti** шынжырлы араны бірінші рет қолданар алдында шынжырлы арамен жұмыс істеу бойынша оқыту курсынан өтуді ұсынады. Ұлттық, жергілікті және құрылыс орнына тән еңбек қауіпсіздігінің талаптарын орындаңыз.

## 2.5 Аккумулятормен дұрыс жұмыс істеу және оны дұрыс пайдалану

- ▶ **Литий-иондық аккумуляторларды пайдалану және күту бойынша төмендегі қауіпсіздік шараларын орындаңыз.** Нұсқауларды орындамау тері тітіркенуіне, ауыр тот басқыш жарақаттарға, химиялық күйіктерге, өртенуге және/немесе жарылысқа апарып соғуы мүмкін.
- ▶ Аккумуляторларды тек техникалық мінсіз күйінде қолданыңыз.
- ▶ Зақымдалуды болдырмау және денсаулыққа қатты зиян келтіре алатын сұйықтықтардың шығуына жол бермеу үшін аккумуляторларды абайлап қолданыңыз!



- ▶ Аккумуляторларды ешбір жағдайда модификациялауға немесе құрылымына өзгеріс енгізуге болмайды!
- ▶ Аккумуляторларды бөлшектеуге, қысуға, 80°C (176°F) шамасынан жоғары температураға дейін қыздыруға және жағуға тыйым салынады.
- ▶ Соққы тиген немесе басқаша зақымдалған аккумуляторларды пайдаланбаңыз немесе зарядтамаңыз. Аккумуляторларда зақымдалу белгілерінің бар-жоғын жүйелі түрде тексеріп тұрыңыз.
- ▶ Еш жағдайда қайта өңделген немесе жөнделген аккумуляторларды пайдаланбаңыз.
- ▶ Ешқашан аккумуляторды немесе аккумуляторлық электр құралын соқпа құрал ретінде пайдаланбаңыз.
- ▶ Аккумуляторларға ешқашан тікелей күн сәулесі, жоғары температура, ұшқын немесе ашық жалын әсерін тигізбеңіз. Бұл жарылысқа апарып соғуы мүмкін.
- ▶ Батарея полюсіне саусақпен, құралдармен, әшекеймен немесе басқа да электр тогын өткізетін бөгде заттармен тимеңіз. Бұл аккумуляторға зақым келтіруі, сондай-ақ мүлікке залал келтіруі және жарақат алуға әкелуі мүмкін.
- ▶ Аккумуляторларды жаңбыр, ылғал мен сұйықтықтарда алшақ ұстаңыз. Еніп кеткен ылғал қысқа тұйықталу, ток соғу, күйіп қалу, өртену және жарылыс қаупін тудыруы мүмкін.
- ▶ Тек осы аккумулятор түрі үшін көзделген зарядтағыш құрылғылар мен электр құралдарын пайдаланыңыз. Бұл ретте тиісті пайдалану бойынша нұсқаулықтардағы мәліметтерге назар аударыңыз.
- ▶ Аккумуляторды жарылғыш орталарда пайдаланбаңыз немесе сақтамаңыз.
- ▶ Егер тиген кезде аккумулятор тым ыстық болса, ол ақаулы болуы мүмкін. Аккумуляторды тұтанғыш материалдардан жеткілікті қашықтықта орналасқан, жақсы көрінетін, тұтанбайтын жерге қойыңыз. Аккумуляторды суытыңыз. Аккумулятор бір сағаттан кейін елі де қолға ыстық болып тұрса, бұл оның ақаулы екендігін білдіреді. **Hilti** қызмет көрсету орталығына жолығыңыз немесе «Қауіпсіздік және **Hilti** литий-иондық аккумуляторын пайдалану бойынша нұсқаулар» атты құжатты оқып шығыңыз.

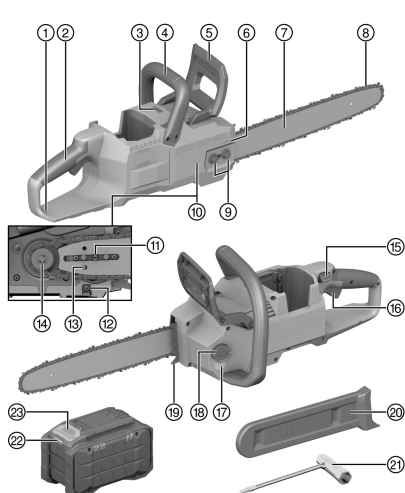


Литий-иондық аккумуляторларды тасымалдау, сақтау және пайдалану үшін қолданылатын арнайы директиваларды ескеріңіз.

Аталмыш пайдалану бойынша нұсқаулықтың соңындағы QR кодын сканерлеу арқылы табуға болатын **Hilti** литий-иондық аккумуляторларына арналған қауіпсіздік және пайдалану бойынша нұсқауларды оқып шығыңыз.



#### 3.1 Өнімге шолу



- ① Артқы қол қорғанысы
- ② Артқы тұтқа
- ③ Күй жарық диоды
- ④ Алдыңғы тұтқа
- ⑤ Алдыңғы қол қорғанысы және шынжыр тежегіші
- ⑥ Ара шынжырының айналу бағытының көрсеткісі
- ⑦ Ара шынжырының бағыттауышы
- ⑧ Ара шынжыры
- ⑨ Шынжыр дөңгелегі қақпағының гайкалары
- ⑩ Шынжыр дөңгелегінің қақпағы
- ⑪ Шынжырды кергіш құралдың бұрандасы
- ⑫ Шынжыр қармағышы
- ⑬ Қыспа жылжыманың шетмойны
- ⑭ Шынжыр дөңгелегі
- ⑮ Іске қосу құлпы
- ⑯ Ажыратқыш
- ⑰ Май бағының көрініс аймағы
- ⑱ Май бағының құлпы
- ⑲ Тісті тірек
- ⑳ Шынжыр қорғанысы
- ㉑ Кілт
- ㉒ Аккумулятордың күй индикаторы
- ㉓ Аккумуляторды босату түймесі

#### 3.2 Мақсатына сай қолдану

Сипатталған өнім шынжырлы ара болып табылады. Шынжырлы ара ағашты (мысалы, бөренелер, білеу, бағаналар) аралауға және діңгек диаметрі кіші-орташа болатын ағаштар мен олардың бұтақтарын кесуге арналған.

- Бұл өнім үшін тек В 22 сериялы **Hilti** Nuron Li-Ion аккумуляторларын пайдаланыңыз. **Hilti** компаниясы бұл өнім үшін оңтайлы қуатқа қол жеткізу мақсатында осы пайдалану бойынша нұсқаулықтың соңындағы кестеде көрсетілген аккумуляторларды пайдалануға кеңес береді.
- Бұл аккумуляторлар үшін тек осы пайдалану бойынша нұсқаулықтың соңындағы кестеде белгіленген серияларға жататын **Hilti** зарядтағыш құрылғыларын қолданыңыз.

#### 3.3 Жеткізілім жинағы

Шынжырлы ара, ара шынжырының бағытатуышы, ара шынжыры, сомын кілті, қызмет көрсету бойынша нұсқаулық

Оған қоса өніміз үшін рұқсат етілген жүйелік өнімдерді **Hilti Store** дүкенінде немесе мына веб-сайттан табуға болады: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

#### 3.4 Күй жарық диодын көрсету

Өнімде шынжырлы араның ағымдағы күйін көрсететін күй индикаторы бар.

Құралдың бөлшектері	Сипаттамасы
Күй жарық диоды тұрақты түрде жасыл түспен жанып тұр.	Ажыратқыш басылды, ара шынжыры жұмыс істеп тұр.
Күй жарық диоды сары түспен жыпылықтап тұр.	Шынжырлы ара пайдалануға дайын, ажыратқыш басылған жоқ.
Күй жарық диоды тұрақты түрде сары түспен жанып тұр.	Шынжыр тежегіші енгізілді. Шынжырлы араны пайдалану үшін шынжыр тежегішін босатыңыз.





Құралдың бөлшектері	Сипаттамасы
Күй жарық диоды тұрақты түрде қызыл түспен жанып тұр.	Шынжыр тежегіші жұмыс кезінде енгізілді. Шынжырлы араны пайдалану үшін шынжыр тежегішін босатыңыз.
Күй жарық диоды қызыл түспен жыпылықтап тұр.	Шынжырлы ара шамадан тыс жүктелген. Ара шынжырының бағыттауышына тым көп қысым жасамаңыз. Шынжырлы араны өшіріп, оны қайта қосыңыз. Күй жарық диоды қызыл түспен жыпылықтауын тоқтатпаса, <b>Hilti</b> қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.

### 3.5 Литий-иондық аккумуляторлардың индикаторлары

**Hilti** Nuron литий-иондық аккумуляторлары аккумуляторлардың заряд деңгейін, ақаулық туралы хабарларын және күйін көрсете алады.

#### 3.5.1 Заряд деңгейінің және ақаулық туралы хабарлардың индикаторлары

##### ЕСКЕРТУ

##### Жарақат алу қаупі аккумулятордың құлауынан!

- ▶ Аккумулятор салынған кезде, құлыптан босату түймесін басқаннан кейін аккумулятордың пайдаланылатын өнімге тиісінше бекітілгеніне көз жеткізіңіз.

Төмендегі индикация көрсеткіштерінің біріне қол жеткізу үшін аккумулятордың құлыптан босату түймесін қысқаша басыңыз.

Заряд деңгейі және ықтимал ақаулықтар жалғанған өнім қосылып тұрған кезде үздіксіз көрсетіледі.

Құралдың бөлшектері	Сипаттамасы
Төрт (4) жарық диоды жасыл түспен тұрақты жанып тұр	Заряд деңгейі: 100% және 71% аралығында
Үш (3) жарық диоды жасыл түспен тұрақты жанып тұр	Заряд деңгейі: 70% және 51% аралығында
Екі (2) жарық диоды жасыл түспен тұрақты жанып тұр	Заряд деңгейі: 50% және 26% аралығында
Бір (1) жарық диоды жасыл түспен тұрақты жанып тұр	Заряд деңгейі: 25% және 10% аралығында
Бір (1) жарық диоды жасыл түспен баяу жыпылықтайды	Зарядтау күйі: < 10%
Бір (1) жарық диоды жасыл түспен жылдам жыпылықтайды	Литий-иондық аккумулятордың заряды толықтай таусылды. Аккумуляторды зарядтаңыз. Жарық диоды аккумуляторды зарядтағаннан кейін сонда да жылдам жыпылықтаса, <b>Hilti</b> қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
Бір (1) жарық диоды сары түспен жылдам жыпылықтайды	Литий-иондық аккумуляторға немесе оған байланысты өнімге артық жүктеме түсті, қатты қызып кетті немесе басқа ақаулық орын алды. Өнім мен аккумуляторды ұсынылған жұмыс температурасына жеткізіңіз және өнімді пайдаланған кезде оған артық жүктеме түсірмеңіз. Хабар көрсетіле берсе, <b>Hilti</b> қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
Бір (1) жарық диоды сары түспен жанып тұр	Литий-иондық аккумулятор және оған қосылған өнім үйлесімді емес. <b>Hilti</b> қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
Бір (1) жарық диоды қызыл түспен жылдам жыпылықтайды	Литий-иондық аккумулятор құлыптаулы және оны бұдан былай пайдалану мүмкін емес. <b>Hilti</b> қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.



### 3.5.2 Аккумулятор күйін көрсететін индикаторлар

Аккумулятордың күйін шақыру үшін құлыптан босату түймесін 3 секундтан артық басып тұрыңыз. Жүйе құлату, тесу, сыртқы жылудан зақым келтіру және т.с.с. қате қолданудан туындаған батареяның ақаулығын анықтамайды.

Құралдың бөлшектері	Сипаттамасы
Барлық жарық диодтары жұмыс шамы ретінде жанады, содан кейін бір (1) жарық диоды жасыл түспен тұрақты жанады.	Аккумуляторды ары қарай пайдалануға болады.
Барлық жарық диодтары жұмыс шамы ретінде жанады, содан кейін бір (1) жарық диоды сары түспен жылдам жыпылықтайды.	Аккумулятор күйі туралы сұрауды орындау мүмкін болмады. Әрекетті қайталаңыз немесе <b>Hilti</b> қызмет көрсету орталығына жолығыңыз.
Барлық жарық диодтары жұмыс шамы ретінде жанады, содан кейін бір (1) жарық диоды қызыл түспен тұрақты жанады.	Жалғанған өнімді әрі қарай пайдалану мүмкін болса, бұл қалған аккумулятор қуатының 50 % шамасынан төмен болғанын білдіреді. Жалғанған өнімді ары қарай пайдалану мүмкін болмаса, бұл аккумулятордың қызмет ету мерзімі аяқталғанын және оны алмастыру керек екендігін білдіреді. <b>Hilti</b> қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.

## 4 Техникалық сипаттамалар

### 4.1 Өнім туралы ақпарат

Өнім буыны	01
Номиналды кернеу	21,6 В
Салмағы	4,0 кг аккумулятор және ара шынжырының бағыттауышы, ара шынжыры, ара шынжыры майы, шынжыр қорғанысы жоқ
Май бағының максималды сыйымдылығы	210 мл
Ара шынжыры бағыттаушының ең төменгі тереңдігі	9 мм
Шынжыр қадамы	0,375 дюйм / 9,52 мм
Шынжыр жылдамдығы	21 м/с
Жұмыс кезіндегі қоршаған орта температурасы	-17 °C ... 60 °C
Сақтау температурасы	-20 °C ... 70 °C

### 4.2 Аккумулятор

Аккумулятордың жұмыс кернеуі	21,6 В
Аккумулятор салмағы	Осы пайдалану бойынша нұсқаулықтың соңында қараңыз
Жұмыс кезіндегі қоршаған орта температурасы	-17 °C ... 60 °C
Сақтау температурасы	-20 °C ... 40 °C
Заряптаудың басындағы аккумулятор температурасы	-10 °C ... 45 °C

### 4.3 Шуыл туралы ақпарат және діріл мәні

Осы нұсқауларда көрсетілген дыбыс қысымы мен діріл деңгейі стандартты өлшеу әдісімен өлшенген және оны басқа электр құралдармен салыстыру үшін пайдалануға болады. Сонымен бірге, ол экспозицияны алдын ала бағалау үшін жарайды.

Берілген деректер электр құралының негізгі жұмысын көрсетеді. Алайда, егер электр құралы басқа мақсаттарда, басқа жұмыс аспаптарымен қолданылса немесе оған қанағаттандырмайтын техникалық



қызмет көрсетілсе, деректер өзгеше болуы мүмкін. Осының салдарынан аспаптың бүкіл жұмыс істеу кезеңінде экспозиция айтарлықтай артуы мүмкін.

Экспозицияны дәл анықтау үшін электр құралы сөндірілген күй немесе бос жұмыс істейтін уақыт аралықтарын да ескеру керек. Осының салдарынан аспаптың бүкіл жұмыс істеу кезеңінде экспозиция айтарлықтай азаюы мүмкін.

Пайдаланушыны пайда болатын шуылдан және/немесе дірілден қорғау үшін қосымша сақтық шараларын қолданыңыз, мысалы: электр құралға және алмалы-салмалы аспаптарға техникалық қызмет көрсету, қолдардың жылуын сақтау, жұмыс процестерін дұрыс ұйымдастыру.



Осы құжатта қолданылатын EN 62841 стандарттарының нұсқалары туралы толық ақпарат сәйкестік бойынша декларацияның суретінде берілген.

#### Шуыл туралы ақпарат

Дыбыс күшінің деңгейі (L <sub>WA</sub> )	102 дБ(A)
Дыбыс қысымының деңгейі (L <sub>PA</sub> )	94 дБ(A)
Дәлсіздік (шуыл көрсеткіштері) (L <sub>PA</sub> және L <sub>WA</sub> )	3 дБ(A)

#### Дірілдің жалпы көрсеткіштері

Дірілдің жалпы көрсеткіштері	B 22-170	3,7 м/с <sup>2</sup>
	B 22-255	4,5 м/с <sup>2</sup>
Дәлсіздік (дірілдің жалпы көрсеткіштері)	1,5 м/с <sup>2</sup>	

#### 4.4 Ара шынжырының бағыттауыштары мен ара шынжырларының комбинациясы

Ара шынжырының бағыттауышы	Ара шынжыры	Шынжыр қадамы	Жетек үзбесінің беріктігі	Жетек үзбесінің саны
Hilti SCN 60 1.1 16"	Hilti SCN 60 1.1 cc	,375" / 9,52 мм / 38"	1,1 мм (0,043")	56
Hilti SCN 60 1.3 16"	Hilti SCN 60 1.3 cc	,375" / 9,52 мм / 38"	1,3 мм (0,050")	56

## 5 Жұмысқа дайындық

### ЕСКЕРТУ

**Жарақат алу қаупі күтпеген іске қосылудан!**

- ▶ Аккумуляторды орнату алдында оған қатысты өнімнің өшірілгеніне көз жеткізіңіз.
- ▶ Аспап реттеулерін орындау немесе қосалқы бөлшектерді алмастыру алдында аккумуляторды шығарыңыз.

Осы құжаттамадағы және өнімдегі қауіпсіздік және ескерту нұсқауларын орындаңыз.

#### 5.1 Аккумуляторды зарядтау

1. Зарядтау алдында зарядтағыш құрылғының пайдалану бойынша нұсқаулығын оқып шығыңыз.
2. Аккумулятордағы және зарядтағыш құрылғыдағы контактілердің таза әрі құрғақ екендігіне көз жеткізіңіз.
3. Аккумуляторды рұқсат етілген зарядтағыш құрылғы ішінде зарядтаңыз. 238

#### 5.2 Аккумуляторды орнату

### ЕСКЕРТУ

**Жарақат алу қаупі қысқа тұйықталудан немесе аккумулятордың құлауынан!**

- ▶ Аккумуляторды орнату алдында аккумулятор контактілерінде және өнімдегі контактілерде бөгде заттардың жоқтығына көз жеткізіңіз.
- ▶ Аккумулятордың әркез дұрыс орнатылғанына көз жеткізіңіз.

1. Аккумуляторды алғаш рет іске қоспас бұрын зарядтаңыз.




2. Аккумуляторды өнімге шерту дыбысымен тірелгенше кіргізіңіз.
3. Аккумулятордың аспапқа берік бекітілгенін тексеріңіз.

### 5.3 Аккумуляторды шығару

1. Аккумулятордың құлыптан босату түймесін басыңыз.
2. Аккумуляторды өнімнен шығарыңыз.

### 5.4 Ара шынжырының бағыттауышы мен ара шынжырын монтаждау 2, 3

1. Шынжырлы доңғалақ қақпағының **(1)** сомындарын бұраңыз.
2. Шынжырлы доңғалақ қақпағын **(2)** алып тастаңыз.
3. Шынжыр кергішінің **(3)** бұрандасын қыспа жылжыма **(4)** сол жақтағы корпусқа тірелгенше сағат тілінің бағытына қарсы бұраңыз.
4. Ара шынжырын ара шынжыры бағытатуышына ара шынжырының байланыстырушы буындарындағы көрсеткілер жоғарғы бүйірлік нүктеде жүріс бағытында болатындай етіп орналастырыңыз.
  - ▶ Ара шынжырының бағыттауышын туралау маңызды емес. Қалыпты төңкеріп қоюға болады.
5. Ара шынжыры бар ара шынжырының бағыттауышын шынжырлы араға болттар **(5)** ара шынжыры бағыттауышының ойығына түсетіндей етіп орналастырыңыз.
  - ▶ Қыспа жылжыманың шетмойны muss ара шынжыры бағыттауышының **(6)** саңылауына түсуі керек және ара шынжырының жетек үзбесі шынжырлы доңғалаққа **(7)** ілінісуі керек.
6. Қажет болса, шынжыр тежегішін босатыңыз.
7. Шынжырды кергіш құралдың бұрандасын **(3)** ара шынжыры ара шынжырының бағыттауышына айнала тірелгенше сағат тілінің бағыты бойынша бұраңыз.
  - ▶ Барлық жетек үзбесі ара шынжыры бағыттауышының ойығына түскеніне көз жеткізіңіз.
8. Шынжырлы доңғалақ қақпағын шынжырлы арамен бірдей етіп қойыңыз.
  - ▶ Ара шынжырының айналудың бағыты көрсеткілері жұлдызша шынжырлы доңғалақ қақпағының айналудың бағыты көрсеткісіне сәйкес келетінін тексеріңіз. Егер көрсеткілер сәйкес келмесе, 4-қадамға оралып, ара шынжырының айналудың бағытын түзетіңіз.
9. Шынжырлы доңғалақ қақпағының сомындарын қолмен мықтап қатайтыңыз.
10. Шынжырлы доңғалақ қақпағының тығыз және мықтап орналасуын тексеріңіз.
11. Шынжырлы араны қолданар алдында шынжырдың майлануын тексеріңіз. Шынжыр майы ағып кеткенше шынжырлы араның жұмыс істеуіне мүмкіндік беріңіз.  251



Жаңа ара шынжырлары пайдаланудың басында ұзарады. Жаңа ара шынжырларын 2 минут қолданғаннан кейін қайта керіңіз.  242

### 5.5 Ара шынжырын керу 4

1. Шынжырлы доңғалақ қақпағының **(1)** сомындарын босатыңыз.
2. Қажет болса, шынжыр тежегішін босатыңыз.
3. Ара шынжырының бағыттауышын ұшынан көтеріңіз және шынжырды кергіш құралдың **(2)** бұрандасын сағат тілінің бағытымен немесе сағат тілінің бағытына қарсы ара шынжыры ықтимал деңгейде керілгенше бұраңыз.
4. Ара шынжырының керілуі келесі жағдайларда өте қолайлы:
  - ▶ Ара шынжырының бағыттауышы мен сыртқы шынжыр үзбесінің арасындағы қашықтық **a** ара шынжырының бағыттауышында 1-2 мм (0,04-0,08 дюйм) шамасын құрайды.
  - ▶ Ара шынжырын ара шынжырының бағыттауышы үстінен екі саусақпен және аз күш жұмсап тартуға болады.
5. Ара шынжырының бағыттауышын ұшынан көтеруді жалғастырыңыз және шынжырлы доңғалақ қақпағының сомындарын бұраңыз.
6. Соңында қашықтықты қайта тексеріңіз **a**.
  - ▶ Қашықтық **a** 1-2 мм (0,04-0,08 дюйм) шамасын құрамаса, процесті қайталаңыз.

### 5.6 Ара шынжырының майын толтыру 5

Ара шынжырының майы айналмалы ара шынжырын майлайды және салқындатады.

Тек арнайы әзірленген және биологиялық ыдырайтын өсімдік негізіндегі ара шынжыры майын пайдаланыңыз.



Шынжырлы араны алғаш рет ара шынжырының майымен толтырған жағдайда, ара шынжырының майын май бағынан май арнасы арқылы ара шынжырының бағыттауышына және ара шынжырына тасымалдау үшін бірнеше секунд қажет. Бірінші рет қолданар алдында шынжырдың майлануын тексеріңіз. Шынжыр майы ағып кеткенше шынжырлы араның жұмыс істеуіне мүмкіндік беріңіз. 251 Май бағының толтыру деңгейін үнемі тексеріп отырыңыз. Май бағының жартылай мөлдір көрініс аймағында май көрінбейтін болса, майды кешіктірмей толтырыңыз. Ешқашан май бағының толығымен бос болуына жол бермеңіз.

1. Шынжырлы араны май бағының құлпы жоғары қаратылып тұратындай етіп тегіс жерге қойыңыз.
2. Май бағы құлпының айналасын дымқыл шүберекпен тазалаңыз.
3. Құлып қамытын ашыңыз.
4. Май бағының құлпын тірелгенше сағат тілінің бағытына қарсы бұраңыз.
5. Май бағының құлпын алып тастаңыз.
6. Ара шынжырын майын толтырыңыз.
  - ▶ Май бағын толығымен (бірақ жиегіне дейін емес) толтырыңыз. Шамамен 12 мм (1/2") ауа болатындай орын қалдырыңыз.
7. Май бағының құлпын салыңыз, май бағының құлпын төмен басыңыз және сырт етіп орнына түскенше сағат тілінің бағытымен бұраңыз.
8. Құлыптың орнына мықтап түскенін тексеріңіз.
  - ▶ Құлып орнына мықтап түскен жағдайда, қамытты төмен қарай бағытта қайырыңыз
  - ▶ Егер құлып орнына мықтап түспесе, құлыпты ашып, орнына қайта орналастырыңыз.

## 5.7 Биіктен құлаудан қорғаныс

### ЕСКЕРТУ

**Жарақат алу қаупі** құралдың және/немесе керек-жарақтың құлауынан!

- ▶ Тек өнім үшін ұсынылған **Hilti** құрал ұстағыш арқанын қолданыңыз.
- ▶ Құрал ұстағыш арқанның бекіту нүктесінде әр пайдалану алдында зақымдардың бар-жоғын тексеріп шығыңыз.



Биік жерде жұмыс істеу бойынша ұлттық нұсқамаларды орындаңыз.

Бұл өнім үшін биіктен құлаудан қорғаныс ретінде тек **Hilti** компаниясы ұсынған #2261971 құрал ұстағыш арқанын қолданыңыз.

- ▶ Құрал ұстағыш арқанын ілмегімен суретте көрсетілгендей өнімге бекітіңіз. Берік бекітілгенін тексеріңіз.
- ▶ Карабинді жүк көтеретін құрылымға бекітіңіз. Карабиннің берік бекітілгенін тексеріңіз.



**Hilti** құрал ұстағыш арқанының пайдалану бойынша нұсқаулықтарына назар аударыңыз.

## 6 Қызмет көрсету

Осы құжаттамадағы және өнімдегі қауіпсіздік және ескерту нұсқауларын орындаңыз.

### 6.1 Шынжырлы араны ұстау және бағыттау

- ▶ Шынжырлы араны сол қолыңызбен алдыңғы тұтқадан және оң қолыңызбен артқы тұтқадан ұстаңыз және бағыттаңыз. Қолыңыздың бас бармақтары тиісті тұтқаны қапсыруы керек.
- ▶ Шынжырлы араны әрдайым бүйір жағынан ұстаңыз. Ара шынжырының немесе ара шынжырының бағыттауышын ешқашан денеңізге бір деңгейде келтірмеңіз.
- ▶ Екі аяғыңызбен еденге мықтап тұрып, денеңізді кері секіру күштеріне төтеп бере алатын күйге келтіріңіз.
- ▶ Кері секіруді жақсырақ ұстау үшін сол қолыңызды шынтағыңызбен түзетілген күйде ұстаңыз.



**Кері секіру** **ЕСКЕРТУ**

**Кері секіруден жарақат алу қаупі бар.** Кері секіруден пайдаланушы шынжырлы араны басқару мүмкіндігінен айырылып, ауыр жарақат алуы немесе көз жұмуы мүмкін.

- ▶ Кері секіруге қатысты қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқауларды орындаңыз.
- ▶ Шынжырлы араны ұстау және бағыттау бойынша нұсқауларды орындаңыз.

Ара шынжырының бағыттаушы ұшының жоғарғы бөлігіндегі бөгде затпен жанасу ара шынжырының бөгде затты қазып алуына және ара шынжырының бір сәтке тоқтауына әкелуі мүмкін. Нәтижесінде жай ойғындай кері реакция пайда болады, онда ара шынжырының бағыттаушы жоғары және пайдаланушыға қарай кері секіреді.

Ара шынжыры ара шынжыры бағыттаушының жоғарғы ұшында қысылып қалса, ара шынжырының бағыттаушы пайдаланушыға қарай кері секіруі мүмкін (мысалы, ағаш кесілген жерде жабылған кезде). Кері секіру қаупін келесі шараларды қолдану арқылы азайтуға болады:

- ▶ Ара шынжырының бағыттаушы ұшының жоғарғы төрттен бір бөлігі аймағымен жұмыс істемеңіз.
- ▶ Дұрыс қайралған және дұрыс керілген ара шынжырымен жұмыс жасаңыз.
- ▶ Аралау кезінде әрқашан өңделетін бөлшекте кесілген жердің ашылуын қамтамасыз етіңіз.

**Ішке тартылу** **ЕСКЕРТУ**

**Ішке тартылудан жарақат алу қаупі бар** Ішке тартылу арқылы пайдаланушы шынжырлы араны басқару мүмкіндігінен айырылып, ауыр жарақат алуы немесе көз жұмуы мүмкін.

- ▶ Ара шынжырының бағыттаушысын тікелей кесікке бағыттаңыз.
- ▶ Тісті тіректі өңделетін бөлшекке дұрыс қойыңыз.
- ▶ Шынжырлы араны ұстау және бағыттау бойынша нұсқауларды орындаңыз.
- ▶ Ең жоғары айналу жиілігімен аралаңыз.

Шынжырлы ара бағыттаушының төменгі жағымен жұмыс істеген кезде, шынжырлы ара пайдаланушыдан алшақтатылады.

Айналмалы ара шынжыры қатты затқа соғылып, тез тежелсе, ара шынжырын кенеттен пайдаланушыдан өте күрт алшақтатуға болады.

**Кері соққы** **ЕСКЕРТУ**


**Кері соққыдан жарақат алу қаупі бар.** Кері соққыдан пайдаланушы шынжырлы араны басқару мүмкіндігінен айырылып, ауыр жарақат алуы немесе көз жұмуы мүмкін.


- ▶ Ара шынжырының бағыттаушысын тікелей кесікке бағыттаңыз.
- ▶ Шынжырлы араны ұстау және бағыттау бойынша нұсқауларды орындаңыз.
- ▶ Ең жоғары айналу жиілігімен аралаңыз.



Ара шынжыры бағыттаушының жоғарғы жағымен жұмыс істегенде, шынжырлы ара пайдаланушы бағытына қарай итеріледі.

Айналмалы ара шынжыры қатты затқа соғылып, тез тежелсе, ара шынжырын кенеттен пайдаланушыға қарай өте күрт итеруге болады.

**6.2 Шынжыр тежегішін салу / босату**

Шынжырлы ара шынжыр тежегішімен жабдықталған. Шынжыр тежегіші кері секіру жағдайында апат қаупін азайтады, бірақ барлық жағдайда апаттардың алдын ала алмайды. Шынжырлы араны ұстау және бағыттау бойынша нұсқауларды орындаңыз және кері секіру қауіптілігімен танысыңыз.  243

Кері секіру жеткілікті күшті болса, шынжыр тежегіші алдыңғы қол қорғанысының инерциясы арқылы автоматты түрде енгізіледі. Қорғанысты қамтамасыз ету үшін шынжыр тежегіші функциясын және автоматты түрде енгізілуін үнемі тексеріп отырыңыз.  250


1. Шынжыр тежегішін қосу үшін, алдыңғы қол қорғанысын алдыңғы тұтқадан итеріңіз.
  - ▶ Алдыңғы қол қорғанысы сырт етіп орнына түсіп, индикатор  белгісінде орналасқан
2. Шынжыр тежегішін босату үшін, алдыңғы қол қорғанысын алдыңғы тұтқаға қарай тартыңыз.
  - ▶ Алдыңғы қол қорғанысы сырт етіп орнына түсіп, индикатор  белгісінде орналасқан



### 6.3 Қосу

1. Шынжыр төжегішін босатыңыз.
2. Іске қосу құлпын басып тұрыңыз.
  - ▶ Шынжырлы ара пайдалануға дайын, күй жарық диоды сары түспен жыпылықтайды.
3. Қосқыш/ажыратқышты басыңыз.
  - ▶ Шынжырлы ара жұмыс істеп тұр.
  - ▶ Күй жарық диоды тұрақты түрде жасыл түспен жанып тұр.
4. Ажыратқышты басып тұрыңыз, іске қосу құлпын босатыңыз және артқы тұтқаны бас бармағыңызбен қайтадан қармаңыз.

### 6.4 Өшіру

1. Негізгі сәндіргішті жіберіңіз.
  - ▶ Ара шынжыры баяулайды және шынжырлы ара тоқтайды.
  - ▶ Шынжырлы ара әлі де пайдалануға дайын, күй жарық диоды сары түспен жыпылықтайды.
2. Шынжырлы араны түсірмесе бұрын шынжыр төжегішін орнына қойыңыз.  244
  - ▶ Күй жарық диоды тұрақты түрде сары түспен жанып тұр.



Екі минут ішінде ешбір түйме басылмаса, күй жарық диоды сөнеді.

### 6.5 Аралау **10**

Барлық аралау жұмыстары үшін төмендегі нұсқауларды орындаңыз.

1. Ара шынжырының бағыттаушының толық айналу жиілігімен кесікке ара шынжырының бағыттаушы қисаймайтындай етіп салыңыз.
2. Тісті тіректі қойып, оны айналу нүктесі ретінде пайдаланыңыз.
3. Бүкіл кесу жұмысы кезінде араны әрқашан толық айналу жиілігімен жұмыс істетіңіз.
4. Ара шынжырының өздігінен кесуіне мүмкіндік беріңіз және ара шынжырының бағыттаушына аз ғана қысым жасаңыз. Шамадан тыс қысым ара шынжырын немесе шынжырлы араны зақымдауы және кері секіруге әкелуі мүмкін.
5. Кесу аяқталғанша тіс тіректі бекітуді жалғастырыңыз.
6. Кесу соңында шынжырлы араның салмағын ұстаңыз.

### 6.6 Ағашты кесіп құлату **11, 12, 13, 14, 15, 16, 17**



#### ЕСКЕРТУ

**Кесіп құлатылған ағаш салдарынан жарақат алу қаупі бар.** Құлаған ағаш пайдаланушыға және/немесе жақын маңдағы адамдарға тікелей және жанама түрде соғылып, оларды ауыр жарақаттауы немесе өлтіруі мүмкін.

- ▶ Ағашты кесіп құлату бағытын және кері жолды мұқият жоспарлаңыз. Қолданыстағы электр және телефон желілерін, сондай-ақ жақын маңдағы ғимараттарды назарға алыңыз. Құлаған ағашқа соғылып, құлауы мүмкін басқа ағаштарды кесіп құлату бағытында тексеріңіз.
- ▶ Барлық адамды ағаштан қауіпсіз қашықтықта ұстаңыз. Қашықтық кесіп құлатылатын ағаштың биіктігінен кемінде екі есе үлкен болуы керек.
- ▶ Егер діңгектің кесілмейтін бөлігі, сақтандырғыш таспа немесе керуші таспа тым ерте араланса, кесіп құлату бағыты сақталмауы немесе ағаш тым ерте құлауы мүмкін. Діңгектің кесілмейтін бөлігін ешқашан кесіп қысқартпаңыз немесе араламаңыз. Сақтандырғыш таспаны әрқашан ең алдымен аралаңыз.
- ▶ Ағаш құлай бастағаннан кейін жұмыс орнынан дереу кері жол арқылы шығыңыз. Ағаш күтілгеннен ертерек құлап кетуі мүмкін екеніне дайын болыңыз.
- ▶ Егер ағаш жоспарланған бағытта құлап кетпесе немесе құлау кезінде шынжырлы ара кептеліп қалса, шынжырлы араны артта қалдырып, қауіпсіз жерге жетіңіз!
- ▶ Қатты желде немесе қатты жауын-шашында ағаштарды кесіп құлатуға болмайды. Қатты жел ағаштың құлау бағытына әсер етуі мүмкін.





**Бұтақтардың құлауынан жарақат алу қаупі бар.** Құлаған бұтақтар пайдаланушыны және/немесе жақын маңдағы адамдарды ауыр жарақаттауы немесе өлімге әкелуі мүмкін.

- ▶ Жұмысқа кіріспес бұрын кесіп құлатылатын ағаштың сынған немесе қураған бұтақтары бар-жоғын тексеріп, оларды алып тастаңыз. Егер бұл бұтақтарды алып тастай алмасаңыз, тәжірибелі маманның көмегіне жүгініңіз.
- ▶ Сондай-ақ айналадағы ағаштардағы сынған немесе қураған бұтақтарға назар аударыңыз (өсіресе ағаш құлаған кезде).

Осы пайдалану бойынша нұсқаулықта ағаштарға арналған қауіпсіз кесу техникасы сипатталған. Нұсқаулықта мінсіз өсірілген, тік және сау ағаш қарастырылады. Кесілетін шынайы ағаш еңкейтілген (ауырлық ортасы құлату бағытында орналасқан ағаш, ауырлық ортасы құлату бағытына қарсы орналасқан ағаш), керіліс астында болуы, зақымдалған, іші қуыс немесе шіріген болуы және көптеген басқа ерекшеліктерге ие болуы мүмкін. Осындай мінсіз емес ағаштар қалаулы бағытпен құламауы, құлау кезінде кенет сынуы және көптеген басқа күтпеген реакцияларды көрсетуі мүмкін. Егер ағаштарды құлатуда тәжірибеңіз болмаса және мінсіз емес ағашты құлатқыңыз келсе, **Hilti** компаниясы осы жұмысты тәжірибелі маманға тапсыруға қатал кеңес береді.

Қажетті күш салу шамасына байланысты сыйымдылығы жеткілікті аккумуляторды пайдаланыңыз және оның толық зарядталғанына көз жеткізіңіз. Осылайша жұмысты аса маңызды мезетте тоқтату қажеттігін жоққа шығарасыз.

### **Құлау бағытын және кері жолды анықтау**

- ▶ Ағаштың құлау бағытын **(А)** анықтаңыз. Құлау бағыты төмендегі факторларға байланысты:
  - Ағаштың табиғи еңісі. Ағашты оның табиғи еңісіне және оның табиғи құлау бағытына қарама-қарсы құлатуға ешқашан әрекеттенбеңіз.
  - Жел бағыты мен күші. Қатты жел ағаштың құлау бағытына бақылаусыз әсер етеді. Жел қатты болғанда, жұмысты доғарыңыз.
  - Еңіс бет. Пайдаланушы мүмкіндігінше әрдайым беткей бойынша жоғары тұруы және ағаш әрдайым беткей бойынша төмен құлауы керек.
  - Бөгеттер мен басқа ағаштар. Ағаштың құлау бағытында ешқандай бөгеттер болмауы керек.
- ▶ Құлау бағытына байланысты кері жолыңызды **(В)** анықтаңыз.
  - ▶ Кері жол ағашты құлатқаннан кейін жұмыс орнынан шығып кетуге арналған жол болып табылады.
  - ▶ Кері жол мына шарттарға сәйкес келуі керек:
    - Кері жол артқа қарай және құлау бағытына 45° бұрышта диагональ бойынша өтуі керек.
    - Кері жолда ешқандай бөгеттер болмауы керек.
    - Кері жол ағаш бөрікбасын еркін көру мүмкіндігін қамтамасыз етуі керек.
    - Еңіс бетте кері жол әрдайым беткеймен параллель өтуі керек.

### **Артқы кесік негіздері**

- **(С)** Астыңғы кесік  
Астыңғы кесік құлау бағытын анықтайды.
- **(D)** Діңгектің кесілмейтін бөлігі  
Діңгектің кесілмейтін бөлігі ағашты жерге шарнир сияқты бағыттайды. Діңгектің кесілмейтін бөлігі діңгек диаметрінің 1/10 бөлігін құрайды.
- **(E)** Артқы кесік  
Артқы кесік жасалғанда, діңгек кесілмейтін бөлігіне және сақтандырғыш таспаға дейін кесіледі. Артқы кесік діңгек диаметрінің 1/10 бөлігін құрайды, алайда астыңғы кесік түбінен кемінде 3 см (1,2 дюйм) жоғары.
- **(F)** Сақтандырғыш таспа  
Сақтандырғыш таспа ағашты тіреп тұрады және мерзімінен бұрын құлауынан қорғайды. Сақтандырғыш таспаның ені діңгек диаметрінің 1/10 - 1/5 бөлігін құрайды.
- **(G)** Діңгек диаметрі  
Діңгек диаметрі шамамен төс биіктігі бойынша анықталады.

### **Діңгекте жұмыс аймағын дайындау**

- ▶ Діңгектің айналасындағы және ішіндегі барлық кедергілерді алып тастаңыз. Оларға кір, тастар, борпылдақ қабық, шегелер, кабель және т.б. жатады.
- ▶ Кесілетін ағаштың түбінен және жұмыс орныңыздан барлық кедергі келтіретін бұтақтар мен шыбықтарды алып тастаңыз.
- ▶ Егер діңгекте үлкен тамыр мойындары болса, тамыр мойындарын алдымен көлденеңінен, содан кейін тігінен аралап, оларды алып тастаңыз.





## Астыңғы кесікті аралау

Астыңғы кесік ағаштың құлау бағытын анықтайды. Астыңғы кесікті белгілеу үшін елге тән талаптарды орындаңыз.

Астыңғы кесікті жерге жақын және құлау бағытына тік бұрышпен орналастырыңыз.

- ▶ Көлденең астыңғы кесіктің төменгі жиегін аралаңыз. Кесік тереңдігі діңгек диаметрінің ең көбі  $1/5 - 1/3$  шамасына дейін болуы керек.
  - ▶ Ара шынжырының бағыттауышына және ара шынжырына ешқандай салмақ түсірмеу үшін астыңғы кесіктің төменгі жиегін көсуді әрқашан бірінші кезекте жасау керек.
- ▶ Ағаштың қиғаш астыңғы кесігін  $45^\circ$  бұрышпен астыңғы кесіктің төменгі жиегіне дейін аралаңыз.
- ▶ Астыңғы кесіктен сынаны алыңыз.
- ▶ Егер ағаш сау және ұзын талшықты болса, екі жағынан да астыңғы кесіктің жұқа сүрек қабаттарын аралаңыз.
  - ▶ Астыңғы кесіктің жұқа сүрек қабаттарын астыңғы кесіктің төменгі жазықтығы деңгейінде және діңгек диаметрінің  $1/10$  енінде болуы керек.
  - ▶ Астыңғы кесіктің жұқа сүрек қабаттары діңгектің жыртылуына жол бермейді.

## Аралау

Артқы кесікті құлау бағытының артқы жағынан қолданбаңыз. Нәтижесінде сақтандырғыш таспа кесіліп, ағаш жоспарланғаннан тезірек құлап кетуі немесе құлау барысында ара шынжырының бағыттауышына қысылып қалуы мүмкін.

Аралау техникасының арқасында сақтандырғыш таспа артқы кесіктің соңына дейін сақталады және тек соңғы қадамда кесіледі. Бұл құлау уақытын жақсырақ бақылауға және кері секіруді, жарақаттануды және/немесе ара шынжыры бағыттауышының немесе ара шынжырының зақымдалуын болдырмауға мүмкіндік береді.

- ▶ Ара шынжырының бағыттауышы ұштың астыңғы жағына **(1)** күйіне толық айналу жиілігімен орналастырыңыз.
- ▶ Ара шынжырының бағыттауышы діңгекте екі есе кең болатындай тереңдікте аралаңыз.
- ▶ Кесік күйіне қарай бұрыңыз **(2)**.
- ▶ Ара шынжырының бағыттауышын енгізіңіз **(3)**.
  - ▶ Діңгектің кесілмейтін бөлігін зақымдап алмаңыз.

**Шарттар:** Шағын діңгек диаметрі

## Діңгек диаметрі шағын ағашты кесіп құлату

Шағын діңгек диаметрі діңгек диаметрі қолдануға болатын ара шынжыры бағыттауышының ұзындығынан кішірек екенін білдіреді.

- ▶ Астыңғы кесікті орналастырыңыз.
- ▶ Алдын ала ескерту қоңырауын жасаңыз.
- ▶ Аралаңыз.
- ▶ Тісті тіректі діңгектің кесілмейтін бөлігі артына қойып, оны айналу нүктесі ретінде пайдаланыңыз.
- ▶ Ең алдымен артқы кесікті діңгектің кесілмейтін бөлігі бағытында пішіндеңіз **(1)**.
  - ▶ Діңгектің кесілмейтін бөлігін зақымдап алмаңыз.
- ▶ Содан кейін артқы кесікті сақтандырғыш таспа бағытында пішіндеңіз **(2)**.
  - ▶ Сақтандырғыш таспаны зақымдап алмаңыз.



## ЕСКЕРТУ

**Кері секіру, кері соққы, ішке тартылу немесе ара шынжырының үзілуіне байланысты жарақат алу қаупі бар.** Егер ара шынжыры бағыттауышының ұшы құлатуға арналған сынаға тиіп кетсе, кері секіру орын алуы мүмкін. Егер құлатуға арналған сына болаттан жасалған болса, ара шынжыры зақымдалуы және үзілуі мүмкін.

- ▶ Болаттан жасалмаған, ағаш пен пластмассадан жасалған құлатуға арналған сынаны пайдаланыңыз.
  - ▶ Құлатуға арналған сынаны аралап жіберуден сақ болыңыз.
- 
- ▶ Құлатуға арналған сынаны орнатыңыз **(3)**.
    - ▶ Құлатуға арналған сына діңгек диаметріне және артқы кесіктің еніне сәйкес келуі керек.
  - ▶ Алдын ала ескерту қоңырауын жасаңыз.



- ▶ Сақтандырғыш таспаны қол созылған күйде діңгек сыртынан және артқы кесік жазықтығында көлденеңінен аралаңыз.
- ▶ Ағаш құлай бастаса, шынжырлы араны дереу өшіріп, жерге қойыңыз.
- ▶ Кері жол арқылы қауіпсіз жерге барыңыз және ағаш бөрікбасын қадағалаңыз. Егер ағаш жоспарланған бағытта құлап кетпесе, тиісінше әрекет етіңіз.

**Шарттар:** Орташа діңгек диаметрі

### Діңгек диаметрі орташа ағашты кесіп құлату

Орташа діңгек диаметрі діңгек диаметрі қолдануға болатын ара шынжыры бағыттаушының ұзындығынан кішірек екенін білдіреді.

- ▶ Алдын ала ескерту қоңырауын жасаңыз.
- ▶ Тісті тіректі діңгектің артқы аймағына қойып, оны айналу нүктесі ретінде пайдаланыңыз.
  - ▶ Тісті тіректі діңгектің кесілмейтін бөлігіне зақым келтірмейтіндей етіп артқа қойыңыз.
- ▶ Ара шынжырының бағыттаушысын артқы кесікке толық айналу жиілігімен салыңыз және ара шынжырының бағыттаушысын діңгек арқылы мүмкіндігінше бұраңыз (1).
- ▶ Артқы кесікті діңгектің кесілмейтін бөлігі бағытында пішімдеңіз (2).
  - ▶ Діңгектің кесілмейтін бөлігін зақымдап алмаңыз.
- ▶ Артқы кесікті сақтандырғыш таспа бағытында пішімдеңіз (3).
  - ▶ Сақтандырғыш таспаны зақымдап алмаңыз.
- ▶ Діңгектің қарама-қарсы жағында артқы кесік деңгейінде тесіңіз.
- ▶ Артқы кесікті діңгектің кесілмейтін бөлігі бағытында пішімдеңіз (4).
  - ▶ Діңгектің кесілмейтін бөлігін зақымдап алмаңыз.
- ▶ Артқы кесікті сақтандырғыш таспа бағытында пішімдеңіз (5).
  - ▶ Сақтандырғыш таспаны зақымдап алмаңыз.


### ЕСКЕРТУ

**Кері секіру, кері соққы, ішке тартылу немесе ара шынжырының үзілуіне байланысты жарақат алу қаупі бар.** Егер ара шынжыры бағыттаушының ұшы құлатуға арналған сынаға тиіп кетсе, кері секіру орын алуы мүмкін. Егер құлатуға арналған сына болаттан жасалған болса, ара шынжыры зақымдалуы және үзілуі мүмкін.

- ▶ Болаттан жасалмаған, ағаш пен пластмассадан жасалған құлатуға арналған сынаны пайдаланыңыз.
  - ▶ Құлатуға арналған сынаны аралап жіберуден сақ болыңыз.
- 
- ▶ Құлатуға арналған сынаны орнатыңыз (6).
    - ▶ Құлатуға арналған сына діңгек диаметріне және артқы кесіктің еніне сәйкес келуі керек.
  - ▶ Алдын ала ескерту қоңырауын жасаңыз.
  - ▶ Сақтандырғыш таспаны қол созылған күйде діңгек сыртынан және артқы кесік жазықтығында көлденеңінен аралаңыз.
    - ▶ Ағаш құлай бастаса, шынжырлы араны дереу өшіріп, жерге қойыңыз.
    - ▶ Кері жол арқылы қауіпсіз жерге барыңыз және ағаш бөрікбасын қадағалаңыз. Егер ағаш жоспарланған бағытта құлап кетпесе, тиісінше әрекет етіңіз.

## 6.7 Бұтақтарды кесу

Бұтақтарды кесу — бұл кесіп құлатылған ағаштан бұтақтарды алып тастау.

1. Ағаштың астына үлкенірек тірек бұтақтарын қалдырыңыз, сонда ағаш кесу барысында жерге құлап немесе домалап кетпейді.
  - ▶ Үлкен тірек бұтақтарды көлденең арамен кесу үшін таңбалаудан кейін алып тастаңыз.  249
2. Бұтақты кесу кезінде ағашты өзі мен шынжырлы ара арасында ұстаңыз. Ағаштың кескіңіз келетін бұтағына қарама-қарсы жағынан кесіңіз.
3. Діңгектегі шынжырлы араны тіреңіз.
4. Ара шынжырының бағытатушысын иінтіректі қозғалыспен бұтаққа қарсы басыңыз және ара шынжыры бағыттаушының жоғарғы жағымен бұтақты аралаңыз.
5. Әрбір бұтақты бөлек аралаңыз және жиі кесілген бұтақтарды жұмыс аймағынан алып тастаңыз.



## 6.8 Көлденеңінен кесу 19

### ЕСКЕРТУ

**Ара шынжырының жермен жанасуына байланысты жарақат алу қаупі бар.** Аралау кезінде ара шынжыры жермен жанасып кетсе, тастар сияқты ұсақ бөлшектерді лақтырып, пайдаланушыға тиіп кетуі мүмкін. Егер шынжыр үлкенірек бөліктерге соғылса, ол үзіліп, пайдаланушыға тиіп кетуі мүмкін.

- ▶ Жерді аралап жіберуден сақ болыңыз.
  - ▶ Көлденеңінен кесу нұсқауларын орындаңыз және мүмкіндігінше сандалда немесе топырақта жерден басқа жерде діңгектерді аралаңыз.
- 
- ▶ Бір уақытта бір ғана діңгек кесіңіз және оны әрдайым домалап кетуден бекітіп қойыңыз. Егер діңгек еңісте орналасса, көлденеңінен кесу үшін әрдайым діңгектің жоғарырақ жағында тұрыңыз. Діңгектің үстінде тұрмаңыз.
  - ▶ Мүмкін болса, діңгектерді астыңғы беттен көтеріп алыңыз да, сандал немесе ұқсас тірек үстінде аралаңыз. Діңгекті көтеру мүмкін болмаса, жағдайға қарай кері секіруді болдырмау үшін төмендегі нұсқауларды орындаңыз:
  - Егер діңгек толықтай тегіс жатса және оны көтеру мүмкін болмаса, оны үстінен ара шынжыры бағыттаушының астыңғы жағымен 2/3 бөлігіне кесіңіз (1). Діңгекті 180°-қа айналдырып (2), үштен қалған бір бөлігін қайтадан үстінен кесіп тастаңыз (3).  
Бұл әдісті діңгек кесілгеннен кейін қай бағытпен жылжитынын білмеген жағдайда да пайдаланыңыз.
  - Егер діңгек бір жағында ғана жатып, басқа жағы бос болса, оны ара шынжыры бағыттаушының жоғарғы жағымен алдымен астынан 1/3 бөлігіне кесіңіз (4). Содан кейін ара шынжыры бағыттаушының астыңғы жағымен діңгектің қалған 2/3 бөлігін үстінен кесіп тастаңыз (5).
  - Егер діңгек екі ұшында да жатса, оны ара шынжыры бағыттаушының астыңғы жағымен алдымен үстінен 1/3 бөлігіне кесіңіз (6). Содан кейін ара шынжыры бағыттаушының жоғарғы жағымен діңгектің қалған 2/3 бөлігін астынан кесіп тастаңыз (7).

## 6.9 Бұтақтау 20

Бұтақтау — бұл тірі ағаштан бұтақтарды алып тастау.

Ағаштарды бұтақтау кезінде түпкілікті кесуді тікелей қалған негізгі бұтаққа немесе діңгекке жасамау маңызды. Салмақты азайту үшін ең алдымен бұтақты одан әрі қашықта орналасқан жерде кесіңіз. Бұл қабықтың қалған негізгі бұтақтан немесе діңгектен бөлінуіне жол бермейді. Қабық бөлінгенде, ағаш жараны жаба алмайды және ауру қоздырғыштарға сезімтал болады.

1. Иық деңгейінен жоғары кесіктерді жасамаңыз және баспалдақта жұмыс істемеңіз.
2. Алдымен бұтақты түбінен негізгі бұтақтан/діңгектен сәл алысырақ кесіңіз (1). Кесік тереңдігі 1/3 диаметрін құрауы керек.
3. Енді бұтақты негізгі бұтақтан/діңгектен сәл алысырақ қайта кесіңіз (2).
4. Соңында, қабығы қайта өсіп, жараны жабуы үшін қалған бұтақты негізгі бұтаққа/діңгекке жақын кесіңіз (3).

## 7 Күтім және техникалық қызмет көрсету

### ЕСКЕРТУ

**Аккумулятор енгізілген кезде жарақат алу қаупі бар !**

- ▶ Күтім және техникалық қызмет көрсету бойынша кез келген жұмыстарды орындамас бұрын әрдайым аккумуляторды шығарыңыз!

### Өнімге қызмет көрсету

- Қатты жабысып қалған кірді абайлап кетіріңіз.
- Желдету саңылауларын құрғақ, жұмсақ қылшақпен жақсылап тазалаңыз.
- Корпусты сәл суланған шүберекпен немесе шайырды кетіруге арналған құралмен ғана тазалаңыз. Ешқандай силикон қамтитын күтім құралдарын пайдаланбаңыз, себебі олар пластик бөлшектерге зақым келтіруі мүмкін.
- Шынжыр деңгелегінің қақпағын бөлшектеп, шынжыр деңгелегінің айналасындағы аймақты сәл суланған шүберекпен немесе шайырды кетіруге арналған құралмен тазалаңыз. Шынжыр деңгелегінің қақпағын қайта орнатыңыз.
- Өнімнің контактілерін тазалау үшін таза, құрғақ шүберекті қолданыңыз.



## Литий-иондық аккумуляторға қызмет көрсету

- Еш жағдайда желдету саңылаулары бітелген аккумуляторды қолданбаңыз. Желдету саңылауларын құрғақ, жұмсақ қылшақпен жақсылап тазалаңыз.
- Аккумуляторға шаңның немесе кірдің қажетсіз тиюіне жол бермеңіз. Аккумуляторға қатты ылғалдың тиюіне ешқашан жол бермеңіз (мысалы, суға батыру немесе жаңбыр астына қою арқылы). Аккумулятор су болса, оны зақымдалған аккумулятор ретінде қарастырыңыз. Оны тұтанбайтын контейнерге оқшаулап, **Hilti** қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.
- Аккумуляторды бөгде май мен майлағыштан таза ұстаңыз. Аккумуляторда шаң не кірдің қажетсіз жиналуына жол бермеңіз. Аккумуляторды құрғақ, жұмсақ қылшақпен немесе таза, құрғақ шүберекпен тазалаңыз. Ешқандай силикон қамтитын күтім құралдарын пайдаланбаңыз, себебі олар пластик бөлшектерге зақым келтіруі мүмкін. Аккумулятордың контактілеріне тиімеңіз және зауыттан тыс қолданылған майды контактілерден кетіріңіз.
- Корпусты сәл суланған шүберекпен ғана тазалаңыз. Ешқандай силикон қамтитын күтім құралдарын пайдаланбаңыз, себебі олар пластик бөлшектерге зақым келтіруі мүмкін.

## Техникалық қызмет көрсету



### ЕСКЕРТУ

**Ток соғу қаупі!** Электрлік құрамдас бөлшектерді қате жөндеу ауыр жарақаттану мен өртке апарып соғуы мүмкін.

▶ Аспаптың электр бөлігін жөндеуді тек маман-электрикке тапсырыңыз.

- Көзге көрінетін барлық бөлшектерде зақымдардың бар-жоғын және басқару элементтерінің ақаусыз жұмысын жиі тексеріп тұрыңыз.
- Өнім зақымдалған және/немесе ақаулы болған жағдайда, оны пайдаланушы болмаңыз. Өнімді міндетті түрде **Hilti** қызмет көрсету орталығында жөндетіңіз.
- Күтім және техникалық қызмет көрсету жұмыстарынан кейін барлық қорғауш құрылғыларды орнатып, олардың ақаусыз жұмыс істегенін тексеріңіз.
- **Өнімді пайдалану жиілігіне қарай 9-12 ай сайын Hilti қызмет көрсету орталығына тексеруге жіберіңіз.**



Қауіпсіз қолдану үшін тек түпнұсқа қосалқы бөлшектерді, шығыс материалдарды және құрамдастарды қолданыңыз. **Hilti** мақұлдаған қосалқы бөлшектер, шығын материалдары мен өнімге арналған керек-жарақтар **Hilti Store** дүкенінде немесе келесі веб-сайтта қолжетімді: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 7.1 Шынжыр тежегішін тексеру

Шынжыр тежегіші функциясын және автоматты түрде орнатылуын үнемі тексеріп отырыңыз. Алдыңғы қол қорғанысының зақымдалмағанына және оны еркін және көп күш жұмсамай жылжытуға болатынына көз жеткізіңіз.

### 7.1.1 Шынжыр тежегішінің жұмысын тексеру



#### АБАЙЛАҢЫЗ

**Өткір ара тістерінен жарақаттану қаупі бар.** Пайдаланушы өзін-өзі кесіп алуы мүмкін.

▶ Төзімді материалдан жасалған қорғаныс қолғабын киіңіз.

1. Шынжыр тежегішін енгізіңіз.
2. Ара шынжырын ара шынжыры бағыттаушының үстінен қолмен тартып көріңіз.

#### Нәтиже 1 / 2

Ара шынжырын жылжыту мүмкін емес.

Шынжыр тежегіші жұмыс істеп тұр.

#### Нәтиже 2 / 2

Ара шынжырын ара шынжырының бағыттаушы үстінен тартуға болады.

- ▶ Шынжыр тежегіші ақаулы. Өнімді пайдалануды тоқтатып, **Hilti** қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.

### 7.1.2 Шынжыр тежегішінің автоматты енгізілуін тексеру **24**

1. Шынжыр қорғанысын монтаждаңыз.
2. Шынжыр тежегішін босатыңыз.



3. Шынжырлы араны екі қолыңызбен ағаш бетінен шамамен 30 см (12 дюйм) биіктікте ұстаңыз.
4. Алдыңғы тұтқаны шынжырлы ара шынжыры бағыттаушының ұшымен ағаш бетіне түсетіндей етіп босатыңыз.

#### **Нәтиже 1 / 2**

Шынжыр тежегіші массаның инерциясымен енгізіледі.

Шынжыр тежегішінің автоматты енгізілуі жұмыс істеп тұр.

#### **Нәтиже 2 / 2**

Шынжыр тежегіші массаның инерциясымен енгізілмейді.

- ▶ Шынжыр тежегішінің механизмі бұғатталған немесе ақаулы. Өнімді пайдалануды тоқтатып, **Hilti** қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.

### **7.2 Шынжырдың майлануын тексеру 22**

Шынжырлы араны әр қолданар алдында шынжырдың майлануын тексеріңіз. Ара шынжырының бағыттаушысын және/немесе ара шынжырын бірінші рет қолданар алдында және ауыстырғаннан кейін, ара шынжыры майын бұрқуға бірнеше секунд кетуі мүмкін.

1. Аккумуляторды орнатыңыз.  241
2. Шынжырлы араны ара шынжырының бағыттаушымен жалтырауық бетке тигізбей ұстаңыз.
3. Шынжырлы араны қосыңыз.





#### **Нәтиже 1 / 3**

Ара шынжыры майы бүркілген және оны жалтырауық бетке көруге болады.

Шынжырды майлау функциясы жұмыс істеп тұр. шынжырлы араны пайдалануды жалғастыруға болады.

#### **Нәтиже 2 / 3**

Жалтырауық бетте ара шынжыры майы көрінбейді.


- ▶ Аккумуляторды аспаптан шығарыңыз.  242
- ▶ Май бағын толтырыңыз.  242
- ▶ Шынжырлы ара қақпағының астындағы аймақты  249, ара шынжырының бағыттаушысын және май арнасын тазалаңыз.  251
- ▶ Шынжырдың майлануын қайта тексеріңіз.

#### **Нәтиже 3 / 3**

Ара шынжырының майын тазалап, толтырғаннан кейін де жалтырауық бетте ара шынжырының майы көрінбейді.

- ▶ Өнімді пайдалануды тоқтатып, **Hilti** қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.

### **7.3 Ара шынжырының бағыттаушы мен ара шынжырын тазалау 21**

1. Шынжырлы доңғалақ қақпағының сомындарын бұраңыз.
2. Шынжырлы доңғалақ қақпағын алып тастаңыз.
3. Шынжыр кергішінің бұрандасын қыспа жылжыма сол жақтағы корпусқа тірелгенше сағат тілінің бағытына қарсы бұраңыз.
  - ▶ Ара шынжыры босатылған.
4. Ара шынжырының бағыттаушы мен ара шынжырын алыңыз.
5. Шынжырлы арадағы майдың шығыс арнасын жаққылпен, жұмсақ қылшақпен немесе шайырды кетіруге арналған құралмен тазалаңыз.
6. Ара шынжырын және ара шынжыры бағыттаушының ойығын жаққылпен, жұмсақ қылшақпен немесе шайыр кетіруге арналған құралмен тазалаңыз.
7. Ара шынжыры бағыттаушының бүйірлік беттерін сәл суланған шүберекпен немесе шайырды кетіруге арналған құралмен тазалаңыз.
8. Ара шынжырының бағыттаушы мен ара шынжырын монтаждаңыз.  242


### **7.4 Ара шынжырының бағыттаушына техникалық қызмет көрсету**

Ара шынжырының бағыттаушысын тозу мен зақымдалуға жүйелі түрде тексеріңіз.

Төмендегілердің кез келгенін байқасаңыз, ара шынжырының бағыттаушысын ауыстырыңыз:

- Ара шынжырының бағыттаушы бүгілген
- Ойықта жарықтар немесе басқа зақымдар бар
- Ойық тарылып, ара шынжырын бітеп тастайды



- Ойық қайырылған және ара шынжырын бүйір жаққа қарай еңкейтуге болады
- Ойықтың ең төменгі тереңдігіне қол жеткізілмейді, техникалық деректерді қараңыз  240

Ара шынжыры бағыттаушының сыртқы жиегінде қылау пайда болуы мүмкін.

- ▶ Қылауды жалпақ егеумен алып тастаңыз.
- ▶ Түсініксіздік орын алғанда немесе ара шынжырының бағыттаушы зақымдалған болса, **Hilti** қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.

## 7.5 Ара шынжырын қайрау

### ЕСКЕРТУ

**Өтпейтін ара шынжырынан жарақат алу қаупі бар.** Өтпейтін немесе нашар қайралған ара шынжыры үйкелістің жоғарылауын тудырады және нәтижесінде қатты қыздыру пайда болып, кесу өнімділігі төмендейді, кесік дәл болмайды және шынжырлы ара тезірек кері секіруге бейім болады.

- ▶ Ара шынжырын өткір ұстаңыз.
- ▶ Ара шынжырларын қайрау бойынша тәжірибеңіз болмаса, ара шынжырын өздігіңізден қайрамаңыз.

### АБАЙЛАҢЫЗ

**Өткір ара тістерінен жарақаттану қаупі бар.** Пайдаланушы өзін-өзі кесіп алуы мүмкін.

- ▶ Тезімді материалдан жасалған қорғаныс қолғабын киіңіз.

 Ара шынжырын дұрыс қайрау үшін көп жаттығу қажет. **Hilti** компаниясы ара шынжырын қайрауды білікті маманға тапсыруды ұсынады.

1. Ара шынжырын керіңіз.
2. Әрбір ара тісін жұмыр егеумен қайраңыз. Жұмыр егеуді ара шынжырының бағыттаушына ішкі жағынан сыртқа қарай тік бұрышпен бағыттаңыз.
  - ▶ Жұмыр егеу ара шынжырының бөлігіне сәйкес келуі керек.
  - ▶ 30° қайрау бұрышын сақтаңыз.
3. Кесу тереңдігі шектегішін жалпақ егеумен егеуіш қалыппен бір деңгейде және тозу таңбаламасына параллель күйде қайраңыз.

## 8 Тасымалдау және сақтау

### Аккумуляторлы құралдар мен аккумуляторларды тасымалдау

#### АБАЙЛАҢЫЗ

**Тасымалдау кезіндегі кенет іске қосылу !**

- ▶ Өніміңізді әрдайым аккумуляторын шығарып алып тасымалдаңыз!
- ▶ Аккумулятор(лар)ды шығарыңыз.
- ▶ Шынжырлы араны тек орнатылған шынжыр қорғанысымен тасымалдаңыз. Шынжыр қорғанысын ара шынжыры бағыттаушының үстінен, ара шынжырының бағыттаушы толық жабылатындай жылжытыңыз.
- ▶ Шынжырлы араны, ара шынжырының бағыттаушы артқа қарап тұратындай, оң қолыңызбен алдыңғы тұтқасынан ұстап тасымалдаңыз.
- ▶ Өнімді жібергіңіз келсе, алдымен май бағын ағызып қойыңыз. Өнімді қайта пайдаланбас бұрын жаңа ара шынжырының майын құйыңыз.
- ▶ Аккумуляторларды ешқашан үймеде тасымалдамаңыз. Тасымалдау барысында аккумуляторларды шамадан артық соққы мен дірілден қорғау және олардың басқа батарея полустерімен жанасуына және қысқа тұйықталудың туындауына жол бермеу үшін кез келген ток өткізгіш материалдардан немесе басқа аккумуляторлардан оқшаулау керек. **Аккумуляторларға арналған жергілікті тасымалдау ережелерін сақтаңыз.**
- ▶ Аккумуляторларды поштамен жіберуге болмайды. Зақымдалмаған аккумуляторларды жіберу қажет болғанда, жеткізуші кәсіпорындарға хабарласыңыз.
- ▶ Өнім мен аккумуляторларды әр пайдаланбас бұрын және ұзақ уақыт бойы тасымалданғаннан кейін зақымдардың бар-жоғын тексеріп шығыңыз.



## Аккумуляторлы құралдар мен аккумуляторларды сақтау



### ЕСКЕРТУ

#### Бүлінген немесе заряды таусылған аккумуляторлардан күтілмеген зақымдалу!

- ▶ Өніміңізді әрдайым аккумуляторын шығарып алып сақтаңыз!
- 
- ▶ Өнім мен аккумуляторларды салқын және құрғақ жерде сақтаңыз. Техникалық деректер 240 бөлімінде көрсетілген температураның шектік мәндерін ескеріңіз.
  - ▶ Ара шынжырының бағыттауышын және ара шынжырын тазалап, май бағын толықтай толтырыңыз.
  - ▶ Шынжыр дөңгелегі қақпағының гайкаларын ашып, ара шынжырының керілісін босату үшін шынжырды кергіш құралдың бұрандасын сағат тілінің бағытына қарсы 2 айналымға бұраңыз.
  - ▶ Шынжырлы араны тек орнатылған шынжыр қорғанысымен сақтаңыз. Шынжыр қорғанысын ара шынжыры бағыттауышының үстінен, ара шынжырының бағыттауышы толық жабылатындай жылжытыңыз.
  - ▶ Аккумуляторларды зарядтағыш құрылғыда сақтамаңыз. Аккумуляторды зарядтағаннан кейін әрдайым зарядтағыш құрылғыдан шығарыңыз.
  - ▶ Аккумуляторларды еш жағдайда күн мен жылу көздерінің астында немесе шыны әйнек артында сақтамаңыз.
  - ▶ Өнім мен аккумуляторларды балалар мен рұқсаты жоқ адамдардың қолы жетпейтін жерде сақтаңыз.
  - ▶ Өнім мен аккумуляторларды әр пайдаланбас бұрын және ұзақ уақыт бойы сақтағаннан кейін зақымдардың бар-жоғын тексеріп шығыңыз.

## 9 Ақаулардағы көмек

Кез келген ақау орын алған жағдайда, аккумулятордың күй индикаторына назар аударыңыз. **Li-Ion аккумуляторларының индикаторлары** бөлімін қараңыз.

Бұл кестеде келтірілмеген немесе өзіңіз түзете алмайтын ақаулар орын алғанда, **Hilti** қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.

Ақаулық	Ықтимал себеп	Шешім
Аккумулятордың жарық диодтары өшірулі.	Аккумулятор бүлінген.	▶ <b>Hilti</b> қызмет көрсету орталығына жолығыңыз.
Аккумулятор естілетін шырт ету дыбысымен бекітілмейді.	Аккумулятордағы бекіткіш тілшік ластанған.	▶ Тіреуіш шығыңқы жерін тазалаңыз және аккумуляторды қайтадан салыңыз.
Аккумулятор заряды әдеттегіден тезірек бітеді.	Қоршаған орта температурасы тым төмен.	▶ Аккумуляторды ұзақ уақытта бөлме температурасында жылытыңыз.
Кесу аймағында күйген иіс және/немесе түтіннің пайда болуы.	Ара шынжыры дұрыс қайралмаған.	▶ Ара шынжырын қайраңыз.  252
	Ара шынжыры тым қатты керілген.	▶ Ара шынжырын керіңіз.  242
	Май бағында ара шынжырының майы тым аз.	▶ Ара шынжырының майын толтырыңыз.  242
	Ара шынжырының майы жеткіліксіз деңгейде берілуде.	▶ Май арнасын, ара шынжырының бағыттауышын, ара шынжырын және шынжырлы доңғалақ қақпағының астындағы аймақты тексеріңіз және тазалаңыз.  251
	Ара шынжырының майы жарамсыз немесе тым ескі.	▶ Тек жарамды және жаңа ара шынжырының майын пайдаланыңыз.
	Шынжырлы ара дұрыс пайдаланылмаған.	▶ Ара шынжырының бағыттауышына және ара шынжырына тым көп қысым жасамаңыз.



Ақаулық	Ықтимал себеп	Шешім
Кесу қуаты тым төмен.	Ара шынжыры дұрыс қайралмаған.	▶ Ара шынжырын қайраңыз.  252
	Ара шынжыры дұрыс монтаждалмаған.	▶ Ара шынжырын дұрыс кесу бағытына орнатыңыз.  242
Іске қосу құлпын және/немесе ажыратқышты басқан кезде өнім жауап бермейді.	Аккумулятор толығымен салынбаған.	▶ Аккумуляторды шырт өткен дыбыс естілгенше бекітіңіз.
Өнім жұмыс істемейді.	Шынжыр тежегіші енгізілді.	▶ Шынжыр тежегішін босатыңыз.  244
	Ара шынжыры тым қатты керілген.	▶ Ара шынжырын керіңіз.  242
Өнімде немесе аккумуляторда қатты жылу пайда болды.	Электрлік ақаулық	▶ Өнімді бірден өшіріңіз, аккумуляторды шығарыңыз, оны қадағалап, салқындауына мүмкіндік беріңіз және <b>Hilti</b> қызмет көрсету орталығына хабарласыңыз.

## 10 Көдеге жарату

### ЕСКЕРТУ

**Қате жолмен көдеге жаратудан жарақат алу қаупі бар!** Газдардың немесе сұйықтықтардың шығуынан денсаулыққа зиян келтіру қаупі бар.

- ▶ Зақымдалған аккумуляторларды жіберуге немесе жөнелтуге болмайды!
- ▶ Қысқа тұйықталуға жол бермеу үшін, қосылымдарды ток өткізбейтін материалмен жауып қойыңыз.
- ▶ Аккумуляторларды балалардың қолына жетпейтіндей етіп көдеге жаратыңыз.
- ▶ Аккумуляторды **Hilti Store** дүкенінде көдеге жаратыңыз немесе жергілікті көдеге жарату кәсіпорнына хабарласыңыз.

**Hilti** өнімдері қайта өңдеу үшін жарамды көптеген материалдардың санынан тұрады. Көдеге жарату алдында материалдарды мұқият сұрыптау керек. Көптеген елдерде **Hilti** компаниясы ескі аспаптарды көдеге жарату үшін қабылдайды. **Hilti** қызмет көрсету орталығынан немесе дилерден сұраңыз.



- ▶ Электр құралдарды, электрондық құрылғылар мен аккумуляторларды тұрмыстық қоқыспен бірге тастамаңыз!

## 11 Өндіруші кепілдігі

- ▶ Кепілдік шарттары туралы сұрақтарыңыз болса, жергілікті **Hilti** серіктесіне жолығыңыз.

## 12 Қосымша ақпарат

Басқару, техника, қоршаған орта және қайта өңдеу туралы қосымша ақпаратты мына сілтеме бойынша қараңыз: [qr.hilti.com/manual/?id=2427883&id=2427885](http://qr.hilti.com/manual/?id=2427883&id=2427885)

Бұл сілтеме осы пайдалану бойынша нұсқаулықта деп белгіленген QR коды ретінде де қолжетімді.






# Orijinal kullanım kılavuzu

## 1 Kullanım kılavuzu bilgileri

### 1.1 Bu kullanım kılavuzu hakkında

- **İkaz!** Ürünü kullanmadan önce, talimatlar, güvenlik ve uyarı bilgileri, çizimler ve teknik özellikler dahil olmak üzere ürünle birlikte verilen kullanım kılavuzunu okuduğunuzdan ve anladığınızdan emin olunuz. Özellikle tüm talimatları, güvenlik ve uyarı bilgilerini, çizimleri, teknik özellikleri ve bileşenleri ve fonksiyonları öğreniniz. Aksi takdirde elektrik çarpması, yangın ve/veya ciddi yaralanma tehlikesi meydana gelebilir. Tüm talimatlar, güvenlik ve uyarı bilgileri dahil olmak üzere kullanım kılavuzunu daha sonra kullanmak üzere saklayınız.
- **HILTI** ürünleri profesyonel kullanıcıların kullanımı için öngörülmüştür ve sadece yetkili personel tarafından kullanılabilir ve bakımı yapılabilir. Bu personel, meydana gelebilecek tehlikeler hakkında özel olarak eğitim görmüş olmalıdır. Aletin ve ilgili yardımcı gereçlerin eğitimsiz personel tarafından usulüne uygun olmayan şekilde kullanılması ve amaçları dışında çalıştırılması sonucu tehlikeli durumlar söz konusu olabilir.
- Ekteki kullanım kılavuzu, basım tarihindeki mevcut gelişmiş teknolojiye uygundur. En son sürümü her zaman Hilti ürün sayfasında bulabilirsiniz. Bunu yapmak için, bu kullanım kılavuzundaki  sembolü ile işaretlenmiş bağlantıyı veya QR kodunu kullanınız.
- Ürünü başkalarına sadece bu kullanım kılavuzuyla birlikte veriniz.

### 1.2 Resim açıklaması

#### 1.2.1 Uyarı bilgileri

Uyarı bilgileri, ürün ile çalışırken ortaya çıkabilecek tehlikelere karşı uyarır. Aşağıdaki uyarı metinleri kullanılır:

#### TEHLİKE

##### TEHLİKE !

- ▶ Ağır vücut yaralanmalarına veya doğrudan ölüme sebep olabilecek tehlikeler için.

#### İKAZ

##### İKAZ !

- ▶ Ağır yaralanmalara veya ölüme neden olabilecek tehlikeler için.








#### DİKKAT

##### DİKKAT !

- ▶ Vücut yaralanmalarına veya maddi hasarlara yol açabilecek olası tehlikeli durumlar için.

#### 1.2.2 Kullanım kılavuzundaki semboller

Bu kullanım kılavuzunda aşağıdaki semboller kullanılmıştır:

	Kullanım kılavuzuna dikkat edilmelidir
	Kullanım uyarıları ve diğer gerekli bilgiler
	Çapraz referans
	Geri dönüşümlü malzemeler ile çalışma
	Elektrikli aletleri ve aküleri evdeki çöplere atmayınız
	<b>Hilti</b> Lityum İyon akü
	<b>Hilti</b> şarj cihazı

#### 1.2.3 Resimlerdeki semboller

Resimlerde aşağıdaki semboller kullanılmıştır:



<b>2</b>	Bu sayılar, kullanım kılavuzunun başlangıcındaki ilgili çizime atanmıştır.
3	Çizimlerdeki numaralandırma, önemli çalışma adımlarını veya çalışma adımları için önemli olan yapı parçalarını gösterir. Metinde, bu çalışma adımları veya yapı parçasına karşılık gelen sayılarla vurgulanmıştır, örn. <b>(3)</b> .
11	pozisyon numaraları <b>Genel bakış</b> resminde kullanılır ve <b>Ürüne genel bakış</b> bölümündeki açıklama numaralarına referans niteliğindedir.
	Bu işaret, ürün ile çalışırken dikkatinizi çekmek için koyulmuştur.

### 1.3 Ürüne bağlı semboller

#### 1.3.1 Genel semboller

Ürün ile bağlantılı olarak kullanılan semboller.

	Ürün, iOS ve Android platformları ile uyumlu NFC teknolojisini destekler.
Li-Ion	Lityum İyon akü
	Aküyü asla darbe aleti olarak kullanmayınız.
	Aküyü düşürmeyiniz. Darbe almış veya hasar görmüş bir aküyü kullanmayınız.
	Doğru akım
	Zincir freni serbest bırakılmış
	Zincir freni devrede
	Testere zinciri hareket yönü oku
	Zincir gergisi vidası dönüş yönü
	Yağ haznesi kapağının açılma yönü

#### 1.3.2 İkaz işaretleri

İkaz işaretleri tehlikelere karşı uyarır.

	Ucun yukarı fırlaması ikazı! Ucun yukarı fırlamasının oluşumu ve geri tepmeye karşı alınacak önlemlerle ilgili tüm güvenlik uyarılarına dikkat ediniz.
--	--

#### 1.3.3 Yasak işaretleri

Yasak işaretleri yasaklanmış eylemleri gösterir.

	Yağmurda kullanmayınız!
--	-------------------------

#### 1.3.4 Emredici işaretler

Emredici işaretler bağlayıcı eylemleri gösterir.

	Her zaman iki elinizle çalışınız.
	Koruyucu kask, koruyucu gözlük ve koruyucu kulaklık kullanınız.
	Koruyucu ayakkabı kullanınız





## 2 Güvenlik

### 2.1 Elektrikli el aletleri için genel güvenlik uyarıları

**⚠ İKAZ** Bu elektrikli el aletine yönelik tüm güvenlik uyarılarını, talimatları, resimli açıklamaları ve teknik verileri dikkatlice okuyunuz. Aşağıdaki talimatlara uyulmaması durumunda elektrik çarpması, yangın ve/veya ağır yaralanmalar söz konusu olabilir.

**Tüm güvenlik uyarılarını ve kullanım talimatlarını muhafaza ediniz.**

Güvenlik uyarılarında kullanılan "Elektrikli el aleti terimi, şebeke işletimli elektrikli el aletleri (şebeke kablosu ile) veya akü işletimli elektrikli el aletleri (şebeke kablosu olmadan) ile ilgilidir.

#### İş yeri güvenliği

- ▶ **Çalışma alanınızı temiz ve aydınlık tutunuz.** Düzensiz veya aydınlatma olmayan çalışma alanları kazalara yol açabilir.
- ▶ **Yanıcı sıvıların, gazların veya tozların bulunduğu patlama tehlikesi olan yerlerde elektrikli el aleti ile çalışmayınız.** Elektrikli el aletleri, toz veya buharı yakabilecek kıvılcım oluşturur.
- ▶ **Elektrikli el aletini kullanırken çocukları ve diğer kişileri uzak tutunuz.** Dikkatiniz dağılırsa aletin kontrolünü kaybedebilirsiniz.

#### Elektrik güvenliği

- ▶ **Elektrikli el aletinin bağlantı fişi prize uygun olmalıdır. Fiş hiçbir şekilde değiştirilmemelidir. Adaptör fişini topraklama korumalı elektrikli el aletleri ile birlikte kullanmayınız.** Değiştirilmemiş fişler ve uygun prizler elektrik çarpması riskini azaltır.
- ▶ **Borular, radyatörler, fırınlar ve buzdolapları gibi toprağa temas eden üst yüzeylere vücudunuzla temas etmekten kaçınınız.** Vücudunuzun toprakla teması var ise yüksek bir elektrik çarpması riski söz konusudur.
- ▶ **Elektrikli el aletini yağmurdan veya ıslaklıktan uzak tutunuz.** Elektrikli el aletine su girmesi, elektrik çarpması riskini artırır.
- ▶ **Elektrikli el aletini taşımak, asmak veya fişi prizden çekmek için bağlantı kablosunu kullanım amacı dışında kullanmayınız. Bağlantı kablosunu sıcaktan, yağdan, keskin kenarlardan ve hareketli parçalardan uzak tutunuz.** Hasarlı veya dolanmış bağlantı kabloları elektrik çarpması riskini artırır.
- ▶ **Elektrikli bir el aleti ile açık alanda çalışacaksanız, sadece dışarıda kullanımına izin verilen uzatma kabloları kullanınız.** Dış mekanlar için uygun olan uzatma kablolarının kullanılması elektrik çarpması riskini azaltır.
- ▶ **Elektrikli el aleti işletiminin nemli ortamda yapılması kaçınılmaz ise bir kaçak akım koruma şalteri kullanınız.** Bir kaçak akım koruma şalterinin kullanımı elektrik çarpması riskini azaltır.

#### Kişilerin güvenliği

- ▶ **Dikkatli olunuz, ne yaptığınızı dikkat ediniz ve elektrikli el aleti ile mantıklı bir şekilde çalışınız.** Yorgunsanız veya uyuşturucu, alkol veya ilaç etkisi altında olduğunuzda elektrikli el aleti kullanmayınız. Elektrikli el aletini kullanırken bir anlık dikkatsizlik ciddi yaralanmalara neden olabilir.
- ▶ **Kişisel koruyucu donanım ve her zaman bir koruyucu gözlük takın.** Elektrikli el aletinin türüne ve kullanımına göre toz maskesi, kaymayan güvenlik ayakkabısı, koruyucu kask veya kulaklık gibi kişisel koruyucu donanımlarının kullanılması yaralanma riskini azaltır.
- ▶ **İstem dışı çalışmayı önleyin. Güç kaynağına ve/veya aküyü bağlamadan, girişini yapmadan veya taşımadan önce elektrikli el aletinin kapalı olduğundan emin olunuz.** Elektrikli el aletini taşırken parmağınız şalterde ise veya alet açık konumda güç kaynağına takılırsa bu durum kazalara yol açabilir.
- ▶ **Elektrikli el aletini devreye almadan önce ayar aletlerini veya vidalama anahtarlarını çıkartın.** Dönen bir alet parçasında bulunan bir alet veya anahtar yaralanmalara yol açabilir.
- ▶ **Aşın bir vücut hareketinden sakının. Güvenli bir duruş sağlayın ve her zaman dengeli tutun.** Böylece beklenmedik durumlarda elektrikli el aletini daha iyi kontrol edebilirsiniz.
- ▶ **Uygun kıyafetler giyin. Bol kıyafetler giymeyin veya takı takmayın. Saçları, kıyafetleri ve eldivenleri hareket eden parçalardan uzak tutun.** Bol kıyafetler, takı veya uzun saçlar hareket eden parçalara takılabilir.
- ▶ **Toz emme ve tutma tertibatları monte edilebiliyorsa bunların bağlı olduğundan ve doğru kullanıldığından emin olunuz.** Bu toz emme tertibatının kullanımı tozdan kaynaklanabilecek tehlikeleri azaltabilir.
- ▶ **Kendi güvenliğinizi riske atmayınız ve elektrikli el aletleri kullanımında son derece tecrübeli olsanız bile ilgili güvenlik kurallarını ihlal etmeyiniz.** Dikkatsiz kullanım saniyeler içerisinde ciddi yaralanmalara neden olabilir.



### Elektrikli el aletinin kullanımı ve çalıştırılması

- ▶ **Aleti çok fazla zorlamayın. Çalışmanız için uygun olan elektrikli el aletini kullanın.** Uygun elektrikli el aleti ile bildirilen hizmet alanında daha iyi ve güvenli çalışırsınız.
- ▶ **Şalteri bozuk olan elektrikli el aletini kullanmayınız.** Açılıp kapatılmayan bir elektrikli el aleti tehlikelidir ve tamir edilmesi gerekir.
- ▶ **Alet ayarlarını yapmadan, aksesuar parçalarını değiştirmeden veya aleti bir yere koymadan önce fişi prizden ve/veya (çıkarılabilir) aküyü aletten çıkarınız.** Bu önlem, elektrikli el aletinin istem dışı çalışmasını engeller.
- ▶ **Kullanılmayan elektrikli el aletlerini çocukların erişemeyeceği yerde muhafaza edin. Aleti iyi tanımayan veya bu talimatları okumamış kişilere aleti kullandırmayınız.** Elektrikli el aletleri bilgisiz kişiler tarafından kullanılırsa tehlikelidir.
- ▶ **Elektrikli el aletlerinin ve aksesuarlarının bakımını titizlikle yapınız. Hareketli parçaların kusursuz çalıştığı ve sıkışmadığı, parçaların kırılıp kırılmadığı veya hasar görüp görmediği, elektrikli el aleti fonksiyonlarının kısıtlanma durumlarını kontrol ediniz. Hasarlı parçaları aleti kullanmadan önce tamir ettiriniz.** Birçok kazanın nedeni bakımı kötü yapılan elektrikli el aletleridir.
- ▶ **Kesme aletlerini keskin ve temiz tutun.** Özenle bakımı yapılmış keskin bıçak kenarı olan kesme aletleri daha az sıkışır ve kullanımı daha rahattır.
- ▶ **Elektrikli el aletini, aksesuarları, ek aletleri vb. bu talimatlara göre kullanın. Çalışma şartlarını ve yapılacak işi de ayrıca göz önünde bulundurun.** Elektrikli el aletlerinin öngörülen kullanımı dışında kullanılması tehlikeli durumlara yol açabilir.
- ▶ **Tutamağı ve tutamak yüzeylerini daima temiz ve yağ ve gresten arındırılmış durumda tutunuz.** Kaygan tutamaklar ve tutamak yüzeyleri güvenli bir kullanımı ve öngörülemez durumlarda elektrikli el aletinin kontrolünü engeller.

### Akülü el aletinin kullanımı ve çalıştırılması

- ▶ **Akülerini sadece üretici tarafından tavsiye edilen şarj cihazları ile şarj ediniz.** Belirli bir akü için uygun olan bir şarj cihazı, başka akülerle kullanılırsa yanma tehlikesi vardır.
- ▶ **Elektrikli el aletlerinde sadece bunun için öngörülen aküler kullanılmalıdır.** Başka akülerin kullanılması yaralanmalara ve yanma tehlikelerine yol açabilir.
- ▶ **Kullanılmayan akülerini, kontakların köprülenmesine sebep olabilecek ataçlar, madeni paralar, anahtarlar, çiviler, vidalar veya diğer küçük metal cisimlerden uzak tutunuz.** Akü kontakları arasındaki kısa devre yanmalara veya alev oluşumuna sebep olabilir.
- ▶ **Yanlış kullanımda aküden sıvı çıkabilir. Bunlar ile teması önleyiniz. Yanlışlıkla temasta su ile durulayınız. Sıvı gözlere temas ederse ayrıca doktor yardımı isteyiniz.** Dışarı akan akü sıvısı cilt tahrişine ve yanmalara yol açabilir.
- ▶ **Hasarlı veya değiştirilmiş akülerini kullanmayınız.** Hasarlı veya değiştirilmiş aküler öngörülemez şekilde yangın, patlama veya yaralanma tehlikesi içeren tutumlara neden olabilir.
- ▶ **Akülerini açık ateş yakınına koymayınız veya yüksek sıcaklıklara maruz bırakmayınız.** Açık ateş veya 130°C'nin (265°F) üzerinde sıcaklıklar patlama tehlikesine neden olabilir.
- ▶ **Tüm şarj talimatlarına uyunuz ve aküyü veya akülü aleti kullanım kılavuzunda öngörülen sıcaklık aralığının dışında şarj etmeyiniz.** Hatalı şarj veya öngörülen sıcaklık aralığının dışındaki şarj işlemleri akünün zarar görmesine ve yangın tehlikesine neden olabilir.

### Servis

- ▶ **Elektrikli el aletinizi sadece kalifiye uzman personele ve sadece orijinal yedek parçalar ile tamir ettiriniz.** Böylece aletin güvenliğinin korunduğundan emin olunur.
- ▶ **Hasarlı aküleri bakım yapmayınız.** Aküleri yönelik tüm bakım çalışmaları sadece üretici veya yetkili müşteri hizmetleri tarafından yapılmalıdır.

## 2.2 Zincirli testereler için güvenlik uyarıları

### Zincirli testereler için genel güvenlik uyarıları

- ▶ **Testere çalışırken vücudunuzun tüm kısımlarını testere zincirinden uzak tutunuz. Testereyi çalıştırmadan önce testere zincirinin hiçbir şeye değmediğinden emin olunuz.** Zincirli testere ile çalışırken; bir anlık dikkatsizlik, giysilerinizin veya vücudunuzun bir kısmının testere zincirine sıkışmasına neden olabilir.
- ▶ **Zincirli testereyi her zaman sağ eliniz arka tutmakta, sol eliniz ise ön tutmakta olacak şekilde tutunuz.** Zincirli testereyi ters çalışma pozisyonunda tutmak yaralanma riskini artırır ve asla uygulanmamalıdır.
- ▶ **Testereyi sadece izole edilmiş kavrama yüzeylerinden tutunuz, testere zinciri gizli elektrik kablolarına temas edebilir.** Testere zincirinin gerilim ileten bir kablo ile teması, cihazın metal kısımlarının da gerilim yüklü hale gelmesine ve elektrik çarpmasına neden olabilir.



- ▶ **Koruyucu gözlük takınız. Kulaklar, baş, eller, bacaklar ve ayaklar için ek koruyucu donanım kullanılması önerilir.** Uygun koruyucu giysiler, uçuşan talaşlardan ve testere zinciriyle kazara temastan kaynaklanan yarananma tehlikesini azaltır.
- ▶ **Zincirli testereyi ağaçta, merdivende, çatıda veya herhangi bir dengesiz yüzeyde dururken çalıştırmayınız.** Bu şekilde çalıştırılması ciddi yarananma tehlikelerine yol açabilir.
- ▶ **Her zaman sağlam bir zeminde durduğunuzdan emin olunuz ve zincirli testereyi yalnızca sağlam, güvenli ve düz bir zeminde durduğunuzda kullanınız.** Kaygan veya dengesiz yüzeyler denge kaybına veya zincirli testere kontrolünün kaybedilmesine yol açabilir.
- ▶ **Gerilim altındaki bir dalı keserken, dalın geri yaylanma hareketini hesap ediniz.** Ağaç liflerindeki gerilim serbest kalırsa, gerilmiş dal kullanıcıya çarpabilir ve/veya zincirli testerenin kontrolden çıkmasına neden olabilir.
- ▶ **Özellikle çalılıkları ve genç ağaçları keserken dikkatli olunuz.** İnce malzeme ilgili testere zincirine takılıp size çarpabilir veya dengenizi bozabilir.
- ▶ **Zincirli testereyi ön tutamağınızdan tutarak, güç kapalıyken ve testere zinciri vücudunuzdan uzak olacak şekilde taşıyınız. Zincirli testereyi taşıırken veya muhafaza ederken mutlaka koruma kapağını takınız.** Zincirli testerenin dikkatli bir şekilde kullanılması, çalışmakta olan testere zinciriyle kazara temas olasılığını azaltır.
- ▶ **Yağlama, zincir gerginliği ve testere zinciri kılavuz rayı ile zinciri değiştirme talimatlarına uyunuz.** Uygun şekilde gerilmemiş veya yağlanmamış bir zincir kopabilir veya ucun yukarı fırlaması riskini artırabilir.
- ▶ **Yalnızca ahşabı kesiniz. Zincirli testereyi amacı dışında bir işte kullanmayınız. Örnek: Zincirli testereyi metal, plastik, duvar veya ahşap olmayan yapı malzemelerini kesmek için kullanmayınız.** Zincirli testereyi amacı dışında kullanmak tehlikeli durumlara yol açabilir.
- ▶ **Riskleri ve bunlardan nasıl kaçınacağınızı net bir şekilde anlamadan ağaç kesmeye kalkışmayınız.** Düşen bir ağaç nedeniyle kullanıcı veya diğer kişiler ciddi şekilde yaralanabilir.
- ▶ **Zincirli testerede biriken malzemeyi temizlerken, testereyi depolarken veya bakım çalışmaları sırasında tüm talimatlara uyunuz. Şalterin kapalı olduğundan ve akünün çıkarıldığından emin olunuz.** Birikmiş malzemeyi temizlerken veya bakım çalışmaları sırasında zincirli testerenin beklenmedik şekilde çalışması ciddi yarananmalara neden olabilir.

#### **Ucun yukarı fırlamasının nedenleri ve engellenmesi:**

Testere zinciri kılavuz rayının ucu bir nesneye temas ederse veya ahşap bükülür ve testere zinciri kesim sırasında sıkışır, ucun yukarı fırlaması meydana gelebilir.

Bazı durumlarda, ray ucuyla temas beklenmedik bir geri tepmeye yol açarak testere zinciri kılavuz rayının yukarı hareket ederek kullanıcıya çarpmasına neden olabilir.

Testere zincirinin testere zinciri kılavuz rayının üst kenarına sıkışması, rayı ilgili kullanıcı yönünde hızla geri itebilir.

Bu reaksiyonlardan herhangi biri testerenin kontrolünü kaybetmenize ve muhtemelen ciddi şekilde yarananmanıza neden olabilir. Yalnızca zincirli testerede bulunan güvenlik tertibatlarına güvenmeyiniz. Bir zincirli testere kullanıcısı olarak, kaza veya yarananma olmadan çalışmak için çeşitli önlemler almalısınız.




Ucun yukarı fırlaması, zincirli testerenin yanlış veya hatalı kullanımının bir sonucudur. Aşağıda tanımlanan uygun önlemler alınarak geri tepme engellenebilir:

- ▶ **Başparmaklarınız ve parmaklarınız zincirli testerenin tutamaklarını kavrayacak şekilde testereyi iki elinizle sıkıca tutunuz. Vücudunuzun ve kollarınızı ucun yukarı fırlaması kuvvetlerine dayanabileceğiniz bir konuma getiriniz.** Uygun önlemler alınırsa, kullanıcı ucun yukarı fırlaması kuvvetlerini kontrol edebilir. Zincirli testereyi asla bırakmayınız.
- ▶ **Anormal duruşlardan kaçınınız ve omuz hizasından daha yukarıda kesmeyiniz.** Bu, ray ucuyla kazara temasın önlenmesini ve beklenmedik durumlarda testerenin daha iyi kontrol edilmesini sağlar.
- ▶ **Her zaman üretici tarafından belirtilen yedek rayları ve testere zincirlerini kullanınız.** Yanlış yedek raylar ve testere zincirleri, zincirin kopmasına ve/veya ucun yukarı fırlamasına neden olabilir.
- ▶ **Testere zincirini bilemek ve bakımini yapmak için üreticinin talimatlarını izleyiniz.** Çok düşük derinlik sınırlayıcılar, ucun yukarı fırlaması eğimini artırır.

### **2.3 Ek güvenlik uyarıları**

- ▶ Tüm insanları ve hayvanları çalışma alanınızdan uzak tutunuz. Bir ağacı keserken, tüm insanları ve hayvanları güvenli bir mesafede tutunuz. Bu mesafe, kesilecek ağacın yüksekliğinin en az iki katı olmalıdır. Bununla birlikte, bu alanın dışında en az bir kişinin seslenme mesafesinde olduğundan emin olunuz. Alan dışında seslenme mesafesinde hiç kimse yoksa, acil bir durumda yardım sağlanamaz.
- ▶ Ürünü ve aksesuarı sadece teknik açıdan sorunsuz durumdayken kullanınız.
- ▶ Ürün veya aksesuar üzerinde asla manipülasyon veya değişiklik yapılmamalıdır.



- ▶ Zincirli testereyi sadece **Hilti** tarafından onaylanmış testere zinciri kılavuz rayları ve testere zincirleri ile kullanınız.  265
- ▶ Aletlerin ve/veya aksesuarların düşmesi nedeniyle yaralanma tehlikesi. Çalışmaya başlamadan önce akünün monte edilmiş olan aksesuarın emniyetli bir şekilde sabitlenip sabitlenmediğini kontrol ediniz.
- ▶ Havalandırma deliklerini her zaman açık bırakınız. Üzeri kapatılan havalandırma delikleri nedeniyle yanma tehlikesi!
- ▶ Zincirli testereyi sadece iş parçasının yakınında çalıştırınız. Testere zinciri serbest olmalı ve size veya herhangi bir nesneye temas etmemelidir.
- ▶ Yere koymadan önce ürünün tamamen durmasını bekleyiniz.
- ▶ Akü takılı olduğu sürece, akülü bir zincirli testere her zaman kullanıma hazırdır, ancak herhangi bir ses çıkmaz. Yanlış bir güvenlik hissine kapılmayınız ve istem dışı başlatma gibi olası tehlikelere karşı dikkatli olunuz. Zincirli testereyi yere bırakmadan önce daima zincir frenini devreye sokunuz.
- ▶ Testere zinciri kılavuz rayını ve/veya testere zincirini değiştiren koruyucu eldiven kullanınız. Testere zinciri kılavuz rayına ve/veya testere zincirine dokunmak, kesilme yaralanmalarına ve yanıklara yol açabilir.
- ▶ Dönen parçalara temas etmektan kaçınınız - Yaralanma tehlikesi!
- ▶ Aletin kullanımı sırasında siz ve yakında bulunan kişilerin bir koruyucu gözlük, koruyucu kask, kulaklık ve hafif solunum koruma maskesi takması gerekir. Zincirli testereyi kullanırken koruyucu eldiven, kişisel koruyucu donanımlarla ilgili yerel yönetmeliklere uyunuz. **Hilti** ayrıca kesilmeye karşı korumalı kaymaz güvenlik botları, uzun kesilmeye karşı korumalı pantolonlar, uzun kollu dar bir üst kıyafet, kesilmeye karşı korumalı eldivenler ve yüz şiperi kullanılması önermektedir. Uygun koruyucu gözlük, standart EN 166 veya ulusal yönetmeliklere göre test edilmiştir ve ilgili etiketle birlikte piyasadan temin edilebilir.
- ▶ Ağır koruyucu giysiler kullanıcının erken yorulmasına ve sıcak çarpmasına neden olabilir. Sıcak ve nemli havalarda, ağır işleri sabahın erken saatlerinde gerçekleştiriniz veya öğleden sonra sıcaklıkların daha düşük olduğu saatlere erteleyiniz.
- ▶ Taşlama, zımparalama, kesme ve delme işlemleri sonucunda oluşan tozlar tehlikeli kimyasallar içerebilir. Bazı örnekler şunlardır: Kurşun veya kurşun bazlı boyalar; tuğla, beton ve diğer duvar ürünleri, doğal taş ve silikat içeren diğer ürünler; meşe, kayın ve kimyasal olarak işlenmiş ahşap gibi belirli ahşaplar; asbest veya asbest içeren malzemeler. Çalışılan malzemenin tehlike sınıfına göre kullanıcının ve çevredeki kişilerin maruziyetini belirleyiniz. Maruziyeti güvenli bir seviyede tutmak için bir toz toplama sisteminin kullanımı veya uygun bir solunum koruma maskesinin kullanımı gibi gerekli önlemleri alınız. Maruziyeti azaltmaya yönelik genel önlemler aşağıdakilerdir:
  - ▶ İyi havalandırılan bir alanda çalışma,
  - ▶ Toz ile uzun süreli temastan kaçınma,
  - ▶ Yüz ve vücuttaki tozları giderme,
  - ▶ Koruyucu kıyafet kullanma ve maruz kalan alanları su ve sabunla yıkama.
- ▶ Parmaklarınızdaki kan dolaşımının daha iyi olması için sık sık molalar veriniz ve parmak egzersizleri yapınız. Uzun süren çalışmalarda yüksek titreşim, parmaklar, eller veya bileklerdeki sinir sisteminde veya kan damarlarında rahatsızlıklara neden olabilir.
- ▶ Bilinmeyen iş parçalarını kesmeyiniz ve kesme hattını üstte ve altta engellerden uzak tutunuz.
- ▶ Çalışmaya başlamadan önce çalışma alanında üzeri örtülü elektrik kablosu, gaz ve su borusu bulunup bulunmadığını kontrol ediniz. Bir elektrik hattına, bir gaz veya su borusuna zarar verilmesi halinde, ürünün dışındaki metal parçalar elektrik çarpmasına veya patlamaya neden olabilir.
- ▶ Testere zinciri kullanımlarında ısınır ve genişler. Zincir yeterince yağlanmaz ve düzenli aralıklarla yeniden gerilmese, testere zinciri kılavuz rayından çıkabilir veya kopabilir. Bu durum ciddi yaralanmalara ve maddi hasara yol açabilir.
  - ▶ Testere zinciri yağı kullanınız ve testere çalışması sırasında yağ haznesi seviyesini düzenli olarak kontrol ediniz. Yağ haznesi tamamen boşaldıktan önce yağı doldurunuz. Zincirli testereyi düz bir yüzeye yerleştiriniz. Yağ haznesinin görünür alanında daha fazla yağ görülüyorsa, testere zinciri yağı doldurulmalıdır.  266
  - ▶ Testere işinden önce ve testere işi sırasında zincir gerginliğini düzenli olarak kontrol ediniz ve gerekirse zinciri gerdiriniz.  266
  - ▶ Herhangi bir test adımı gerçekleştirilmeden önce ürünü kapatınız ve aküyü çıkarınız!
- ▶ Bir ağacı kesmek istiyorsanız, bu kullanım kılavuzundaki ağaç kesme talimatlarını izleyiniz. Önce bir geri kaçma yolu belirlemeden asla bir ağacı kesmeyiniz.
- ▶ Sarmaşıkları, çalılıkları veya ince, esnek dalları kesmeyiniz.
- ▶ Çalışan testere zinciri bir taşta veya başka bir sert cisme çarparsa, yanıcı maddeleri tutuşturabilecek kıvılcımlar oluşabilir. Yanıcı maddeler arasında, özellikle sıcak ve kuru hava koşullarında kuru bitki örtüsü ve çalılıklar da yer alır. Yangın veya orman yangını riski varsa, zincirli testereyi kullanmayınız.



## 2.4 Kullanıcı ile ilgili talepler

- ▶ Gerekli eğitime sahip olmayan kullanıcılar zincirli testerenin tehlikelerini tanıyamaz veya değerlendiremez. Kullanıcılar bu kullanım kılavuzunun içeriğini tam olarak bilmelidir.
- ▶ Kullanıcı dinlenmiş, fiziksel ve zihinsel olarak zinde olmalıdır.
- ▶ Zincirli testere ile ilk kez çalışıyorsanız, bir testere tezgahı üzerinde kütükleri keserek zincirli testereyi kullanma alıştırmaları yapınız.
- ▶ **Hilti**, zincirli testereyi ilk kez kullanmadan önce zincirli testere eğitimi almanızı önerir. Ulusal, yerel ve sahaya özgü iş sağlığı ve güvenliği gerekliliklerine uyunuz.

## 2.5 Akülü aletlerin özenli çalıştırılması ve kullanımı

- ▶ **Lityum İyon akülerin kullanılması sırasında aşağıda belirtilen güvenlik uyarılarını dikkate alınız.** Bunlara dikkate alınmaması ciltte tahrişlere, ağır korozif yaralanmalara, kimyasal yanıklara, yangın ve / veya patlamalara neden olabilir.
- ▶ Aküyü sadece teknik olarak kusursuz durumdayken kullanınız.
- ▶ Hasarları önlemek için ve sağlığa ciddi zarar verici sıvıları engellemek için akülere itinalı davranınız!
- ▶ Akülere asla müdahale edilmemeli ve üzerlerinde onarım yapılmamalıdır!
- ▶ Aküler parçalarına ayrılmamalı, ezilmemeli, 80° C (176° F) üzerine ısıtılmamalı veya yakılmamalıdır.
- ▶ Darbeye maruz kalmış veya başka bir hasar görmüş aküleri kullanmayınız. Akülerinizi hasar belirtilerine karşı düzenli olarak kontrol ediniz.
- ▶ Geri dönüştürülmüş veya onarılmış aküleri asla kullanmayınız.
- ▶ Aküyü veya aküyle çalışan bir elektrikli el aletini asla bir şeyi çakmak veya bir şeye vurmak için kullanmayınız.
- ▶ Aküleri asla doğrudan güneş ışığına, aşırı sıcaklık, kıvılcım veya açık ateşe maruz bırakmayınız. Bu durum patlamalara neden olabilir.
- ▶ Akünün kutbuna parmaklarınız, aletler, takılar veya diğer elektriksiz olarak iletken nesnelere dokunmayınız. Bu durum aküye hasar verebilir, maddi hasarlara ve yaralanmalara neden olabilir.
- ▶ Aküleri yağmurdan, ıslaklıktan ve sıvılardan uzak tutunuz. Akülerin içine nemin girmesi, kısa devrelere, elektrik çarpmalarına, yanıklara, yangına veya patlamalara neden olabilir.
- ▶ Sadece akü tipi için öngörülmüş olan şarj cihazlarını ve elektrikli el aletlerini kullanınız. Bunun için ilgili kullanım kılavuzlarındaki verileri dikkate alınız.
- ▶ Aküyü patlama tehlikesi olan ortamlarda kullanmayınız veya depolamayınız.
- ▶ Akü tutulamayacak kadar sıcaksa arızalı olabilir. Pili, yanıcı malzemelere yeterli mesafede görünür ve yanıcı olmayan bir yere yerleştiriniz. Aküyü soğumaya bırakınız. Akü bir saat sonra hala dokunulamayacak kadar sıcaksa, arızalı demektir. **Hilti** servisiyle irtibata geçiniz veya "**Hilti** Lityum İyon aküleri için güvenlik ve kullanım uyarıları" dokümanını okuyunuz.



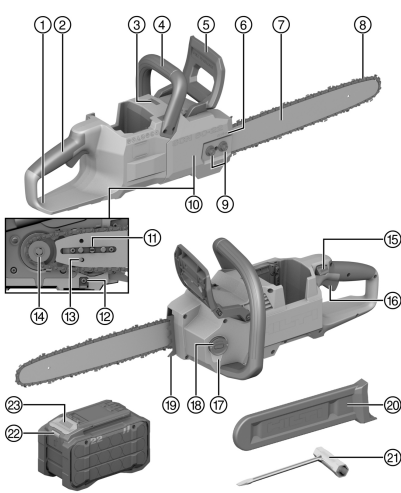
Lityum İyon aküleri taşıma, depolama ve kullanma için geçerli özel yönetmelikleri dikkate alınız.

Bu kullanım kılavuzunun sonundaki QR kodu tarayarak ulaşabileceğiniz **Hilti** Lityum İyon akülere yönelik güvenlik ve kullanım uyarılarını okuyunuz.



### 3 Tanımlama

#### 3.1 Ürüne genel bakış



- ① Arka el koruması
- ② Arka tutamak
- ③ Durum LED'i
- ④ Ön tutamak
- ⑤ Ön el koruması ve zincir freni
- ⑥ Testere zinciri hareket yönü oku
- ⑦ Testere zinciri kılavuz rayı
- ⑧ Testere zinciri
- ⑨ Zincir dişlisi kapağının somunları
- ⑩ Zincir dişlisi kapağı
- ⑪ Zincir gergisinin civatası
- ⑫ Zincir tutucu
- ⑬ Germe sürgüsü mili
- ⑭ Zincir dişlisi
- ⑮ Devreye alma kilidi
- ⑯ Açma/kapatma şalteri
- ⑰ Yağ haznesi görüş alanı
- ⑱ Yağ haznesi kapağı
- ⑲ Pençeli durdurucu
- ⑳ Zincir koruması
- ㉑ Anahtar
- ㉒ Akü durum göstergesi
- ㉓ Akü kilit açma tuşu

#### 3.2 Usulüne uygun kullanım

Tanımlanan ürün bir zincirli testeredir. Bu zincirli testere, ahşap (örneğin kirişler, kereste, direkler) kesmek ve küçük ila orta gövde çapına sahip ağaçları budamak ve kesmek için tasarlanmıştır.

- Bu ürün için sadece B 22 tip serisi **Hilti** Nuron Lityum İyon aküleri kullanınız. Optimum performans için **Hilti**, bu ürüne yönelik olarak bu kullanım kılavuzunun sonundaki tabloda belirtilen akülerin kullanılmasını önerir.
- Bu aküler için sadece **Hilti** şarj cihazlarının bu kullanım kılavuzunun sonundaki tabloda belirtilen tip serilerini kullanınız.

#### 3.3 Teslimat kapsamı

Zincirli testere, testere zinciri kılavuz rayı, testere zinciri, civata anahtarı, kullanım kılavuzu

Ürün için uygunluk sahibi diğer sistem ürünlerini **Hilti Store**'da veya şu adreste bulabilirsiniz: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

#### 3.4 Durum LED'i göstergeleri

Ürün, zincirli testerenin mevcut durumunu gösteren bir durum LED'ine sahiptir.

Durum	Anlamı
Durum LED'i sürekli yeşil yanıyor.	Açma/kapatma şalterine basıldı, testere zinciri çalışıyor.
Durum LED'i sarı yanıp sönüyor.	Zincirli testere çalışmaya hazır, açma/kapatma şalterine basılmadı.
Durum LED'i sürekli sarı renkte yanıyor.	Zincir freni devrede. Zincirli testereyi kullanmak için zincir frenini serbest bırakınız.
Durum LED'i sürekli kırmızı renkte yanıyor.	Zincir freni çalışma sırasında devreye girdi. Zincirli testereyi kullanmak için zincir frenini serbest bırakınız.





Durum	Anlamı
Durum LED'i kırmızı renkte yanıp sönüyor.	Zincirli testere aşırı yüklenmiş. Testere zinciri kılavuz rayına çok fazla baskı uygulamayınız. Zincirli testereyi kapatıp tekrar açınız. Durum LED'i kırmızı yanıp sönmeye devam ederse, <b>Hilti</b> servisiyle irtibat kurunuz.

### 3.5 Lityum İyon akülerin gösterilmesi

**Hilti** Nuron Lityum İyon aküler ilgili şarj durumunu, hata mesajlarını ve akünün durumunu gösterebilir.

#### 3.5.1 Şarj durumu ve hata mesajları göstergeleri

##### İKAZ

##### **Yaralanma tehlikesi yaralanma tehlikesi!**

- Akü takılıken, kilit açma düğmesine bastıktan sonra, kullandığınız üründe akünün yerine oturduğundan emin olunuz.

Aşağıdaki göstergelerden birini görüntülemek için akünün kilit açma tuşuna kısa süreli basınız.

Bağlı olan ürün açık olduğu sürece, şarj durumu ve olası arızalar da sürekli görüntülenir.

Durum	Anlamı
Dört (4) LED sürekli yeşil yanıyor	Şarj durumu: % 100 ila % 71 arası
Üç (3) LED sürekli yeşil yanıyor	Şarj durumu: % 70 ila % 51 arası
İki (2) LED sürekli yeşil yanıyor	Şarj durumu: % 50 ila % 26 arası
Bir (1) LED sürekli yeşil yanıyor	Şarj durumu: % 25 ila % 10 arası
Bir (1) LED yavaşça yeşil renkte yanıp sönüyor	Şarj durumu: < % 10
Bir (1) LED hızlıca yeşil yanıp sönüyor	Lityum İyon akü tamamen deşarj olmuş. Aküyü şarj ediniz. Akünün şarj işleminden sonra LED hala hızlı yanıp sönüyorsa, lütfen <b>Hilti</b> servisiyle irtibat kurunuz.
Bir (1) LED hızlıca sarı yanıp sönüyor	Lityum İyon akü veya buna bağlı ürün aşırı yüklendi, çok sıcak, çok soğuk veya başka bir hata mevcut. Ürünü ve aküyü önerilen çalışma sıcaklığına getiriniz ve kullanırken ürünü aşırı yüke maruz bırakmayınız. Mesaj devam ediyorsa <b>Hilti</b> servisiyle irtibat kurunuz.
Bir (1) LED sarı yanıyor	Lityum İyon akü ve bağlantılı ürün birbirine uyumlu değil. Lütfen <b>Hilti</b> servisine başvurunuz.
Bir (1) LED hızlıca kırmızı yanıp sönüyor	Lityum İyon akü bloke olmuş ve kullanılmıyor. Lütfen <b>Hilti</b> servisine başvurunuz.

#### 3.5.2 Akü durumunun göstergeleri

Akü durumunu sorgulamak için, kilit açma düğmesine 3 saniyeden fazla basılı tutunuz. Sistem; düşme, delinme, harici ısı hasarları vb. gibi usulüne uygun olmayan kullanım nedeniyle pilde potansiyel hatalı fonksiyon algılamıyor.

Durum	Anlamı
Tüm LED'ler çalışma ışığı olarak yanıyor ve ardından bir (1) LED sürekli yeşil yanıyor.	Akü kullanımına devam edilebilir.
Tüm LED'ler çalışma ışığı olarak yanıyor ve ardından bir (1) LED hızlıca sarı yanıp sönüyor.	Akünün durumuna ilişkin sorgu tamamlanmadı. İşlemi tekrarlayınız veya <b>Hilti</b> servisiyle irtibat kurunuz.



Durum	Anlamı
Tüm LED'ler çalışma ışığı olarak yanıyor ve ardından bir (1) LED sürekli kırmızı yanıyor.	Bağlı bir ürünün kullanımına devam edilebiliyorsa, kalan akü kapasitesi %50'nin altındadır. Bağlı bir ürünün kullanımına devam edilemiyorsa, akünün kullanım ömrü dolmuştur ve akü değiştirilmelidir. Lütfen <b>Hilti</b> servisine başvurunuz.

## 4 Teknik veriler

### 4.1 Ürün bilgileri

Ürün nesli	01
Nominal gerilim	21,6 V
Ağırlık	4,0 kg Aküsüz ve testere zinciri kılavuz rayı, testere zinciri, testere zinciri yağı, zincir koruması olmadan
Yağ haznesinin maksimum kapasitesi	210 ml
Testere zinciri kılavuz rayının minimum yiv derinliği	9 mm
Zincir adımı	0,375 in / 9,52 mm
Zincir hızı	21 m/sn
İşletim sırasındaki ortam sıcaklığı	-17 °C ... 60 °C
Depolama sıcaklığı	-20 °C ... 70 °C

### 4.2 Akü

Akü çalışma gerilimi	21,6 V
Akü ağırlığı	Bu kullanım kılavuzunun sonuna bakınız
İşletim sırasındaki ortam sıcaklığı	-17 °C ... 60 °C
Depolama sıcaklığı	-20 °C ... 40 °C
Şarj başlangıcında akü sıcaklığı	-10 °C ... 45 °C

### 4.3 Ses bilgisi ve titreşim değerleri

Bu talimatlarda belirtilen ses basıncı ve titreşim değerleri, ilgili normlara uygun bir ölçüm metodu ile ölçülmüştür ve elektrikli el aletlerinin birbirleri ile karşılaştırılması için kullanılabilir. Zorlanmaların geçici olarak değerlendirilmesine de uygundur.

Belirtilen değerler, elektrikli el aletinin ana kullanım alanlarını temsil eder. Elektrikli el aletinin, farklı ek aletlerle veya yetersiz bakım yapılmış şekilde kullanılması durumunda, veriler sapma gösterebilir. Bu durum, toplam çalışma süresi boyunca zorlanmayı belirgin şekilde yükseltebilir.

Doğru bir zorlanma değerlendirmesi için elektrikli el aletinin kapatıldığı veya çalışır konumda olduğu ve ayrıca kullanımda olmadığı zamanlar da dikkate alınmalıdır. Bu durum, toplam çalışma süresi boyunca zorlanmayı belirgin şekilde azaltabilir.

Kullanıcıyı ses ve/veya titreşimin etkilerinden koruyacak ek güvenlik önlemleri belirleyiniz, örneğin: Elektrikli el aletinin ve ek aletlerin bakımının yapılması, ellerin sıcak tutulması, iş akışlarının düzenlenmesi.



Burada uygulanan **EN 62841** standartlarının versiyonları hakkında ayrıntılı bilgi ilgili uygunluk beyanı görüntüsünde bulunabilir.

### Ses bilgileri

Ses gücü seviyesi ( $L_{WA}$ )	102 dB(A)
Ses basıncı seviyesi ( $L_{pA}$ )	94 dB(A)
Emniyetsizlik (ses değerleri) ( $L_{pA}$ ve $L_{WA}$ )	3 dB(A)



## Toplam titreşim değerleri

Toplam titreşim değerleri	B 22-170	3,7 m/sn <sup>2</sup>
	B 22-255	4,5 m/sn <sup>2</sup>
Emniyetsizlik (Titreşim toplam değerleri)		1,5 m/sn <sup>2</sup>

### 4.4 Testere zinciri kılavuz rayları ve testere zincirleri kombinasyonları

Testere zinciri kılavuz rayı	Testere zinciri	Zincir adımı	Tahrik baklası kalınlığı	Tahrik baklası sayısı
Hilti SCN 60 1.1 16"	Hilti SCN 60 1.1 cc	.375" / 9,52 mm / 3/8"	1,1 mm (0.043")	56
Hilti SCN 60 1.3 16"	Hilti SCN 60 1.3 cc	.375" / 9,52 mm / 3/8"	1,3 mm (0,050")	56

## 5 Çalışma hazırlığı

### İKAZ

#### İstem dışı çalışmaya başlama nedeniyle yaralanma tehlikesi!

- ▶ Aküyü takmadan önce ilgili ürünün kapalı konumda olduğundan emin olunuz.
- ▶ Cihazın ayarlarını yapmadan veya aksesuarları değiştirmeden önce aküyü çıkartınız.

Bu dokümanda ve ürün üzerinde bulunan güvenlik ve uyarı bilgilerine dikkat ediniz.

### 5.1 Akünün şarj edilmesi

1. Şarj etmeden önce şarj cihazının kullanım kılavuzunu okuyunuz.
2. Akü ve şarj cihazının kontaklarının temiz ve kuru olmasına dikkat ediniz.
3. Aküyü izin verilen şarj cihazında şarj ediniz. 262

### 5.2 Akünün yerleştirilmesi

### İKAZ

#### Yaralanma tehlikesi kısa devre veya akünün düşmesi nedeniyle!

- ▶ Aküyü yerleştirmeden önce, akü kontaklarında ve ürün içindeki kontaklarda yabancı cisim bulunmadığından emin olunuz.
- ▶ Akünün her zaman tam oturduğundan emin olunuz.

1. İlk kullanım öncesinde akü tamamen şarj edilmelidir.
2. Aküyü ürüne, duyulur şekilde yerine oturana kadar itiniz.
3. Akünün alette emniyetli bir şekilde yerleşip yerleşmediğini kontrol ediniz.


### 5.3 Akünün çıkartılması

1. Akünün serbest bırakma düğmelerine basınız.
2. Aküyü üründen çıkartınız.


### 5.4 Testere zinciri kılavuz rayının ve testere zincirinin takılması 2, 3

1. Zincir dişlisi kapağının somunlarını (1) sökünüz.
2. Zincir dişlisi kapağını (2) çıkarınız.
3. Zincir gergisinin vidasını (3) saat yönünün tersinde, germe sürgüsü (4) gövdenin soluna dayanana kadar döndürünüz.
4. Testere zincirini, testere zincirinin üst tarafındaki bağlantı baklaları üzerindeki oklar hareket yönünü gösterecek şekilde testere zinciri kılavuz rayına yerleştiriniz.
  - ▶ Testere zinciri kılavuz rayının hizalanması önemsizdir. Baskı baş aşağı da olabilir.



5. Testere zinciri kılavuz rayını ilgili testere zinciri ile birlikte zincirli testereye, civatalar (5) testere zinciri kılavuz rayındaki uzun deliğe oturacak şekilde yerleştiriniz.
  - ▶ Germe sürgüsünün mili ilgili testere zinciri kılavuz rayının deliğine (6) oturmalı ve testere zincirinin tahrik baklaları ilgili zincir dişlisine (7) geçmelidir.
6. Gerekirse zincir frenini serbest bırakınız.
7. Zincir gergisinin vidasını (3), testere zinciri ilgili testere zinciri kılavuz rayı ile tamamen temas edene kadar saat yönünde çeviriniz.
  - ▶ Tüm tahrik baklalarının, testere zinciri kılavuz rayının oluşunda olduğundan emin olunuz.
8. Zincir dişlisi kapağını aynı hızda olacak şekilde zincirli testereye yerleştiriniz.
  - ▶ Testere zincirindeki hareket yönü oklarının, zincir dişlisi kapağındaki hareket yönü okuyla eşleşip eşleşmediğini kontrol ediniz. Oklar eşleşmiyorsa, adım 4'e dönünüz ve testere zincirinin çalışma yönünü düzeltiniz.
9. Zincir dişlisi kapağındaki somunları elle sıkınız.
10. Zincir dişlisi kapağının sıkıca ve güvenli bir şekilde oturduğundan emin olunuz.
11. Zincirli testereyi kullanmadan önce zincir yağlamasını kontrol ediniz. Testere zinciri yağı atılana kadar zincirli testereyi çalışır durumda bırakınız.  274



Yeni testere zincirleri kullanım başlangıcında uzar. Yeni testere zincirlerini 2 dakikalık kullanımdan sonra gerdiniz.  266


## 5.5 Testere zincirinin gerdilmesi 4

1. Zincir dişlisi kapağındaki somunları gevşetiniz (1).
2. Gerekirse zincir frenini serbest bırakınız.
3. Testere zinciri kılavuz rayını ucundan kaldırınız ve zincir gergisinin vidasını (2), testere zinciri en iyi şekilde gerilene kadar saat yönünde veya saat yönünün tersine çeviriniz.
4. Testere zincirinin gerilimi şu durumlarda idealdir:
  - ▶ Testere zinciri kılavuz rayı ile testere zinciri kılavuz rayının ortasındaki dış zincir baklaları arasındaki mesafe **a** 1 mm ila 2 mm (0,04 inç ila 0,08 inç) olduğunda.
  - ▶ Testere zinciri, testere zinciri kılavuz rayı üzerinden iki parmakla ve az bir çabayla çekilebildiğinde.
5. Testere zinciri kılavuz rayını uçtan kaldırmaya devam ediniz ve zincir dişlisi kapağındaki somunları sıkınız.
6. Ardından tekrar **a** mesafesini kontrol ediniz.
  - ▶ İlgili **a** mesafesi 1 mm ila 2 mm (0,04 inç ila 0,08 inç) aralığında değilse, işlemi tekrar ediniz.

## 5.6 Testere zinciri yağının doldurulması 5

Testere zinciri yağı, dönen testere zincirini yağlar ve soğutur.

Sadece özel olarak tasarlanmış ve biyolojik olarak parçalanabilen bitki bazlı testere zinciri yağı kullanınız.

Zincirli testere ilk kez testere zinciri yağı ile doldurulduğunda, testere zinciri yağının yağ haznesinden yağ kanalı yoluyla testere zinciri kılavuz rayına ve testere zincirine taşınması birkaç saniye sürer. İlk kullanımdan önce zincir yağlamasını kontrol ediniz. Testere zinciri yağı atılana kadar zincirli testereyi çalışır durumda bırakınız.  274

Yağ haznesinin dolun seviyesini düzenli olarak kontrol ediniz. En geç yağ haznesinin yarı şeffaf görüş alanında daha fazla yağ görülmediğinde yağ doldurunuz. Yağ haznesinin tamamen boşalmasına asla izin vermeyiniz.

1. Zincirli testereyi, yağ haznesi kapağı yukarı bakacak şekilde düz bir yüzeye yerleştiriniz.
2. Yağ haznesi kapağının etrafındaki alanı nemli bir bezle temizleyiniz.
3. Kapak üzerindeki klipsi açınız.
4. Yağ haznesi kapağını saat yönünün tersinde dayanak noktasına kadar çeviriniz.
5. Yağ haznesinin kapağını çıkarınız.
6. Testere zinciri yağını doldurunuz.
  - ▶ Yağ deposunu doldurunuz, ancak sınır hizasına kadar doldurmayınız. Yaklaşık 12 mm (1/2") hava bırakınız.
7. Yağ haznesinin kapağını takınız, yağ haznesi kapağını aşağı bastırınız ve yerine oturduğunu duyana kadar saat yönünde çeviriniz.
8. Kapağın yerine sıkıca oturup oturmadığını kontrol ediniz.
  - ▶ Kapak yerine oturmuşsa, klipsi aşağı katlayınız.
  - ▶ Kapak yerine oturmamışsa, kapağı açınız ve yeniden oturtunuz.



## 5.7 Devrilme emniyeti

### İKAZ

**Düšen alet ve/veya aksesuar nedeniyle** yaralanma tehlikesi!

- ▶ Sadece ürününüz için tavsiye edilen **Hilti** alet bağlama ipini kullanınız.
- ▶ Her kullanımdan önce alet bağlama ipinin sabitleme noktasını olası hasarlar bakımından kontrol ediniz.



Yüksekteki çalışmalar için ulusal yönetmelikleri dikkate alınız.

Bu ürün için devrilme emniyeti olarak sadece **Hilti** alet kordonunu #2261971 kullanınız.

- ▶ Aletin kordonunu resimde gösterildiği gibi ilmekle ürüne takınız. Güvenli tutuşu kontrol ediniz.
- ▶ Karabini bir taşıyıcı yapıya sabitleyiniz. Karabinin taşıyıcı yapıya sağlam bir şekilde sabitlenmiş olup olmadığını kontrol ediniz.



**Hilti** alet kordonu kullanım kılavuzlarını dikkate alınız.

## 6 Kullanım

Bu dokümanda ve ürün üzerinde bulunan güvenlik ve uyarı bilgilerine dikkat ediniz.

### 6.1 Zincirli testereyi tutma ve yönlendirme

- ▶ Zincirli testereyi sol eliniz ön tutmakta ve sağ eliniz arka tutmakta olacak şekilde tutunuz ve yönlendiriniz. Ellerinizi başparmakları ilgili tutamağı çevrelemelidir.
- ▶ Daima zincirli testerenin yan tarafında durunuz. Testere zincirini veya testere zinciri kılavuz rayını kesinlikle vücudunuzla aynı hizaya getirmeyiniz.
- ▶ Her iki ayağınız yere sağlam basacak şekilde durunuz ve vücudunuzu ucun yukarı fırlaması kuvvetlerine dayanabileceğiniz bir konuma getiriniz.
- ▶ Ucun yukarı fırlamasını daha iyi absorbe etmek için sol kolunuzu dirsek uzatılmış pozisyonda tutunuz.

#### Ucun yukarı fırlaması

### İKAZ

**Ucun yukarı fırlaması nedeniyle yaralanma tehlikesi.** Ucun yukarı fırlaması durumunda kullanıcı zincirli testere kontrolünü kaybedebilir ve ciddi şekilde yaralanabilir veya ölebilir.

- ▶ Ucun yukarı fırlamasına ilişkin güvenlik uyarılarına uyunuz.
- ▶ Zincirli testereyi tutmak ve yönlendirmek için talimatları izleyiniz.

Testere zinciri kılavuz rayı ucunun üst kısmından bir nesneyle temas edilmesi, testere zincirinin nesneye saplanması ve testere zincirinin bir an için durmasına neden olabilir. Bunun neticesinde, testere zinciri kılavuz rayının yukarı ve kullanıcıya doğru geri fırlatıldığı yıldırım hızında bir geri tepme söz konusu olabilir.

Testere zinciri kılavuz rayı, testere zincirinin ilgili testere zinciri kılavuz rayının üst ucunda sıkışması durumunda da kullanıcıya doğru geri fırlatılabilir, örneğin ahşap kesimde kapanırsa.

Ucun yukarı fırlaması riski aşağıdaki önlemlerle azaltılabilir:

- ▶ Testere zinciri kılavuz rayı ucunun üst çeyreğinin etrafındaki alanla çalışmayınız.
- ▶ Doğru bilenmiş ve doğru gerilmiş bir testere zinciri ile çalışınız.
- ▶ Testere ile keserken, her zaman kesimin ilgili iş parçasında açıldığından emin olunuz.

#### İçeri çekilme

### İKAZ

**İçeri çekilme nedeniyle yaralanma tehlikesi** İçeri çekilme, kullanıcının zincirli testere kontrolünü kaybetmesine ve ciddi şekilde yaralanmasına veya ölmesine neden olabilir.

- ▶ Testere zinciri kılavuz rayını kesimde düz olarak yönlendiriniz.
- ▶ Pençeli durdurucuyu iş parçasının üzerine doğru şekilde yerleştiriniz.
- ▶ Zincirli testereyi tutmak ve yönlendirmek için talimatları izleyiniz.
- ▶ Maksimum devir sayısı ile kesim yapınız.

Testere zinciri kılavuz rayının alt tarafı ile çalışırken, zincirli testere kullanıcıdan uzağa çekilir.



Dönen testere zinciri sert bir cisme çarparsa ve hızlı bir şekilde frenlenirse, zincirli testere aniden büyük bir kuvvetle kullanıcıdan uzaklaşabilir.

### Geri tepme



#### İKAZ


**Geri tepme nedeniyle yaralanma tehlikesi.** Bir geri tepme durumunda, kullanıcı zincirli testere kontrolünü kaybedebilir ve ciddi şekilde yaralanabilir veya ölebilir.


- ▶ Testere zinciri kılavuz rayını kesimde düz olarak yönlendiriniz.
- ▶ Zincirli testereyi tutmak ve yönlendirmek için talimatları izleyiniz.
- ▶ Maksimum devir sayısı ile kesim yapınız.



Testere zinciri kılavuz rayının üst kısmı ile çalışırken, zincirli testere kullanıcıya doğru itilir.

Dönen testere zinciri sert bir cisme çarparsa ve hızlı bir şekilde frenlenirse, zincirli testere aniden kullanıcıya doğru çok sert bir şekilde itilebilir

## 6.2 Zincir frenini devreye alma/serbest bırakma

Zincirli testere bir zincir freni ile donatılmıştır. Zincir freni ucun yukarı fırlaması durumunda kaza riskini azaltır, ancak her durumda kazaları önleyemez. Zincirli testereyi tutma ve çalıştırma talimatlarını izleyiniz ve ucun yukarı fırlamasının tehlikeleri hakkında bilgi edininiz.  267


Ucun yukarı fırlaması yeterince güçlü ise, ön el korumasının ataleti sayesinde zincir freni otomatik olarak devreye girer. Zincir freninin fonksiyonunu ve otomatik kavramasını düzenli olarak kontrol ederek koruma sağlayınız.  273

1. Zincir frenini devreye sokmak için, ön el korumasını ön tutamaktan uzağa doğru itiniz.
  - ▶ Ön el koruması duyulur şekilde yerine oturur ve ibre  sembolünü gösterir
2. Zincir frenini serbest bırakmak için, ön el korumasını ön tutamağa doğru çekiniz.
  - ▶ Ön el koruması duyulur şekilde yerine oturur ve ibre  sembolünü gösterir

## 6.3 Açılması

1. Zincir frenini serbest bırakınız.
2. Çalıştırma kilidine basınız ve basılı tutunuz.
  - ▶ Zincirli testere çalışmaya hazırdır, durum LED'i sarı renkte yanıp söner.
3. Açma / kapatma şalterine basınız.
  - ▶ Zincirli testere çalışır.
  - ▶ Durum LED'i sürekli yeşil yanıyor.
4. Açma/kapatma şalterini basılı tutunuz, çalıştırma kilidini açınız ve arka tutamağı yeniden başparmağınızla kavrayınız.

## 6.4 Ürünün kapatılması

1. Açma/ Kapatma şalterini serbest bırakınız.
  - ▶ Testere zinciri frenlenir ve zincirli testere durur.
  - ▶ Zincirli testere çalışmaya hazır olarak kalır, durum LED'i sarı renkte yanıp söner.
2. Zincirli testereyi yere bırakmadan önce zincir frenini devreye alınız.  268
  - ▶ Durum LED'i sürekli sarı renkte yanıyor.



İki dakika içinde hiçbir tuşa basılmazsa durum LED'i söner.

## 6.5 Testereleme

Tüm kesme işlemleri için bu talimatları izleyiniz.

1. Testere zinciri kılavuz rayını, sıkışmaması için tam devir sayısında kesim yerine doğru yönlendiriniz.
2. Pençeli durdurucuyu yerleştiriniz ve pivot noktası olarak kullanınız.
3. Kesim boyunca testereyi her zaman tam devir sayısında çalıştırınız.
4. Testere zincirinin kendi kendine kesmesine izin veriniz ve testere zinciri kılavuz rayına sadece hafif bir basınç uygulayınız. Aşırı basınç uygulanması, testere zincirine veya zincirli testereye zarar verebilir ve ucun yukarı fırlamasına yol açabilir.
5. Kesim tamamlanana kadar pençeli durdurucuyu yeniden konumlandırmaya devam ediniz.



6. Kesimin sonunda zincirli testerenin ağırlığını yakalayınız.

## 6.6 Bir ağacın kesilmesi **11, 12, 13, 14, 15, 16, 17**

### İKAZ

**Düşen ağaç nedeniyle yaralanma tehlikesi.** Düşen bir ağaç doğrudan veya dolaylı olarak kullanıcıya ve/veya çevredeki insanlara çarpabilir ve ciddi yaralanmalara veya ölüme neden olabilir.

- ▶ Ağacın kesim yönünü ve geri kaçma yolunuzu dikkatli bir şekilde planlayınız. Mevcut elektrik ve telefon hatlarının yanı sıra yakındaki binaları da dikkate alınız. Kesim yönünde bulunan ve düşen ağacın çarparak devirebileceği diğer ağaçları da kontrol ediniz.
- ▶ Tüm kişileri ağaçtan güvenli bir mesafede tutunuz. Bu mesafe, kesilecek ağacın yüksekliğinin en az iki katı olmalıdır.
- ▶ Kıрма çubuğu, güvenlik kayışı veya tutma kayışı koparsa veya çok erken kesilirse; kesim yönü artık korunamayabilir veya ağaç çok erken düşebilir. Kıрма çubuğunu asla kesmeyiniz. Güvenlik kayışını her zaman en son kesiniz.
- ▶ Ağaç düşmeye başlar başlamaz, geri kaçma yolu aracılığıyla çalışma alanını derhal terk ediniz. Ağacın beklenenden daha erken düşebileceği gerçeğine hazırlıklı olunuz.
- ▶ Ağaç planlanan yönde düşmezse veya düşme sırasında zincirli testere sıkıştırsa, zincirli testereyi geride bırakınız ve güvenli bir yere gidiniz!
- ▶ Güçlü rüzgarlarda veya şiddetli yağışlarda ağaçları kesmeyiniz. Kuvvetli rüzgarlar ağacın düşeceği yönü etkileyebilir.

### İKAZ

**Düşen dallar nedeniyle yaralanma tehlikesi.** Düşen dallar kullanıcıya ve/veya çevredeki insanlara çarpabilir ve ciddi yaralanmalara veya ölüme neden olabilir.

- ▶ Kesilecek ağaçta eğilmiş veya kuru dal olup olmadığını kontrol ediniz ve çalışmaya başlamadan önce bunları uzaklaştırınız. Bu dalları uzaklaştıramıyorsanız, size yardımcı olması için deneyimli bir uzman çağırınız.
- ▶ Ayrıca, özellikle ağaç devrilirken komşu ağaçlardaki eğilmiş veya kuru dallara da dikkat ediniz.

Bu kullanım kılavuzu, ağaçlar için güvenli bir kesme tekniğini açıklamaktadır. İdeal olarak büyümüş, düz ve sağlıklı bir ağaç olduğu varsayılmıştır. Gerçekte kesilecek bir ağaç eğik (öne eğik, arkaya eğik), gerilim altında, hasarlı, içi boş veya çürük olabilir ve başka birçok özelliğe sahip olabilir. Bu tür ideal olmayan ağaçlar istenmeyen yönlere düşebilir, düşme sırasında beklenmedik şekilde kırılabilir ve başka birçok beklenmedik tepkilerle karşılaşılabilir. Ağaç kesme konusunda eğitiminiz yoksa ve ideal olmayan bir ağacı kesmek istiyorsanız, **Hilti** bu işi mutlaka eğitilmiş bir profesyonele yaptırmanızı tavsiye eder.

Gereken efora bağlı olarak, yeterli kapasiteye sahip bir akü kullanınız ve akünün tam olarak şarj edildiğinden emin olunuz. Bu, kritik bir noktada çalışmayı yarıda kesmek zorunda kalmanızı önleyecektir.

### **Kesim yönünün ve geri kaçma yolunun belirlenmesi**

- ▶ Ağacın kesim yönünü **(A)** belirleyiniz. Kesim yönü aşağıdaki faktörlere bağlıdır:
- Ağacın doğal eğimi. Bir ağacı kesinlikle doğal eğiminin ve dolayısıyla doğal kesim yönünün tersine kesmeye çalışmayınız.
- Rüzgar yönü ve rüzgar kuvveti. Güçlü rüzgar ağacın kesim yönünü kontrolsüz bir şekilde etkiler. Güçlü rüzgarlarda çalışmaya ara veriniz.
- Eğimli zemin. Mümkünse, kullanıcı her zaman yokuş yukarı durmalı ve ağaç her zaman yokuş aşağı düşmelidir.
- Engeller ve diğer ağaçlar. Ağacın kesim yönü herhangi bir engelden tamamen arındırılmış olmalıdır.
- ▶ Kesim yönüne bağlı olarak geri kaçma yolunuzu **(B)** belirleyiniz.
  - ▶ Geri kaçma yolu, ağaç devrildiğinde çalışma alanını terk etmek için kullandığınız yoldur.
  - ▶ Geri kaçma yolu aşağıdaki gereksinimleri karşılamalıdır:
    - Geri kaçma yolu arkaya doğru ve kesim yönüne 45°'lik bir açıyla çapraz olarak uzanmalıdır.
    - Geri kaçma yolu tüm engellerden arındırılmış olmalıdır.
    - Geri kaçma yolu, ağaç tepesinin net bir şekilde görülmesine izin vermelidir.
    - Eğimli zeminlerde, geri kaçma yolu her zaman eğime paralel olarak uzanmalıdır.

### **Ağaç kesimi için temel bilgiler**

- **(C)** Devirme çentiği
  - Devirme çentiği ilgili kesim yönünü belirler.



- **(D) Kıрма çubuğu**  
Kırma çubuğu, ağacı bir menteşe gibi yere doğru yönlendirir. Kıрма çubuğu ilgili gövde çapının 1/10'u genişliğindedir.
- **(E) Devirme kesimi**  
Devirme kesimi ile gövde, kırma çubuğuna ve güvenlik kayışına kadar kesilir. Devirme kesimi ilgili gövde çapının 1/10'u kadardır, ancak devirme çentiğinin altından en az 3 cm (1,2 inç) yukarıdadır.
- **(F) Güvenlik kayışı**  
Güvenlik kayışı ağacı destekler ve erken devrilmesini önler. Güvenlik kayışı ilgili gövde çapının 1/10 ilet genişliğindedir.
- **(G) Gövde çapı**  
Gövde çapı yaklaşık olarak göğüs yüksekliğinde belirlenir.

### Gövde üzerindeki çalışma alanının hazırlanması

- ▶ Gövdenin etrafındaki ve içindeki tüm engelleri uzaklaştırınız. Buna kir, taş, gevşek ağaç kabuğu, çivi, kablo vb. dahildir.
- ▶ Kesilecek ağacın alt kısmındaki ve çalışma yerinizdeki tüm engelleyici dalları ve dal parçalarını uzaklaştırınız.
- ▶ Gövdede büyük kökler varsa, kökleri önce yatay sonra dikey olarak kesiniz ve uzaklaştırınız.

### Devirme çentiğinin kesilmesi

Devirme çentiği ağacın düşeceği yönü belirler. Devirme çentiği oluşturmak için ülkeye özgü gerekliliklere uyunuz.

Devirme çentiğini yere yakın ve kesim yönüne dik açı yapacak şekilde oluşturunuz.

- ▶ Yatay taban kesimini yapınız. Kesme derinliği ilgili gövde çapının 1/5'i ile maksimum 1/3'ü arasında olmalıdır.
  - ▶ Testere zinciri kılavuz rayına ve testere zincirine ağırlık aktarılmaması için her zaman önce taban kesimi yapılmalıdır.
- ▶ Tavan kesimini taban kesimine 45°'lik bir açıyla yapınız.
- ▶ Takozu ilgili devirme çentiğinden çıkarınız.
- ▶ Ahşap sağlamsa ve uzun liflere sahipse, her iki taraftan yumuşak doku kesimleri yapınız.
  - ▶ Yumuşak doku kesimleri ilgili devirme çentiği tabanının yüksekliğinde ve gövde çapının 1/10'u genişliğinde olmalıdır.
  - ▶ Yumuşak doku kesimleri ilgili ağaç gövdesinin parçalanmasını önler.

### Oyma kesimi

Devirme kesimini ilgili kesim yönünün arkasından yapmayınız. Bu, güvenlik kayışını keser ve ağaç planlanandan daha hızlı düşebilir veya düşme sırasında testere zinciri kılavuz rayını sıkıştırabilir.

Oyma kesimi tekniği sayesinde, güvenlik kayışı ilgili devirme kesiminin sonuna kadar korunur ve yalnızca son adımda ayrılır. Bu, devirme zamanını daha iyi kontrol etmenizi ve ucun yukarı fırlaması, yaralanmalar ve/veya testere zinciri kılavuz rayı veya testere zincirinin hasar görmesini önlemenizi sağlar.

- ▶ Testere zinciri kılavuz rayını, ucun alt tarafıyla ve tam devir sayısında konumlandırınız **(1)**.
- ▶ Testere zinciri kılavuz rayı ilgili gövde genişliğinin iki katı olacak şekilde yeterince derinden kesiniz.
- ▶ Oyma kesimi konumuna döndürünüz **(2)**.
- ▶ Testere zinciri kılavuz rayını yerleştiriniz **(3)**.
  - ▶ Kıрма çubuğuna zarar vermemeye dikkat ediniz.

**Koşullar:** Küçük gövde çapı

### Gövde çapı küçük olan bir ağacın kesilmesi

Küçük gövde çapı, ilgili gövde çapının kullanılabilir testere zinciri kılavuz rayının uzunluğundan daha küçük olduğu anlamına gelir.

- ▶ Devirme çentiğini oluşturunuz.
- ▶ Bir uyarı çağırısı yapınız.
- ▶ Kesiniz.
- ▶ Pençeli durdurucuyu ilgili kırma çubuğunun arkasına yerleştiriniz ve bir pivot noktası olarak kullanınız.
- ▶ İlk olarak devirme kesimini ilgili kırma çubuğu yönünde şekillendiriniz **(1)**.
  - ▶ Kıрма çubuğuna zarar vermemeye dikkat ediniz.
- ▶ Daha sonra devirme kesimini ilgili güvenlik kayışı yönünde şekillendiriniz **(2)**.
  - ▶ Güvenlik kayışına zarar vermemeye dikkat ediniz.





**⚠ İKAZ**

**Ucun yukarı fırlaması, geri tepme, testere zincirinin içeri çekilmesi veya kopması nedeniyle yaralanma tehlikesi.** Testere zinciri kılavuz rayının ucu ilgili devirme takozuna temas ederse, ucun yukarı fırlaması meydana gelebilir. Devirme takozu çelikten yapılmışsa, testere zinciri hasar görebilir ve kırılabilir.

- ▶ Çelikten yapılmış devirme takozları kullanmayınız, sadece ahşap veya plastikten yapılmış olanları kullanınız.
  - ▶ Devirme takozunu kesmemeye dikkat ediniz.
- 
- ▶ Bir devirme takozu yerleştiriniz (3).
    - ▶ Devirme takozu ilgili gövde çapına ve devirme kesimi genişliğine uygun olmalıdır.
  - ▶ Bir uyarı çağırısı yapınız.
  - ▶ Kollarınızı uzatarak güvenlik kayışını gövdenin dışından ve devirme kesimi düzleminde yatay olarak kesiniz.
    - ▶ Ağaç düşmeye başladığında, zincirli testereyi hemen kapatınız ve yere bırakınız.
    - ▶ Güvenli bir yere ulaşmak için geri kaçma yolunu kullanınız ve ağaç tepesini gözlemleyiniz. Ağaç planlanan yöne düşmezse, buna göre tepki veriniz.

**Koşullar:** Orta gövde çapı

**Gövde çapı orta büyüklükte olan bir ağacın kesilmesi**

Orta gövde çapı, ilgili gövde çapının kullanılabilir testere zinciri kılavuz rayı uzunluğunun iki katından daha küçük olduğu anlamına gelir.

- ▶ Bir uyarı çağırısı yapınız.
- ▶ Peçeli durdurucuyu gövdenin arkasına yerleştiriniz ve bir pivot noktası olarak kullanınız.
  - ▶ Peçeli durdurucuyu, kırma çubuğuna zarar vermeyecek kadar geriye yerleştiriniz.
- ▶ Testere zinciri kılavuz rayını tam devir sayısında ilgili devirme kesimine yerleştiriniz ve testere zinciri kılavuz rayını gövde boyunca mümkün olduğunca döndürünüz (1).
- ▶ Devirme kesimini ilgili kırma çubuğu yönünde şekillendiriniz (2).
  - ▶ Kırma çubuğuna zarar vermemeye dikkat ediniz.
- ▶ Devirme kesimini ilgili güvenlik kayışı yönünde şekillendiriniz (3).
  - ▶ Güvenlik kayışına zarar vermemeye dikkat ediniz.
- ▶ Gövdenin karşı tarafını ilgili devirme kesimi yüksekliğinde oynayınız.
- ▶ Devirme kesimini ilgili kırma çubuğu yönünde şekillendiriniz (4).
  - ▶ Kırma çubuğuna zarar vermemeye dikkat ediniz.
- ▶ Devirme kesimini ilgili güvenlik kayışı yönünde şekillendiriniz (5).
  - ▶ Güvenlik kayışına zarar vermemeye dikkat ediniz.

**⚠ İKAZ**


**Ucun yukarı fırlaması, geri tepme, testere zincirinin içeri çekilmesi veya kopması nedeniyle yaralanma tehlikesi.** Testere zinciri kılavuz rayının ucu ilgili devirme takozuna temas ederse, ucun yukarı fırlaması meydana gelebilir. Devirme takozu çelikten yapılmışsa, testere zinciri hasar görebilir ve kırılabilir.

- ▶ Çelikten yapılmış devirme takozları kullanmayınız, sadece ahşap veya plastikten yapılmış olanları kullanınız.
  - ▶ Devirme takozunu kesmemeye dikkat ediniz.
- 
- ▶ Bir devirme takozu yerleştiriniz (6).
    - ▶ Devirme takozu ilgili gövde çapına ve devirme kesimi genişliğine uygun olmalıdır.
  - ▶ Bir uyarı çağırısı yapınız.
  - ▶ Kollarınızı uzatarak güvenlik kayışını gövdenin dışından ve devirme kesimi düzleminde yatay olarak kesiniz.
    - ▶ Ağaç düşmeye başladığında, zincirli testereyi hemen kapatınız ve yere bırakınız.
    - ▶ Güvenli bir yere ulaşmak için geri kaçma yolunu kullanınız ve ağaç tepesini gözlemleyiniz. Ağaç planlanan yöne düşmezse, buna göre tepki veriniz.

**6.7 Dal kesimi 13**

Dal kesimi, kesilip devrilen bir ağaçtan dalların kesilmesidir.



1. Kesme sırasında ağacın yere düşmemesi veya yuvarlanmaması için, daha büyük destek dallarını ağacın altında bırakınız.
  - ▶ Büyük destek dallarını ancak boyuna kesim sonrasında kesiniz.  272
2. Dalları keserken ağacı kendinizle zincirli testere arasında tutunuz. Kesmek istediğiniz dalın karşısındaki ağaç tarafından kesiniz.
3. Zincirli testereyi gövde üzerinde destekleyiniz.
4. Testere zinciri kılavuz rayını bir kaldırma hareketiyle dala bastırınız ve testere zinciri kılavuz rayının üst kısmıyla dalı kesiniz.
5. Her dalı tek tek kesiniz ve kopan dalları sık sık çalışma alanından uzaklaştırınız.

## 6.8 Boyuna kesim

### İKAZ

**Testere zinciri ile zemin arasındaki temas nedeniyle yaralanma tehlikesi.** Testere zinciri kesme sırasında zeminle temas ederse, taş gibi küçük parçalar yukarı fırlayabilir ve kullanıcıya çarpabilir. Zincir daha büyük parçalara temas ederse, kırılabilir ve kullanıcıya çarpabilir.

- ▶ Alt tabakayı kesmemeye dikkat ediniz.
- ▶ Boyuna kesim talimatlarına uyunuz ve mümkünse kütükleri bir testere tezgahının üzerinde veya yerden uzakta kesiniz.

- ▶ Her seferinde yalnızca bir kütüğü kesiniz ve kütüğü yuvarlanmaya karşı sabitleyiniz. Kütük eğimli bir yerdeyse, boyuna kesmek için her zaman kütüğün yüksek tarafında durunuz. Kütüğün üzerinde durmayınız.
- ▶ Mümkün olduğunda, kütükleri yerden kaldırınız ve bir testere tezgahı veya benzeri bir sehpa üzerinde kesiniz. Kütük kaldırılamıyorsa, ucun yukarı fırlamasını önlemek için duruma bağlı olarak aşağıdaki talimatları izleyiniz:
  - Kütük tamamen düz duruyorsa ve kaldırılamıyorsa, testere zinciri kılavuz rayının alt tarafıyla yukarıdan 2/3'e kadar kesiniz (1). Kütüğü 180° (2) döndürünüz ve kütüğün kalan üçte birlik kısmını tekrar yukarıdan kesiniz (3). Kesim sonrasında kütüğün hangi yönde hareket edeceğinden emin olmasanız bile bu prosedürü kullanınız.
  - Kütük sadece bir tarafa dayanıyorsa ve diğer tarafı boşsa, önce testere zinciri kılavuz rayının üst kısmıyla kütüğün 1/3 oranında aşağıdan kesiniz (4). Ardından testere zinciri kılavuz rayının alt tarafını kullanarak kütüğün kalan 2/3'lük kısmını yukarıdan kesiniz (5).
  - Kütük sadece iki uca dayanıyorsa; önce kütüğü, testere zinciri kılavuz rayının alt tarafıyla üstten 1/3 oranında olacak şekilde kesiniz (6). Ardından testere zinciri kılavuz rayının üst kısmını kullanarak kütüğün kalan 2/3'lük kısmını alttan kesiniz (7).

## 6.9 Budama

Budama, canlı bir ağaçtan dalların kesilmesidir.

Ağaçları budarken, son kesimi doğrudan kalan ana dal veya gövde üzerinde yapmamak önemlidir. Ağırlığı azaltmak için önce dalı daha uzaktaki bir noktadan kesiniz. Bu, kabuğun kalan ana daldan veya gövdeden ayrılmasını önler. Kabuk ayrılırsa, ağaç yarayı kapatamaz ve patojenlere duyarlı hale gelir.

1. Omuz yüksekliğinin üzerinde herhangi bir kesim yapmayınız ve merdiven üzerinde çalışmayınız.
2. Önce dalı alttan, ana daldan/gövdeden biraz uzağa doğru kesiniz (1). Kesme derinliği ilgili çapın 1/3'ü kadar olmalıdır.
3. Şimdi dalı tekrar ana daldan/gövdeden, biraz daha yukarıdan olacak şekilde kesiniz (2).
4. Son olarak, kalan dalı ana dala/gövdeye yakın bir yerden kesiniz, böylece kabuk tekrar büyüyebilir ve yarayı kapatabilir (3).

## 7 Bakım ve onarım

### İKAZ

**Takılı aküden dolayı yaralanma tehlikesi !**

- ▶ Tüm bakım ve onarım çalışmalarından önce her zaman aküyü çıkarınız!

### Ürün bakımı

- Yapışmış olan kirleri dikkatle çıkartınız.
- Havalandırma deliklerini kuru, yumuşak bir fırça ile dikkatlice temizleyiniz.



- Gövdeyi sadece hafif nemli bir bez veya reçine çıkarıcı ile temizleyiniz. Plastik parçalara yapışabileceğinden silikon içerikli bakım maddeleri kullanmayınız.
- Zincir dişlisi kapağını çıkarınız ve zincir dişlisinin etrafındaki alanı hafif nemli bir bez veya reçine çıkarıcı ile temizleyiniz. Zincir dişlisi kapağını tekrar takınız.
- Ürünün üzerindeki kontak noktalarını temizlemek için temiz ve kuru bir bez kullanınız.

### Lityum İyon akülerin bakımı

- Bir aküyü asla havalandırma delikleri tıkalıyken kullanmayınız. Havalandırma deliklerini kuru, yumuşak bir fırça ile dikkatlice temizleyiniz.
- Akünün gereksiz yere toza veya kire maruz kalmamasını sağlayınız. Aküyü asla yüksek nem ayarlamasına maruz bırakmayınız (örn. suya daldırmayınız veya yağmurda bırakmayınız). Bir akünün ıslanması halinde, ona hasarlı bir akü gibi davranınız. Yanıcı olmayan bir kabin içinde izole ediniz ve **Hilti** servisine başvurunuz.
- Akünün yabancı yağ ve gresten uzak tutunuz. Akünün üzerinde gereksiz yere toz veya kir birikmesine izin vermeyiniz. Aküyü kuru, yumuşak bir fırça veya temiz, kuru bir bezle temizleyiniz. Plastik parçalara yapışabileceğinden silikon içerikli bakım maddeleri kullanmayınız. Akünün kontak noktalarına dokunmayınız ve kontak noktalarına fabrikada uygulanmış olan gresi kesinlikle çıkartmayınız.
- Gövdeyi sadece hafif nemli bir temizlik bezi ile temizleyiniz. Plastik parçalara yapışabileceğinden silikon içerikli bakım maddeleri kullanmayınız.

### Bakım

#### İKAZ

**Elektrik çarpması tehlikesi!** Elektrikli parçalarda usulüne uygun olmayan onarımlar ciddi yaralanmalara ve yanıklara neden olabilir.

- ▶ Elektrik parçalarındaki onarımlar sadece elektronik uzmanı tarafından yapılabilir.
- Görünür tüm parçalarda hasar olup olmadığını ve kumanda elemanlarının sorunsuz şekilde çalışıp çalışmadığını düzenli olarak kontrol ediniz.
- Hasar ve/veya fonksiyon arızaları durumunda ürünü işletmeyiniz. Ürünü gecikmeden **Hilti** servisine tamir ettiriniz.
- Bakım ve onarım çalışmalarından sonra tüm koruma tertibatlarını yerleştiriniz ve bunların fonksiyonlarını sorunsuz olarak yerine getirmekte olup olmadıklarını kontrol ediniz.
- **Kullanım sıklığına bağlı olarak ürünü her 9 ila 12 ayda bir inceleme için Hilti servisine gönderiniz.**



Güvenli çalışma için sadece orijinal yedek parçaları, sarf malzemeleri ve aksesuar kullanınız. **Hilti** tarafından onaylanmış, yedek parçaları, aksesuarları ve sarf malzemelerini **Hilti Store** veya şu adreste bulabilirsiniz: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 7.1 Zincir freninin kontrol edilmesi

Zincir freninin fonksiyonunu ve otomatik olarak devreye girip girmediğini düzenli olarak kontrol ediniz.

Ön el korumasının hasarsız olduğundan ve serbestçe ve fazla zorlanmadan hareket ettirilebildiğinden emin olunuz.

### 7.1.1 Zincir freni fonksiyonunun kontrol edilmesi

#### DİKKAT

**Kesici dişler nedeniyle yaralanma tehlikesi.** Kullanıcı kendini kesebilir.

- ▶ Dayanıklı malzemeden yapılmış koruyucu eldivenler kullanınız.

1. Zincir frenini devreye alınız.
2. Testere zincirini, testere zinciri kılavuz rayının üzerinden elle çekmeye çalışınız.

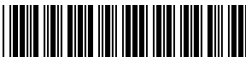
#### Sonuç 1 / 2

Testere zinciri hareket ettirilemiyor.  
Zincir freni çalışıyor.

#### Sonuç 2 / 2

Testere zinciri, testere zinciri kılavuz rayının üzerinden çekilebiliyor.

- ▶ Zincir freni arızalı. Ürünü kullanmayı bırakınız ve **Hilti** servisiyle irtibat kurunuz.



### 7.1.2 Zincir freninin otomatik olarak devreye girme kontrolü 24

1. Zincir korumasını takınız.
2. Zincir frenini serbest bırakınız.
3. Zincirli testereyi iki elinizle aħşap bir yüzeyden yaklaşık 30 cm (12 inç) yükseklikte tutunuz.
4. Zincirli testere, testere zinciri kılavuz rayının ucuyla birlikte aħşap yüzeye düşecek şekilde ön tutamağı bırakınız.

#### Sonuç 1 / 2

Zincir freni atalet tarafından devreye alınıyor.

Zincir freninin otomatik olarak devreye girmesi çalışır durumdadır.


#### Sonuç 2 / 2

Zincir freni atalet tarafından devreye alınmıyor.

- ▶ Zincir freni mekanizması bloke veya arızalı. Ürünü kullanmayı bırakınız ve **Hilti** servisiyle irtibat kurunuz.

### 7.2 Zincir yağlamasının kontrol edilmesi 22

Her zincirli testere kullanımından önce zincir yağlamasını kontrol ediniz. İlk kullanımdan önce ve testere zinciri kılavuz rayını ve/veya testere zincirini değiştirdikten sonra, testere zinciri yağının atılması birkaç saniye sürebilir.

1. Aküyü yerleştiriniz.  265
2. Zincirli testereyi, testere zinciri kılavuz rayı ile birlikte açık renkli bir yüzey üzerinde ilgili yüzeye temas etmeden tutunuz.
3. Zincirli testereyi açınız.


#### Sonuç 1 / 3

Testere zinciri yağı dışarı atılıyor ve açık renkli yüzeyde görünüyor.

Zincir yağlaması çalışıyor. Zincirli testereyi kullanmaya devam edebilirsiniz.

#### Sonuç 2 / 3

Açık renkli yüzeyde testere zinciri yağı görünmüyor.


- ▶ Aküyü çıkarınız.  265
- ▶ Yağ haznesini doldurunuz.  266
- ▶ Zincir dişlisi kapağının altındaki alanı  272, testere zinciri kılavuz rayını ve yağ kanalını temizleyiniz.  274
- ▶ Zincir yağlamasını tekrar kontrol ediniz.

#### Sonuç 3 / 3

Testere zinciri yağı temizlendikten ve doldurulduktan sonra bile açık renkli yüzeyde testere zinciri yağı görünmüyor.

- ▶ Ürünü kullanmayı bırakınız ve **Hilti** servisiyle irtibat kurunuz.

### 7.3 Testere zinciri kılavuz rayının ve testere zincirinin temizlenmesi 21

1. Zincir dişlisi kapağının somunlarını sökünüz.
2. Zincir dişlisi kapağını çıkarınız.
3. Zincir gergisinin vidasını saat yönünün tersinde, germe sürgüsü gövdenin soluna dayanana kadar döndürünüz.
  - ▶ Testere zinciri gevşetildi.
4. Testere zinciri kılavuz rayını ve testere zincirini çıkarınız.
5. Zincirli testere üzerindeki yağ çıkış kanalını bir fırça, yumuşak bir fırça veya reçine çıkarıcı ile temizleyiniz.
6. Testere zincirini ve testere zinciri kılavuz rayının kanalını bir fırça, yumuşak bir fırça veya reçine çıkarıcı ile temizleyiniz.
7. Testere zinciri kılavuz rayının yan yüzeylerini hafif nemli bir bez veya reçine çıkarıcı ile temizleyiniz.
8. Testere zinciri kılavuz rayını ve testere zincirini takınız.  265


### 7.4 Testere zinciri kılavuz rayının bakımı

Testere zinciri kılavuz rayında aşınma ve hasar olup olmadığını düzenli olarak kontrol ediniz.

Aşağıdaki belirtiler ortaya çıkarsa testere zinciri kılavuz rayını değiştirmeniz:

- Testere zinciri kılavuz rayı bükülmüş
- Yivde çatlaklar veya başka hasarlar var



- Yiv daralmış ve testere zincirini bloke ediyor
- Yiv bükülmüş ve testere zinciri yana yatıyor
- Minimum yiv derinliğinin altına düşülmüş, bkz. Teknik veriler  264

Testere zinciri kılavuz rayının dış kenarında bir çapak oluşabilir.

- ▶ Çapağı düz bir eğe ile alınız.
- ▶ Herhangi bir şüphe durumunda veya testere zinciri kılavuz rayı hasar gördüğünde, **Hilti** servisine başvurunuz.

## 7.5 Testere zincirinin bilenmesi **23**

### İKAZ


**Kör testere zinciri nedeniyle yaralanma tehlikesi.** Kör veya kötü bilenmiş bir testere zinciri sürtünmenin artmasına ve dolayısıyla aşırı ısınmaya neden olur, kesme performansı düşer, kesim hassas olmaz ve zincirli testere daha çabuk ucun yukarı fırlaması eğilimi gösterir.

- ▶ Testere zincirini keskin tutunuz.
- ▶ Testere zincirlerini bileme konusunda deneyiminiz yoksa, testere zincirini kendiniz bilemeyiniz.

### DİKKAT

**Kesici dişler nedeniyle yaralanma tehlikesi.** Kullanıcı kendini kesebilir.

- ▶ Dayanıklı malzemeden yapılmış koruyucu eldivenler kullanınız.

 Bir testere zincirini doğru şekilde bilemek için çok fazla pratik yapmak gerekir. **Hilti**, testere zincirinin bir uzman tarafından bilenmesini tavsiye eder.

1. Testere zincirini gerdiriniz.
2. Her kesici dişi yuvarlak bir eğe ile törpüleyiniz. Yuvarlak eğeyi, testere zinciri kılavuz rayına dik açıyla içeriden dışarıya doğru yönlendiriniz.
  - ▶ Yuvarlak eğe, testere zincirinin hatvesine uygun olmalıdır.
  - ▶ 30°'lik bileme açısını koruyunuz.
3. Derinlik sınırlayıcı bir eğeleme mastarı ile aynı hizada ve aşınma işaretine paralel olarak eğelemek için düz bir eğe kullanınız.

## 8 Taşıma ve depolama

### Akülü aletlerin ve akülerin taşınması

### DİKKAT

**Taşıma sırasında aletin istem dışı çalışması !**

- ▶ Ürünlerinizi her zaman aküler takılı olmadan taşıyınız!
- ▶ Aküleri çıkartınız.
- ▶ Zincirli testereyi sadece zincir koruması takılı olarak taşıyınız. Zincir korumasını testere zinciri kılavuz rayının üzerine kaydırarak testere zinciri kılavuz rayının tamamen örtülmesini sağlayınız.
- ▶ Zincirli testereyi sağ elinizle ön tutamağından tutarak, testere zinciri kılavuz rayı arkaya bakacak şekilde taşıyınız.
- ▶ Ürünü göndermek istiyorsanız, öncelikle yağ haznesini boşaltınız. Ürünü tekrar kullanmadan önce, testere zinciri yağını doldurunuz.
- ▶ Aküleri kesinlikle sıkıca bağlanmamış koruma ile nakletmeyiniz. Nakliye sırasında, aküler aşırı şok ve titreşimlerden korunmalı ve başka akü kutupları ile temas ederek kısa devreye neden olmamaları için, her türlü iletken malzeme veya diğer akülerden izole edilmiş olmalıdır. **Aküler için yerel taşıma talimatlarını dikkate alınız.**
- ▶ Aküler posta ile gönderilmemelidir. Hasarsız aküleri sevk etmek istemeniz halinde, bir nakliye şirketine başvurunuz.
- ▶ Ürünün ve akülerin hasar görmüş olup olmadığını her kullanımdan önce olduğu gibi uzun taşımalardan önce ve sonra kontrol ediniz.



## Akülü aletlerin ve akülerin depolanması



### Arızalı veya akan aküler nedeniyle beklenmeyen hasar oluşumu !

- ▶ Ürünlerinizi her zaman aküleri yerleştirmeden depolayınız!
- ▶ Ürünü ve aküleri serin ve kuru bir yerde depolayınız. Teknik verilerde 264 belirtilen sıcaklık sınırlarını dikkate alınız.
- ▶ Testere zinciri kılavuz rayını ve testere zincirini temizleyiniz ve yağ haznesini tamamen doldurunuz.
- ▶ Zincir dişlisi kapağı somunlarını açınız ve zincir gergisi vidasını 2 tur saat yönünün tersine çevirerek testere zincirini gevşetiniz.
- ▶ Zincirli testereyi yalnızca zincir koruması takılıken depolayınız. Zincir korumasını testere zinciri kılavuz rayının üzerine kaydırarak testere zinciri kılavuz rayının tamamen örtülmesini sağlayınız.
- ▶ Aküleri şarj cihazının üzerinde muhafaza etmeyiniz. Şarj işleminden sonra her zaman aküyü şarj cihazından çıkartınız.
- ▶ Aküleri kesinlikle güneşte, ısı kaynakları üzerinde veya cam arkasında muhafaza etmeyiniz.
- ▶ Ürünü ve aküleri çocukların ve yetkisiz kişilerin ulaşamayacağı yerlerde muhafaza ediniz.
- ▶ Ürünün ve akülerin hasar görmüş olup olmadığını her kullanımdan önce olduğu gibi uzun süreli depolamalardan önce ve sonra kontrol ediniz.

## 9 Arıza durumunda yardım

Herhangi bir arıza durumunda akülerin durum göstergesine dikkat ediniz. Bkz. Bölüm **Lityum İyon akü göstergeleri**.

Bu tabloda listelenmemiş veya kendi başınıza gideremediğiniz arızalarda lütfen yetkili **Hilti** servisimiz ile irtibat kurunuz.

Arıza	Olası sebepler	Çözüm
Akünün LED'leri hiçbir şey görüntülemiyor.	Akü arızalı.	▶ <b>Hilti</b> servisi ile irtibat kurunuz.
Akü duyulabilir bir klik sesi ile yerine oturmuyor.	Akünün kilit tırnağı kirlenmiş.	▶ Tırnakları temizleyiniz ve aküyü yeniden yerine oturtunuz.
Akü normalden daha hızlı boşalıyor.	Çok düşük ortam sıcaklığı.	▶ Aküyü yavaşça oda sıcaklığına ulaşacak biçimde ısınmaya bırakınız.
Kesme alanında yanık kokusu ve/veya duman oluşumu.	Testere zinciri düzgün şekilde bilelenmemiş.	▶ Testere zincirini bileyiniz. 275
	Testere zinciri çok fazla gerilmiş.	▶ Testere zincirini gerdiriniz. 266
	Yağ haznesinde yeterli testere zinciri yağı yok.	▶ Testere zinciri yağı doldurunuz. 266
	Çok az testere zinciri yağı besleniyor.	▶ Yağ kanalını, testere zinciri kılavuz rayını, testere zincirini ve zincir dişlisi kapağının altındaki alanı kontrol ediniz ve temizleyiniz.  274
	Testere zinciri yağı uygun değil veya çok eski.	▶ Sadece uygun ve taze testere zinciri yağı kullanınız.
Kesme gücü çok düşük.	Zincirli testere doğru kullanılmıyor.	▶ Testere zinciri kılavuz rayına ve testere zincirine çok fazla baskı uygulamayınız.
	Testere zinciri düzgün şekilde bilelenmemiş.	▶ Testere zincirini bileyiniz. 275
Çalıştırma kilidinde ve/veya açma/kapatma şalterine basıldığında ürün tepki vermiyor.	Testere zinciri yanlış şekilde monte edilmiş.	▶ Testere zincirini doğru kesme yönünde monte ediniz.  265
	Akü yerine tamamen takılmamış.	▶ Aküyü duyulabilir bir klik sesi ile yerine oturtunuz.



Arıza	Olası sebepler	Çözüm
Ürün çalıştırmamıyor.	Zincir freni devrede.	▶ Zincir frenini serbest bırakınız. ➡ 268
	Testere zinciri çok fazla gerilmiş.	▶ Testere zincirini gerdiniz. ➡ 266
Ürün veya aküde yoğun ısı oluşumu.	Elektrik arızası	▶ Ürünü derhal kapatınız, aküyü çıkartınız, gözleyiniz, soğumaya bırakınız ve <b>Hilti</b> servisi ile irtibat kurunuz.

## 10 İmha



### İKAZ

**Usulüne uygun olmayan imha nedeniyle yaralanma tehlikesi!** Dışarı çıkan gaz ve sıvılar nedeniyle sağlık sorunları.

- ▶ Hasar görmüş aküleri hiç bir şekilde göndermeyiniz!
- ▶ Kısa devreleri önlemek için, akünün bağlantılarını iletken olmayan bir malzeme ile kapatınız.
- ▶ Aküleri, çocukların ellerine geçmeyecek şekilde imha ediniz.
- ▶ Aküyü size en yakın **Hilti Store**'da imha ediniz veya imha etmek için yetkili şirketinize başvurunuz.



**Hilti** ürünleri yüksek oranda tekrar kullanılabilen malzemelerden üretilmiştir. Geri dönüşüm için gerekli koşullar, usulüne uygun malzeme ayrımıdır. Çoğu ülkede **Hilti** eski aletlerini yeniden değerlendirmek üzere geri alır. Bu konuda **Hilti** müşteri hizmetlerinden veya satış temsilcilerinizden bilgi alabilirsiniz.



- ▶ Elektrikli el aletlerini, elektronik cihazları ve aküleri evdeki çöplere atmayınız!

## 11 Üretici garantisi

- ▶ Garanti koşullarına ilişkin sorularınız için lütfen yerel **Hilti** iş ortağınıza başvurunuz.

## 12 Diğer bilgiler

Kullanım, teknoloji, çevre ve geri dönüşüm hakkında daha fazla bilgi aşağıdaki bağlantıda bulunabilir: [qr.hilti.com/manual/?id=2427883&id=2427885](http://qr.hilti.com/manual/?id=2427883&id=2427885)

Bu bağlantıyı bu kullanım kılavuzunda sembolü ile etiketlenmiş bir QR kodu olarak da bulabilirsiniz.

# オリジナル取扱説明書

## 1 取扱説明書について

### 1.1 本取扱説明書について

- **警告事項!** 本製品をご使用になる前に、同梱の取扱説明書と指示事項、安全上の注意、警告表示、図および製品仕様を読んで、その内容を理解を理解してください。特に、すべての指示事項、安全上の注意、警告表示、図、製品仕様、構成部品と機能に精通しているようにしてください。これを怠ると、感電、火災、および / または重傷事故の危険があります。後日確認できるように、取扱説明書とすべての指示事項、安全上の注意、警告表示を保管しておいてください。
- 製品はプロ仕様で製作されており、その使用、保守、修理を行うのは、認定を受けトレーニングされた人のみに限ります。これらの人は、遭遇し得る危険に関する情報を入手していなければなりません。製品およびアクセサリーの使用法を知らない者による誤使用、あるいは規定外の使用は危険です。
- 製品に同梱されている取扱説明書は、印刷の時点で最新の技術状況を反映しています。オンラインの **Hilti** 製品ページで常に最新バージョンをご確認ください。これについては、本取扱説明書のリンク、または QR コード () の記号) に従ってください。
- 他の人が使用する場合には、本製品とともにこの取扱説明書を一緒にお渡しく下さい。



## 1.2 記号の説明

### 1.2.1 警告表示

警告表示は製品の取扱いにおける危険について警告するものです。以下の注意喚起語が使用されています：

#### 危険

危険！

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

#### 警告

警告！

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

#### 注意

注意！

▶ この表記は、身体の負傷あるいは物財の損傷が発生する可能性がある場合に使われます。

### 1.2.2 取扱説明書の記号

この取扱説明書では、以下の記号が使用されています：

	取扱説明書に注意してください
	本製品を効率良く取り扱うための注意事項や役に立つ情報
	クロスリファレンス
	リサイクル可能な部品の取扱い
	電動工具およびバッテリーを一般ゴミとして廃棄してはなりません
	Hilti Li-Ion バッテリー
	Hilti 充電器

### 1.2.3 図中の記号

図中では以下の記号が使用されています：

	この数字は本取扱説明書冒頭にある該当図を示しています。
3	図中の付番は、重要な作業手順あるいは作業手順にとって重要なパーツであることを示しています。本文中ではこれらの作業手順またはパーツは、(3) のように当該の番号でハイライト表示されています。
	概要図には項目番号が付されていて、製品概要セクションの凡例の番号に対応していません。
	この記号は、製品の取扱いの際に特に注意が必要なことを示しています。

## 1.3 製品により異なる記号

### 1.3.1 一般的な記号

本製品とともに用いられる記号。

	本製品は、iOS および Android プラットフォームと互換性のある NFC テクノロジーをサポートしています。
Li-Ion	Li-Ionen バッテリー
	バッテリーは決して打撃工具として使用しないでください。





	バッテリーは落下させないでください。ぶつけたり、あるいはその他の理由で損傷しているバッテリーは使用しないでください。
	直流
	チェーンブレーキ解除
	チェーンブレーキがかかっている
	ソーチェーンの方向矢印
	スクリューチェーンテンショナーの回転方向
	オイルタンクキャップの開方向

### 1.3.2 警告表示

警告表示は危険について警告するものです。

	反動に対する警告！ 反動の発生と防止策に関する安全上の注意にすべて従ってください。
--	---

### 1.3.3 禁止表示

禁止表示は、禁止されている行為について指摘するものです。

	雨天時は使用しないでください。
--	-----------------

### 1.3.4 義務表示

義務表示は、必ず行うべき行為について指摘するものです。

	常に両手で作業してください。
	保護ヘルメット、アイシールド、耳栓を着用してください。
	保護靴を使用する
	保護手袋を着用する

## 2 安全

### 2.1 電動工具の一般安全注意事項

**⚠ 警告事項** 本電動工具に付属のすべての安全上の注意、指示事項、図、および製品仕様をお読みください。以下の指示を守らないと、感電、火災および / または重傷事故の危険があります。安全上の注意および指示事項が書かれた説明書はすべて大切に保管してください。安全上の注意で使用する用語「電動工具」とは、お手持ちの電動ツール(電源コード使用)またはバッテリーツール(コードレス)を指します。

#### 作業環境に関する安全

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



## 電気に関する安全注意事項

- ▶ 電動工具の接続プラグは電源コンセントにきちんと適合しなければなりません。プラグは絶対に変更しないでください。保護接地した電動工具と一緒にアダプタープラグを使用しないでください。オリジナルのプラグと適切なコンセントを使用することにより、感電の危険を小さくすることができます。
- ▶ パイプ、ラジエーター、電子レンジ、冷蔵庫などのアースされた面に体の一部が触れないようにしてください。体が触れると感電の危険が大きくなります。
- ▶ 電動工具を雨や湿気から保護してください。電動工具に水が浸入すると、感電の危険が大きくなります。
- ▶ 電動工具を持ち運んだり、吊り下げたり、コンセントからプラグを抜いたりするときは、必ず本体を持ち、電源コードを持ったり引ったり張ったりしないでください。電源コードを火気、オイル、鋭利な刃物、可動部等に触れる場所に置かないでください。電源コードが損傷したり絡まったりしていると、感電の危険が大きくなります。
- ▶ 屋外工事の場合には、必ず屋外専用の延長コードを使用してください。屋外専用の延長コードを使用すると、感電の危険が小さくなります。
- ▶ 湿った場所で電動工具を起動させる必要がある場合は、漏電遮断器を使用してください。漏電遮断器を使用すると、感電の危険が小さくなります。

## 作業者に関する安全

- ▶ 電動工具を使用の際には、油断せずに十分注意し、常識をもった作業をおこなってください。疲れている場合、薬物、医薬品服用およびアルコール飲用による影響下にある場合には電動工具を使用しないでください。電動工具使用中の一瞬の不注意が重傷の原因となることがあります。
- ▶ 個人用保護具および保護メガネを常に着用してください。負傷の危険を低減するために、電動工具の使用状況に応じた粉じんマスク、耐滑性の安全靴、ヘルメット、耳栓などの個人用保護具を着用してください。
- ▶ 電動工具の意図しない始動を防止して下さい。電動工具を電源および / またはバッテリーに接続する前や本体を持ち上げたり運んだりする前に、本体がオフになっていることを必ず確認してください。電動工具のスイッチに指を掛けたまま運んだり、スイッチオンになっている本体を電源に接続すると、事故の原因となる恐れがあります。
- ▶ 電動工具のスイッチを入れる前に、必ず調節キーやレンチを取り外してください。調節キーやレンチが本体の回転部に装着されたままでは、けがの原因となる恐れがあります。
- ▶ 作業中是不安定な姿勢をとらないでください。足元を安定させ、常にバランスを保つようにしてください。これにより、万一電動工具が異常状況に陥った場合にも、適切な対応が可能となります。
- ▶ 作業に適した作業着を着用してください。だぶだぶの衣服や装身具を着用しないでください。髪、衣服、手袋を本体の可動部に近づけないでください。だぶだぶの衣服、装身具、長い髪が可動部に巻き込まれる恐れがあります。
- ▶ 吸じんシステムの接続が可能な場合には、これらのシステムが適切に接続、使用されていることを確認してください。吸じんシステムを利用することにより、粉じん公害を防げます。
- ▶ 電動工具の取扱いに熟練している場合にも、正しい安全対策を遵守し、電動工具に関する安全規則を無視しないでください。不注意な取扱いは、ほんの一瞬で重傷事故を招くことがあります。

## 電動工具の使用および取扱い

- ▶ 無理のある使用を避けてください。作業用途に適した電動工具を使用してください。適切な電動工具の使用により、効率よく、スムーズかつ安全な作業が行えます。
- ▶ スイッチが故障している場合には、電動工具を使用しないでください。スイッチで始動および停止操作のできない電動工具は危険ですので、修理が必要です。
- ▶ 本体の設定やアクセサリーの交換を行う前や本体を保管する前には電源プラグをコンセントから抜き、および / または脱着式のバッテリーを取り外してください。この安全処置により、電動工具の意図しない始動を防止することができます。
- ▶ 電動工具をご使用にならない場合には、子供の手の届かない場所に保管してください。電動工具に関する知識のない方、本説明書をお読みでない方による本体のご使用は避けてください。未経験者による電動工具の使用は危険です。
- ▶ 電動工具とアクセサリーは慎重に手入れしてください。可動部分が引っ掛かりなく正常に作動しているか、電動工具の運転に影響を及ぼす各部分が破損・損傷していないかを確認してください。電動工具をご使用になる前に、損傷部分の修理を依頼してください。事故の多くは保守管理の不十分な電動工具の使用が原因となっています。
- ▶ 先端工具は鋭利で汚れのない状態を保ってください。お手入れのゆきとどいた先端工具を使用すると、作業が簡単かつ、スムーズになります。
- ▶ 電動工具、アクセサリー、先端工具などは、それらの説明書に記載されている指示に従って使用してください。その際は、作業環境および用途についてもご注意ください。指定された用途以外に電動工具を使用すると危険な状況をまねく恐れがあります。
- ▶ グリップとグリップ面は乾燥した清潔な状態に保ち、オイルやグリスの付着がないようにしてください。グリップやグリップ面が滑りやすい状態になっていると、予期していない状況が発生した際に電動工具を安全に使用 / 制御できません。



## バッテリー工具の使用および取扱い

- ▶ バッテリーを充電する場合は、必ずメーカー推奨の充電器を使用してください。特定タイプのバッテリー専用の充電器を他のバッテリーに使用すると、火災の恐れがあります。
- ▶ 電動工具には、必ず指定されたバッテリーを使用してください。指定以外のバッテリーを使用すると、負傷や火災の恐れがあります。
- ▶ 使用されていないバッテリーの近くに、事務用クリップ、硬貨、キー、釘、ネジ、その他の小さな金属物を置かないでください。電気接点の短絡が起こることがあります。バッテリーの電気接点間が短絡すると、火傷や火災が発生する危険があります。
- ▶ 正しく使用しないと、液漏れが発生することがあります。その場合、漏れた液には触れないでください。もしも触れてしまった場合は、水で洗い流してください。バッテリー液が眼に入った場合は、水で洗い流してから医師の診察を受けてください。流出したバッテリー液により、皮膚が刺激を受けたり火傷を負う恐れがあります。
- ▶ 損傷したあるいは変更が加えられたバッテリーは使用しないでください。損傷したあるいは変更が加えられたバッテリーは、予測不可能な挙動により爆発あるいは負傷事故を発生させる危険があります。
- ▶ バッテリーは火気あるいは高温に曝さないでください。火気あるいは 130 °C (265 °F) を超える高温は、爆発の原因となることがあります。
- ▶ 充電に関するすべての指示事項に従い、バッテリーあるいはバッテリー工具は、決して取扱説明書に記載された温度範囲外で充電しないでください。正しくない充電あるいは許容温度範囲外での充電により、バッテリーが破壊され火災が発生する危険があります。

## サービス

- ▶ 電動工具の修理は必ず認定サービスセンターにお申し付けください。また、必ず純正部品を使用してください。これにより電動工具の安全性が確実に維持されます。
- ▶ 損傷したバッテリーは決して手入れや保守を行わないでください。バッテリーの保守作業はすべて、メーカーあるいは権限のあるお客様サービスセンターが行うものとします。

## 2.2 チェーンソーの安全上の注意事項

### チェーンソーの一般安全注意事項

- ▶ 鋸の動作中は、体のすべての部分をソーチェーンから遠ざけてください。鋸を始動する前に、ソーチェーンに何も接触していないことを確認してください。チェーンソーによる作業中、ちょっとした不注意で衣服や体の一部がソーチェーンに巻き込まれる可能性があります。
- ▶ チェーンソーは常に右手で後部ハンドルを握り、左手で前部ハンドルを持ちます。チェーンソーを逆の持ち方で保持すると、怪我の危険が高まるため、逆持ちは決してしないでください。
- ▶ ソーチェーンが隠れた電線に当たる可能性があるため、チェーンソーは絶縁されたグリップ面のみを持ってください。通電しているケーブルとソーチェーンが接触すると、本体の金属部分にも電圧がかかり、感電の危険があります。
- ▶ アイシールドを着用してください。聴覚、頭、手、脚部、足を保護する追加の保護具を着用することをお勧めします。適切な保護服を着用すると、飛び散った切りくずやソーチェーンとの偶発的な接触による負傷の危険が軽減されます。
- ▶ 木、はしご、屋根の上で、または不安定な立ち位置でチェーンソーを操作しないでください。このような方法で操作すると、重傷を負う危険が生じます。
- ▶ 必ずしっかりした足場を確保し、安全で平たい堅固な地面に立っている場合のみチェーンソーを使用してください。滑りやすい表面や不安定な表面では、バランスをくずしたりチェーンソーの制御が失われたりするおそれがあります。
- ▶ 張力のかかった枝を切るときは、枝が跳ね返ることを予測してください。木の繊維の張力が解放されると、張った枝が作業者に当たったり、チェーンソーが制御不能になったりする可能性があります。
- ▶ 下草や若木を切断する場合は特に注意してください。薄い素材がソーチェーンに引っかかって身体に当たったり、バランスを崩したりする可能性があります。
- ▶ チェーンソーを運ぶ際は、電源を切った状態でソーチェーンを身体から離し、前部ハンドルを持って運びます。チェーンソーを搬送または保管する場合は、必ず保護カバーを装着してください。チェーンソーを注意深く取り扱うことにより、ソーチェーンとの偶発的な接触の可能性が減ります。
- ▶ 潤滑、チェーンの張り、ソーチェーンガイドバーとチェーンの交換についての指示に従ってください。チェーンの張りや潤滑が不適切だと、チェーンが破損したり、交換のリスクが増大したりする可能性があります。
- ▶ 木材だけを切断します。チェーンソーを本来の目的以外の作業に使用しないでください。例：金属、プラスチック、石材、または木製以外の建設資材の切断にチェーンソーを使用しないでください。本来の目的以外の作業にチェーンソーを使用すると、危険な状況をまねくおそれがあります。
- ▶ 危険とその回避方法を明確に理解するまでは、木の伐倒を行おうとしないでください。倒れてくる木によって作業員や他の人が重傷を負うおそれがあります。



- ▶ チェーンソーから堆積物を取り除くとき、保管するとき、またはメンテナンス作業を行うときは、すべての指示に従ってください。スイッチがオフになっていて、バッテリーが取り外されていることを確認してください。堆積物の除去中やメンテナンス作業中にチェーンソーが不意に作動して、重傷を負うおそれがあります。

#### 反動の原因と予防：

反動は、ソーチェーンガイドバーの先端が障害物に接触した場合や、木材が曲がり、ソーチェーンが切り口で詰まると発生することがあります。


バーの先端に接触すると、場合によっては予期せぬ後方反応が起こり、ソーチェーンガイドバーが作業者の方に跳ね上がってきます。

ソーチェーンがソーチェーンガイドバーの上端に引っかかると、バーが急激に作業者の方に押し戻されます。これらの反応のいずれかが発生すると、鋸の制御ができなくなり、重傷を負うおそれがあります。チェーンソーに組み込まれた安全機構だけに頼らないでください。チェーンソーの使用者は、事故や怪我なく作業するためにさまざまな対策を講じる必要があります。



チェーンソーの取り扱いが正しくないと、反動が生じます。反動は、以下に示すような適切な安全措置を取ることによって防止することができます。

- ▶ **親指と他の指でチェーンソーのハンドルを囲み、両手でソーをしっかりと持ちます。反動の力に耐えられる位置に体と腕を置きます。**適切な措置を講じれば、作業者は反動力を制御できます。決してチェーンソーから手を離さないでください。
- ▶ **不安定な姿勢を避け、肩の高さより上で切断しないでください。**これにより、バーの先端との偶発的な接触が防止され、不測の事態でもチェーンソーをより適切に制御できるようになります。
- ▶ **交換用バーおよびソーチェーンは必ずメーカー指定のものを使用してください。**交換用バーやソーチェーンが間違っていると、チェーンの破損や反動が発生するおそれがあります。
- ▶ **ソーチェーンの研磨とメンテナンスについては、メーカーの指示に従ってください。**デプスゲージが低すぎると、反動の傾向が大きくなります。

### 2.3 その他の安全上の注意

- ▶ 人や動物を作業領域から遠ざけてください。木を伐倒するときは、すべての人や動物を木から安全な距離に保ってください。この距離は伐倒する木の高さの少なくとも2倍でなければなりません。ただし、この領域外に少なくとも1人は声の届く距離にいるようにしてください。領域外で声の届く範囲に入らないと、緊急時に助けが得られません。
- ▶ 本製品とアクセサリは、必ず技術的に問題のない状態で使用してください。
- ▶ 本製品あるいはアクセサリには、決して加工や改造を加えないでください。
- ▶ 必ずHiltiが承認したソーチェーンガイドバーとソーチェーンを用いて、チェーンソーを使用してください。  287
- ▶ 落下する先端工具および/またはアクセサリによる負傷の危険。作業を開始する前に、バッテリーおよび取り付けられたアクセサリが確実に固定されていることを確認してください。
- ▶ 通気溝は常にふさがないようにしてください。通気溝が覆われることによる火傷の危険！
- ▶ 作業材料の近くでのみ、チェーンソーのスイッチを入れてください。ソーチェーンは自由に動くようになっており、人や他の物体に接触しないようにします。
- ▶ 本製品は停止するまで置かないでください。
- ▶ バッテリー駆動のチェーンソーは、バッテリーが挿入されている限りいつでも作動準備状態にあり、その際、騒音も発生しません。安全であると思いつつも、意図しない始動などの危険が起こり得ることに注意してください。チェーンソーを置く前に、必ずチェーンブレイキをかけてください。
- ▶ ソーチェーンガイドバーやソーチェーンを交換するときは、保護手袋を着用してください。ソーチェーンガイドバーやソーチェーンに触れると、切創事故や火傷を引き起こすおそれがあります。
- ▶ 回転部品に触れないでください - 負傷の危険！
- ▶ 本製品の使用中は、作業者および現場で直近に居合わせる人々は、アイシールド、保護ヘルメット、耳栓、および防じんマスクを着用しなければなりません。チェーンソーを使用するときは、個人用保護用具に関する地域の規制を遵守してください。これに加え、Hiltiは、切創保護機能を備えた滑り止め安全ブーツ、切創保護機能を備えた長いズボン、長袖のびったりとした上着、切創保護機能を備えた手袋、およびフェースガードを着用することをお勧めします。EN 166に準拠しているか、国の規制に従ってテストされた適切なアイシールドは、該当するラベルが貼られて市販されています。
- ▶ 厚手の防護服は作業者の早期疲労や熱中症を引き起こす可能性があります。高温多湿の天候では、気温が低い早朝または午後遅くに負荷の高い作業をスケジュールします。



- ▶ 研磨、紙やすり研磨、切断および穿孔の際に発生する粉じんは、危険な化学物質を含んでいる場合があります。例：鉛または鉛ベースの塗料。レンガ、コンクリートおよびその他の石材製品、天然石およびその他のケイ酸塩含有製品。オーク、ブナ、化学処理された木材などの特定の木材。アスベストまたはアスベストを含む材料。作業対象の資材の危険等級により、作業者および周囲の人員の曝露を確認してください。曝露を安全なレベルに維持するために、粉じん吸引システムの使用、あるいは適切な防じんマスクの着用などの必要な処置を取ってください。曝露の低減のための一般的な処置としては、以下のようものがあります：
  - ▶ 十分に換気された領域での作業
  - ▶ 粉じんと長時間の接触の回避
  - ▶ 粉じんを顔や体から遠ざける
  - ▶ 保護服を着用し、水と石鹸で曝露領域を洗浄する。
- ▶ 頻繁に休憩を取って、指を動かして血行を良くするように心がけてください。長時間作業の際には、強い振動により指、手あるいは手首の関節の血管あるいは神経系に障害が発生する可能性があります。
- ▶ 未知の作業材料には決して切断を行わないでください。切断ラインの上部および下部に障害物がないようにしてください。
- ▶ 作業を開始する前に、作業領域に埋設された電線、ガス管や水道管がないかを調査してください。電線、ガス管あるいは水道管を損傷すると、本製品外側の金属部分での感電事故、あるいは爆発が発生する可能性があります。
- ▶ ソーチェーンは、使用すると熱くなって伸びます。チェーンの潤滑が不十分であり、定期的に張り直さないと、ソーチェーンガイドバーからチェーンが外れたり、破損したりすることがあります。これは、重傷事故や物財の損傷を引き起こすおそれがあります。
  - ▶ ソーチェーンオイルを使用し、鋸引き作業中は定期的にオイルタンクのレベルを確認してください。オイルタンクが完全に空になる前にオイルを補充してください。チェーンソーは平らな面に置いてください。オイルタンクの目視できる範囲にオイルが見えなくなった場合は、ソーチェーンオイルを補充する必要があります。  288
  - ▶ 鋸引き作業前および鋸引き作業中にチェーンの張力を定期的に確認し、必要に応じてチェーンを張り直してください。  288
  - ▶ テスト手順を実行する前に、製品の電源を切り、バッテリーを取り外してください。
- ▶ 木を伐倒する場合は、このマニュアルの伐倒手順に従ってください。事前に避難路を確保することなく木を伐倒してはいけません。
- ▶ 蔓植物、下草、または細くて柔軟な枝を切らないでください。
- ▶ 作動中のソーチェーンが石やその他の硬い物体に当たると火花が発生し、状況によっては可燃物に引火する可能性があります。可燃物には、特に高温で乾燥した気象条件下での乾燥した植物や藪も含まれます。火災や森林火災の危険がある場合は、チェーンソーを使用しないでください。

## 2.4 使用者に留意して頂くこと

- ▶ 訓練を受けていない作業者は、チェーンソーの危険性を認識したり評価したりすることができません。作業者は、本取扱説明書の内容を十分に理解している必要があります。
- ▶ 作業者は休息し、肉体的にも精神的にも健康でなければなりません。
- ▶ 初めてチェーンソーを使用する場合は、木挽き台で幹を切断してチェーンソーの使い方を練習してください。
- ▶ 初めてチェーンソーを使用する前に、Hilti はチェーンソーの取り扱いトレーニングを完了することをお勧めします。各国、地域の労働安全衛生法、およびそれぞれの現場ごとの労働安全要求事項に従ってください。

## 2.5 バッテリーの慎重な取扱いおよび使用

- ▶ リチウムイオンバッテリーの安全な取扱いと使用のために、以下の安全上の注意を遵守してください。これを守らないと、皮膚の炎症、重篤な腐食負傷、化学火傷、火災および / あるいは爆発の原因となることがあります。
- ▶ バッテリーは、必ず技術的に問題のない状態で使用してください。
- ▶ 損傷を防止して健康にとってきわめて危険なバッテリー液の漏出を防ぐため、バッテリーは慎重に取り扱ってください！
- ▶ バッテリーは決して改造したり手を加えたりしないでください！
- ▶ バッテリーを分解したり、挟んだり、80°C (176°F) 以上に加熱したり、燃やしたりしないでください。
- ▶ ぶついたり、あるいはその他の損傷を受けたバッテリーは、使用したり充電したりしないでください。バッテリーは、損傷の痕跡がないか定期的に点検してください。
- ▶ リサイクルあるいは修理されたバッテリーは、決して使用しないでください。
- ▶ バッテリーまたはバッテリー式電動工具は、決して打撃工具として使用しないでください。



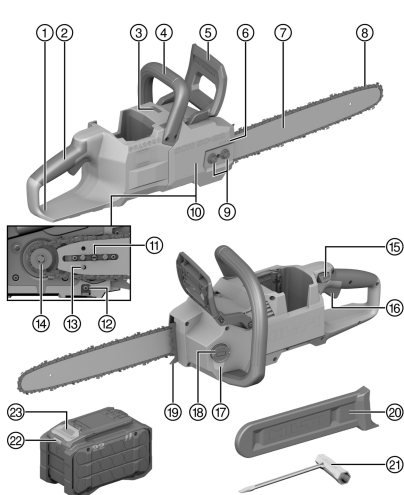
- ▶ バッテリーは、決して直射日光、高温、火花の発生、裸火に曝さないでください。これを守らないと、爆発の原因となることがあります。
- ▶ バッテリーの電極に、指、工具、装身具あるいはその他の導電性のある物体で触れないようにしてください。これを守らないと、バッテリーの損傷、物財の損傷および負傷の原因となることがあります。
- ▶ バッテリーを雨、湿気、液体から保護してください。バッテリー内に湿気が入り込むと、短絡、感電、火傷、火災あるいは爆発の原因となることがあります。
- ▶ 必ずご使用のバッテリータイプ用に指定された充電器と電動工具を使用してください。これについては、充電器や電動工具の取扱説明書の記述を確認してください。
- ▶ バッテリーは、爆発の可能性がある場所で使用あるいは保管しないでください。
- ▶ バッテリーが掴むことのできないほどに熱くなっている場合は、故障している可能性があります。バッテリーを、目視確認が可能で可燃物のない場所に、可燃性の資材から十分な距離を設けて置いてください。バッテリーを冷ます。1時間の経過後にも掴むことのできないほどに熱い場合は、そのバッテリーは故障している可能性があります。Hilti サービスセンターにご連絡いただくか、あるいは「Hilti のリチウムイオンバッテリーの安全と使用についての注意事項」をお読みください。



リチウムイオンバッテリーの搬送、保管および使用に適用される特別の規則を遵守してください。本取扱説明書巻末の QR コードをスキャンして、Hilti のリチウムイオンバッテリーの安全と使用についての注意事項をお読みください。

### 3 製品の説明

#### 3.1 製品概要



- ① リアハンドガード
- ② 後部グリップ
- ③ ステータス LED
- ④ 前部グリップ
- ⑤ フロントハンドガードとチェンブレイクソーチェーンの方向矢印
- ⑥ ソーチェーンガイドバー
- ⑦ ソーチェーン
- ⑧ スプロケットカバーのナット
- ⑨ スプロケットカバー
- ⑩ スクリューチェーンテンショナー
- ⑪ チェーンキャッチャー
- ⑫ テンションスライドのピン
- ⑬ スプロケット
- ⑭ スイッチオンロック
- ⑮ ON/OFF スイッチ
- ⑯ オイルタンクの目視領域
- ⑰ オイルタンクの閉鎖
- ⑱ 爪止め
- ⑲ チェーンガード
- ⑳ キー
- ㉑ バッテリーステータス表示
- ㉒ バッテリーロック解除ボタン

#### 3.2 正しい使用

本書で説明している製品はチェーンソーです。チェーンソーは、木材(梁、材木、柱など)を切断するだけでなく、小から中程度の幹径の木の枝払いや伐倒を目的としています。

- 本製品には、必ず Hilti Nuron の B 22 シリーズの Li-Ion バッテリーを使用してください。最適な出力を得るため、Hilti は本製品に対して本取扱説明書の巻末の表に記載されているバッテリーをお勧めします。
- これらのバッテリーには、必ず本取扱説明書の巻末の表に記載されているシリーズの Hilti の充電器を使用してください。



### 3.3 本体標準セット構成

チェーンソー、ソーチェーンガイドバー、ソーチェーン、レンチ、取扱説明書

その他のご使用の製品用に許可されたシステム製品については、弊社営業担当または **Hilti Store** にお問い合わせいただくか、あるいは [www.hilti.group](http://www.hilti.group) でご確認ください。

### 3.4 ステータス LED の表示

製品には、チェーンソーの現在の状態を示すステータス LED が付いています。

状態	意味
ステータス LED が緑に常時点灯している。	ON/OFF スイッチを押すと、ソーチェーンが動作します。
ステータス LED が黄色に点滅している。	チェーンソーは使用可能な状態ですが、ON/OFF スイッチは押されていません。
ステータス LED が黄色に常時点灯している。	チェーンブレイキがかかっています。チェーンソーを使用するには、チェーンブレイキを解除してください。
ステータス LED が赤に常時点灯している。	動作中にチェーンブレイキがかけられました。チェーンソーを使用するには、チェーンブレイキを解除してください。
ステータス LED が赤色で点滅する。	チェーンソーが過負荷になっています。ソーチェーンガイドバーに力を入れすぎないでください。チェーンソーのスイッチを一旦切ってから再投入します。ステータス LED が赤く点滅し続ける場合は、 <b>Hilti</b> サービスにお問い合わせください。

### 3.5 リチウムイオンバッテリーのインジケータ

**Hilti Nuron** リチウムイオンバッテリーには、充電状態、エラーメッセージとバッテリーの状態を表示させることができます。

#### 3.5.1 充電状態およびエラーメッセージの表示



**警告**

負傷の危険 バッテリーの落下！

- ▶ バッテリーを装着した状態でリリースボタンを押したら、使用している製品にバッテリーがカチッと音がしてしっかりロックされたことを確認してください。

次の表示を確認するには、バッテリーのリリースボタンを短く押してください。

充電状態および不具合は、接続されている製品がオンになっている間常時表示されます。

状態	意味
4 個の LED (4) が常時緑色で点灯	充電状態：100 %...71 %
3 個の LED (3) が常時緑色で点灯	充電状態：70 %...51 %
2 個の LED (2) が常時緑色で点灯	充電状態：50 %...26 %
1 個の LED (1) が常時緑色で点灯	充電状態：25 %...10 %
1 個の LED (1) がゆっくり緑色で点滅	充電状態：< 10 %
1 個の LED (1) が高速で緑色で点滅	リチウムイオンバッテリーは完全に放電しています。バッテリーを充電してください。バッテリーの充電の後にも LED が高速で点滅する場合は、 <b>Hilti</b> サービスセンターにご連絡ください。
1 個の LED (1) が高速で黄色で点滅	リチウムイオンバッテリーまたは接続されている製品が過負荷、過熱、低温の状態にあるか、あるいはその他の不具合が発生しています。製品とバッテリーを推奨動作温度にし、使用時に製品が過負荷にならないようにしてください。メッセージが引き続き出力される場合は、 <b>Hilti</b> サービスセンターにご連絡ください。



状態	意味
1個のLED (1) が黄色で点灯	リチウムイオンバッテリーとそれに接続されている製品に互換性がありません。 <b>Hilti</b> サービスセンターにご連絡ください。
1個のLED (1) が高速で赤色で点滅	リチウムイオンバッテリーはロックされていて、使用できません。 <b>Hilti</b> サービスセンターにご連絡ください。

### 3.5.2 バッテリーの状態に関する表示

バッテリーの状態を確認する場合は、リリースボタンを3秒以上押し続けてください。システムは、落下、異物の貫入、外部の熱源による損傷などの誤った使用に起因するバッテリーの機能異常については検知しません。

状態	意味
すべてのLEDがチェイサーライトとして点灯し、続いて1個のLED (1) が常時緑色で点灯。	バッテリーは引き続き使用することができます。
すべてのLEDがチェイサーライトとして点灯し、続いて1個のLED (1) が速く黄色で点滅。	バッテリーの状態確認を終了することができません。手順を繰り返すか、 <b>Hilti</b> サービスセンターにご連絡ください。
すべてのLEDがチェイサーライトとして点灯し、続いて1個のLED (1) が常時赤色で点灯。	接続されている製品を引き続き使用できる場合、バッテリーの残り容量は50%未満です。 接続されている製品を引き続き使用することができない場合、バッテリーは寿命に達していて交換の必要があります。 <b>Hilti</b> サービスセンターにご連絡ください。

## 4 製品仕様

### 4.1 製品情報

製品世代	01
定格電圧	21.6 V
重量	4.0 kg バッテリーなし、ソーチェーンガイドバーなし、ソーチェーンなし、ソーチェーンオイルなし、チェーンガードなし
オイルタンクの最大内容量	210 ml
ソーチェーンガイドバーの最小溝深さ	9 mm
チェーンピッチ	0.375 in / 9.52 mm
チェーン速度	21 m/s
作動時の周囲温度	-17 °C ... 60 °C
保管温度	-20 °C ... 70 °C

### 4.2 バッテリー

バッテリー作動電圧	21.6 V
バッテリー重量	本取扱説明書の巻末を参照してください
作動時の周囲温度	-17 °C ... 60 °C
保管温度	-20 °C ... 40 °C
充電開始時のバッテリー温度	-10 °C ... 45 °C

### 4.3 騒音および振動値について

本説明書に記載されているサウンドプレッシャー値および振動値は、規格に準拠した測定方法に基づいて測定したものです。電動工具を比較するのにご使用いただけます。曝露値の暫定的な予測にも適しています。





記載されているデータは、電動工具の主要な使用方法に対する値です。電動工具を他の用途で使用したり、異なる先端工具を取り付けて使用したり、手入れや保守が十分でないまま使用した場合には、データが異なることがあります。このような相違により、作業時間全体で曝露値が著しく高くなる可能性があります。曝露値を正確に予測するためには、電動工具のスイッチをオフにしている時間や、電動工具が作動しているにもかかわらず実際には使用していない時間も考慮しなければなりません。このような相違により、作業時間全体で曝露値が著しく低くなる可能性があります。

作業者を騒音および / または振動による作用から保護するために、他にも安全対策を立ててください(例：電動工具および先端工具の手入れや保守、手を冷やさないようにする、作業手順の編成)。

この点について適用されるEN 62841 規格のバージョンについての詳細情報は、適合宣言書の画像で確認してください。

#### 騒音について

サウンドパワーレベル (L <sub>WA</sub> )	102 dB(A)
サウンドプレッシャーレベル (L <sub>pA</sub> )	94 dB(A)
不確実性 (音響値) (L <sub>pA</sub> および L <sub>WA</sub> )	3 dB(A)

#### 合計振動値

合計振動値	B 22-170	3.7 m/s <sup>2</sup>
	B 22-255	4.5 m/s <sup>2</sup>
不確実性 (合計振動値)		1.5 m/s <sup>2</sup>

#### 4.4 ソーチェーンガイドバーとソーチェーンの組み合わせ

ソーチェーンガイドバー	ソーチェーン	チェーンピッチ	ドライプリンク厚	ドライプリンク数
Hilti SCN 60 1.1 16"	Hilti SCN 60 1.1 cc	.375" / 9.52 mm / 3/8"	1.1 mm (0.043")	56
Hilti SCN 60 1.3 16"	Hilti SCN 60 1.3 cc	.375" / 9.52 mm / 3/8"	1.3 mm (0.050")	56

## 5 作業準備

### 警告

負傷の危険 意図しない始動に注意！

- ▶ バッテリーを装着する前に、バッテリーを装着する製品のスイッチがオフになっていることを確認してください。
- ▶ 本体の設定、またはアクセサリーの交換の前にバッテリーを取り外してください。

本書および製品に記載されている安全上の注意と警告表示に注意してください。

#### 5.1 バッテリーを充電する

1. 充電の前に充電器の取扱説明書をお読みください。
2. バッテリーと充電器の電気接点は汚れがなく、乾燥していることを確認してください。
3. バッテリーは許可された充電器で充電してください。 284

#### 5.2 バッテリーを装着する

### 警告

負傷の危険 短絡あるいはバッテリーの落下！

- ▶ バッテリーを装着する前に、バッテリーの電気接点と製品の電気接点に異物がないことを確認してください。
- ▶ バッテリーが正しくロックされていることを常に確認してください。


1. はじめてお使いになる前にバッテリーをフル充電してください。
2. ロックの音が聞こえるまでバッテリーを製品へとスライドさせます。
3. バッテリーがしっかりと装着されていることを確認してください。




### 5.3 バッテリーを取り外す

1. バッテリーのリリースボタンを押します。
2. 製品からバッテリーを抜き取ります。

### 5.4 ソーチェーンガイドバーとソーチェーンを取り付ける

1. スプロケットカバーナット(1)を緩めます。
2. スプロケットカバー(2)を取り外します。
3. テンションスライダー(4)がハウジングの左側に当たるまで、チェーンテンショナー(3)のねじを反時計回りに回します。
4. 上部のソーチェーンの接続リンク上にある矢印が進行方向を向くように、ソーチェーンをソーチェーンガイドバーに置きます。
  - ▶ ソーチェーンガイドバーの位置は関係ありません。マークは上下逆でも構いません。
5. ボルトが(5)ソーチェーンガイドバーのスロット内にあるように、ソーチェーンガイドバーとソーチェーンをチェーンソーにセットします。
  - ▶ テンションスライドのピンは、ソーチェーンガイドバーの穴(6)の中にあり、ソーチェーンのドライブリンクがチェーンホイール(7)にはまっていなければなりません。
6. 必要に応じてチェーンブレーキを解除してください。
7. ソーチェーンがソーチェーンガイドバーの周りに接触するまで、チェーンテンショナーのねじ(3)を時計回りに回します。
  - ▶ すべてのドライブリンクがソーチェーンガイドバーの溝に入っていることを確認してください。
8. スプロケットカバーをチェーンソーと面に配置します。
  - ▶ ソーチェーンの方向矢印がスプロケットカバーの方向矢印と一致していることを確認してください。矢印が一致していない場合は、手順 4 に戻り、ソーチェーンの方向を修正してください。
9. スプロケットカバーのナットを手で締めます。
10. スプロケットカバーがしっかりと固定されていることを確認してください。
11. チェーンソーを使用する前にチェーンの潤滑を確認してください。ソーチェーンオイルがなくなるまでチェーンソーを動かします。  296



新しいソーチェーンは、使い始めると長くなります。新しいソーチェーンは 2 分間使用した後に再度張ってください。  288


### 5.5 ソーチェーンを張る

1. スプロケットカバーのナット(1)を緩めます。
2. 必要に応じてチェーンブレーキを解除してください。
3. ソーチェーンガイドバーの先端を持ち上げ、チェーンテンショナーのねじ(2)を、ソーチェーンの張力が最適になるまで、時計回りまたは反時計回りに回します。
4. ソーチェーンの張力は次の場合に最適です。
  - ▶ ソーチェーンガイドバーと、ソーチェーンガイドバーの中央の外側チェーンリンクとの間の距離  $a$  は 1 mm...2 mm (0.04 インチ ...0.08 インチ) です。
  - ▶ ソーチェーンは、2 本の指で少し力を入れてソーチェーンガイドバー上を引っ張ることができます。
5. ソーチェーンガイドバーの先端を持ち上げ続け、スプロケットカバーナットを締めます。
6. 最後にもう一度距離  $a$  を確認します。
  - ▶ 距離  $a$  が 1 mm...2 mm (0.04 インチ ...0.08 インチ) の範囲にない場合は、この手順を繰り返します。

### 5.6 ソーチェーンオイルを充填する

ソーチェーンオイルは、回転するソーチェーンを潤滑し、冷却します。

専用の植物ベースの生分解性ソーチェーンオイルのみを使用してください。

初めてチェーンソーにソーチェーンオイルを充填した場合、ソーチェーンオイルがオイルタンクからオイル通路を通してソーチェーンガイドバーおよびソーチェーンに移送されるまでに数秒かかります。初めて使用する前にチェーンの潤滑を確認してください。ソーチェーンオイルがなくなるまでチェーンソーを動かします。  296

オイルタンクの充填レベルを定期的に確認してください。遅くともオイルタンクの半透明の目視できる範囲にオイルが見えなくなったら、オイルを補充してください。オイルタンクは絶対に空にしないでください。

1. チェーンソーを平らな場所に置き、オイルタンクのキャップを上に向けます。
2. オイルタンクキャップの周りを濡らせた布で拭きます。
3. キャップのクランプを開きます。



4. オイルタンクのキャップを反時計回りにストップ位置まで回します。
5. オイルタンクのキャップを外します。
6. ソーチェーンオイルを注入します。
  - ▶ オイルタンクを満タンにしますが、端まで完全に充填しないでください。約 12 mm (1/2") の空気を残します。
7. オイルタンクのキャップをセットし、オイルタンクのキャップを押し下げ、「カチッ」と音がするまで時計回りに回します。
8. キャップがしっかりと閉まっているかどうかを確認してください。
  - ▶ キャップがしっかりと閉まっている場合は、クランプを下に折ります。
  - ▶ キャップがしっかりと閉まっていない場合は、キャップを開いて再度セットしてください。

## 5.7 転倒防止装置

### 警告

**負傷の危険** 先端工具および / あるいはアクセサリーの落下!

- ▶ 必ずご使用の製品用に推奨されているHiltiの工具保持ロープを使用してください。
- ▶ 使用の前に毎回、工具保持ロープの固定ポイントに損傷がないか点検してください。



ご使用の国において適用される高所での作業に関する規則に注意してください。

本製品の落下防止には、必ずHiltiの工具保持ロープ#2261971を使用してください。

- ▶ 工具保持ロープは、図に示したように本製品のラグに固定してください。しっかりと固定されていることを確認してください。
- ▶ 支持構造物にスナップフックを固定します。スナップフックがしっかりと固定されていることを確認してください。



Hilti 工具保持ロープの取扱説明書の記載に注意してください。

## 6 ご使用方法

本書および製品に記載されている安全上の注意と警告表示に注意してください。

### 6.1 チェーンソーを持って動かす

- ▶ 左手で前ハンドル、右手で後ハンドルを持ち、チェーンソーを動かします。手の親指でそれぞれのハンドルを囲む必要があります。
- ▶ 常にチェーンソーの横側にくてください。ソーチェーンまたはソーチェーンガイドバーが身体と一直線にならないようにします。
- ▶ 両足を地面にしっかりとつけて立ち、反動の力に耐えられる位置に身体を置きます。
- ▶ 反動を吸収しやすくするために、左腕の肘をまっすぐ伸ばした位置に保ちます。

反動

### 警告

**反動による負傷の危険。** 反動により、作業者がチェーンソーの制御を失い、重傷を負ったり死亡したりするおそれがあります。

- ▶ 反動についての安全上の注意を守ってください。
- ▶ チェーンソーの保持と誘導についての指示に従ってください。

ソーチェーンガイドレール先端の上部に物体が接触すると、ソーチェーンが物体に食い込み、ソーチェーンが一時停止する場合があります。その結果、電光石火の反転反応が起こり、ソーチェーンガイドバーが飛び上がり、作業者に向かって戻ってきます。

ソーチェーンのソーチェーンガイドバーの上端部が挟まれると(例えば木の切り口が閉じた時など)、ソーチェーンガイドバーが作業者的の方に飛んでくることもあります。

反動のリスクは、次の対策を講じることで軽減できます。

- ▶ ソーチェーンガイドバーの先端の上 4 分の 1 付近の領域を使って作業しないでください。
- ▶ 適切に研ぎ、適切に張ったソーチェーンを使用して作業してください。
- ▶ 鋸で切断するときは、常に作業材料に切り口が開いていることを確認してください。



**引き込み** **警告**

引き込みによる負傷の危険 引き込みにより、作業者がチェーンソーの制御を失い、重傷を負ったり死亡したりするおそれがあります。

- ▶ ソーチェーンガイドバーを切り口にまっすぐに導きます。
- ▶ バンパースパイクを正しく作業材料に当てがいます。
- ▶ チェーンソーの保持と誘導についての指示に従ってください。
- ▶ 最大回転数で切断します。

ソーチェーンガイドバーの下側で作業すると、チェーンソーが作業者から引き離されます。

回転するソーチェーンが硬い物体に当たり、急ブレーキがかかったりすると、チェーンソーが突然作業者から勢いよく引き離されるおそれがあります。

**キックバック** **警告**

キックバックによる怪我の危険。キックバックにより、作業者がチェーンソーの制御を失い、重傷を負ったり死亡したりするおそれがあります。

- ▶ ソーチェーンガイドバーを切り口にまっすぐに導きます。
- ▶ チェーンソーの保持と誘導についての指示に従ってください。
- ▶ 最大回転数で切断します。

ソーチェーンガイドバーの上部で作業すると、チェーンソーは作業者の方向に押されます。

回転するソーチェーンが硬い物体に当たったり、急ブレーキがかかったりすると、チェーンソーが突然作業者に向かって勢いよくぶつかってくるおそれがあります。

**6.2 チェーンブレーキの作動 / 解除**

チェーンソーにはチェーンブレーキが装備されています。チェーンブレーキは反動時の事故リスクを軽減しますが、すべての事故を防ぐことはできません。チェーンソーの持ち方や操作方法の指示に従い、反動の危険性を理解してください。➡ 289

フロントハンドガードの慣性によって十分に大きな反動が生じると、チェーンブレーキが自動的にかかります。保護を確実にするために、チェーンブレーキの機能と自動作動を定期的にチェックしてください。➡ 295

1. チェーンブレーキをかけるには、フロントハンドガードを前部ハンドルから押し離します。
  - ▶ フロントハンドガードが「カチッ」と音がしてはまり、ポインタが印①の上にきます。
2. チェーンブレーキを解除するには、フロントハンドガードを前部ハンドル側に引きます。
  - ▶ フロントハンドガードが「カチッ」と音がしてはまり、ポインタが印②の上にきます。

**6.3 スイッチオン**

1. チェーンブレーキを解除します。
2. スイッチオンロックを押しそのまま保持します。
  - ▶ チェーンソーは作動準備が整い、ステータス LED が黄色に点滅します。
3. ON/OFF スイッチを押します。
  - ▶ チェーンソーが動きます。
  - ▶ ステータス LED が緑に常時点灯します。
4. ON/OFF スイッチを押しそのままにして、スイッチオンロックから手を放し、再び親指でリアハンドルを握ります。

**6.4 スイッチオフ**

1. ON/OFF スイッチから指を放します。
  - ▶ ソーチェーンにブレーキがかかり、チェーンソーが停止します。
  - ▶ チェーンソーは作動準備が整い、ステータス LED が黄色に点滅します。
2. チェーンソーを置く前に、チェーンブレーキをかけてください。➡ 290
  - ▶ ステータス LED が黄色に常時点灯している。



2分以内にボタンを押さないと、ステータス LED が消灯します。



## 6.5 切断 10

すべての鋸引き作業については、以下の指示に従ってください。

1. ソーチェーンガイドバーが傾かないように、ソーチェーンガイドバーを全負荷回転数で切り口に導きませます。
2. バンパースパイクをあてがい、回転点として使用します。
3. 切断中は常に鋸を全負荷回転数で動作させてください。
4. ソーチェーンに切断を任せて、ソーチェーンガイドバーには軽く圧力をかけるだけにしてください。過度の圧力はソーチェーンやチェーンソーを損傷し、反動を引き起こす可能性があります。
5. 切断が完了するまで、繰り返しバンパースパイクをあてがいます。
6. 切断終了時に、チェーンソーの重量を支えてください。

## 6.6 木を伐倒する 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17

### 警告

倒れる木による怪我の危険。倒れる木が作業者や周囲の人々に直接的および間接的に当たって、重傷を負ったり死亡したりするおそれがあります。

- ▶ 木の伐倒方向と退避路の計画は慎重に行ってください。既存の電力線と電話線、および近くの建物を考慮してください。倒れる木に当たって同じように倒れる可能性のある他の木が伐倒方向にあるか確認してください。
- ▶ 全員が木から安全な距離を保つようにします。この距離は伐倒する木の高さの少なくとも2倍でなければなりません。
- ▶ ツル、追いツルまたは後ろツルを切り込んだり早期に切断したりすると、伐倒方向が維持できなくなったり、樹木が早期に倒れたりする可能性があります。ツルに切り込みをつけたり切断したりしないでください。必ず最後に追いツルを切断します。
- ▶ 木が倒れ始めたらずちに退避路から作業場を離れてください。予想よりも早く木が倒れる可能性もあるので注意してください。
- ▶ 木が計画した方向に倒れなかったり、倒れる途中でチェーンソーが挟まった場合は、チェーンソーを置いて安全な場所に避難してください。
- ▶ 強風や大雨の時には木を伐倒しないでください。強風は木の倒れる方向に影響を与える可能性があります。

### 警告

枝が落ちて怪我をする危険があります。落ちてくる枝が作業者や近くの人に当たり、重傷を負ったり死亡したりするおそれがあります。

- ▶ 伐倒する木に折れた枝や枯れた枝がないか確認し、それらを取り除いてから作業を始めてください。これらの枝を除去できない場合は、経験豊富な専門家に支援を依頼してください。
- ▶ また、特に木が倒れているときは、周囲の木にも折れた枝や枯れた枝がないか注意します。

この取扱説明書には、樹木の安全な伐倒技術が記載されています。理想的に成長し、まっすぐで健康な木が想定されます。実際には、伐倒が必要な木は、傾いたり(前、後)、張力がかかったり、損傷したり、空洞になったり腐ったり、その他多くの特性を持っている可能性があります。このような非理想的な木は、望ましくない方向に倒れたり、倒れるときに予期せず折れたり、その他多くの予期せぬ反応を示したりする可能性があります。木の伐倒の訓練を受けておらず、理想的ではない木を伐倒したい場合、Hilti では、この作業を訓練を受けた専門家に依頼することを強くお勧めしています。

作業量に応じて、十分な容量のバッテリーを使用し、バッテリーが完全に充電されていることを確認してください。これにより、重要な時点で作業を中断する必要がなくなります。

### 伐倒方向と退避路を決定する

- ▶ 木の伐倒方向を設定する(A)。伐倒方向は次の要因によって決まります。
  - 木の自然な傾き。木の自然な傾き、つまり自然な伐倒方向に反して伐倒しようとししないでください。
  - 風向きと風の強さ。強風は木の伐倒方向に制御不能な影響を与えます。強風時は作業を中止してください。
  - 傾斜した地面。可能であれば、作業者は常に坂の上側に立ち、木は常に坂の下側に倒れるようにします。
  - 障害物およびその他の木。木を伐倒する方向には障害物がまったくないようにしてください。
- ▶ 伐倒方向に応じて退避路(B)を定めます。
  - ▶ 退避路とは、木が倒れたときに作業現場から離れる経路のことです。
- ▶ 退避路は次の条件を満たしている必要があります。
- 退避路は、伐倒方向に対して斜め45度の角度で後方に延びていなければなりません。



- 退避路には障害物がないようにしてください。
- 退避路からは木の枝全体がはっきりと見える必要があります。
- 地面が傾斜している場合、退避路は常に傾斜面に対して平行である必要があります。

#### 伐倒の基本

- **(C)受け口**  
受け口は伐倒の方向を決定します。
- **(D)ツル**  
ツルはヒンジのように木を地面に導きます。ツルの幅は幹径の 1/10 です。
- **(E)追い口切り**  
追い口切りでは、幹をツルと追いツルまで切断します。追い口切りは幹の直径の 1/10 ところですが、受け口の底面から少なくとも 3 cm (1.2 インチ) 上になります。
- **(F)追いツル**  
追いツルは木を支え、早期に倒れるのを防ぎます。追いツルの幅は幹径の 1/10 ~ 1/5 です。
- **(G)幹径**  
幹径はおおよそ胸の高さで調べます。

#### 幹の作業領域を準備する

- ▶ 幹の周囲および内部の障害物をすべて取り除きます。これには、土、石、剥がれた樹皮、釘、ケーブルなどが含まれます。
- ▶ 伐倒する木の下部や作業場から邪魔な枝や小枝をすべて取り除きます。
- ▶ 幹に大きな根がある場合は、最初に水平に、次に垂直に根を切り取り、取り除きます。

#### 受け口を作る

受け口は、木が倒れる方向を決定します。受け口を作成するための国別の規定に従ってください。地面の近くで、伐倒方向に対して直角に受け口を配置します。

- ▶ 水平に下切りを行います。切り込み深さは幹径の 1/5 から最大 1/3 までにしてください。
  - ▶ ソーチェーンガイドバーとソーチェーンに重量がかからないように、下切りは常に最初に行う必要があります。
- ▶ 下切りに対して 45° の角度で斜め切りを行います。
- ▶ 受け口からウェッジを取り外します。
- ▶ 木が健康で繊維が長い場合は、辺材に両側から切り込みます。
  - ▶ 辺材のカットは受け口の底面の高さで、幹の直径の 1/10 の幅でなければなりません。
  - ▶ 辺材のカットにより幹が裂けるのを防ぎます。

#### ブランチカット

伐倒方向の後方から追い口切りを行わないでください。これにより、追いツルが切れて、木が予定よりも早く倒れたり、倒れている途中でソーチェーンガイドバーが挟まれたりする可能性があります。

ブランチカット技術のおかげで、追いツルは伐倒の終わりまでそのまま残り、最後のステップでのみ切断されます。これにより、伐倒のタイミングをより適切に制御し、反動、負傷、ソーチェーンガイドバーやソーチェーンへの損傷を回避することができます。

- ▶ ソーチェーンガイドバー先端の下側全負荷回転数で当てます**(1)**。
- ▶ 切り込みの深さがソーチェーンガイドバーの幅の 2 倍になるまで切り込みます。
- ▶ ブランチカット位置に鋸をスイングします**(2)**。
- ▶ ソーチェーンガイドバーを刺し込みます**(3)**。
  - ▶ ツルを傷つけないように注意してください。

条件: 小さい幹径

#### 小さい幹径の木を伐倒する

小さい幹径とは、使用可能なソーチェーンガイドバーの長さよりも幹径が小さいことを意味します。

- ▶ 受け口を作ります。
- ▶ 警告を発します。
- ▶ 鋸を刺し込みます。
- ▶ バンパースパイクをツルの後ろに当てがい、ここを回転点として使用します。
- ▶ 最初に、ツルの方向に追い口切りを行います**(1)**。
  - ▶ ツルを傷つけないように注意してください。
- ▶ 次に、追いツルの方向に追い口切りを行います**(2)**。
  - ▶ 追いツルを傷つけないように注意してください。



**警告**

ソーチェーンの反動、キックバック、引き込み、または破損により怪我をする危険があります。ソーチェーンガイドバーの先端が伐倒クサビに接触すると、反動が発生することがあります。伐倒クサビがスチール製の場合、ソーチェーンが損傷して破損することがあります。

- ▶ スチール製の伐倒クサビは使用せず、木製またはプラスチック製のクサビのみを使用してください。
- ▶ 伐倒クサビに鋸が入らないように注意してください。
- ▶ 伐倒クサビを配置します(3)。
  - ▶ 伐倒クサビは幹径と追い口切りの幅に合っていなければなりません。
- ▶ 警告を発します。
- ▶ 腕を伸ばして幹の外側から追い口切りの面に水平に追いツルを切断します。
  - ▶ 木が倒れ始めたら、すぐにチェーンソーの電源を切り、チェーンソーを下ろしてください。
  - ▶ 退避路を通して安全な場所に移動し、木の枝全体を観察してください。木が意図した方向に倒れない場合は、それに応じて対処してください。

条件: 中程度の幹径

**中程度の幹径の木を伐倒する**

中程度の幹径とは、使用可能なソーチェーンガイドバーの2倍の長さよりも幹径が小さいことを意味します。

- ▶ 警告を発します。
- ▶ 幹の後面にバンパスパイクを当てがい、ここを回転点として使用します。
  - ▶ ツルを傷つけないように、バンパスパイクを当てがう位置を後方にします。
- ▶ ソーチェーンガイドバーを全負荷回転数で追い口切りに挿入し、ソーチェーンガイドバーを幹の中でできるだけ広くスイングします(1)。
- ▶ ツルの方向に追い口切りを行います(2)。
  - ▶ ツルを傷つけないように注意してください。
- ▶ 追いツルの方向に追い口切りを行います(3)。
  - ▶ 追いツルを傷つけないように注意してください。
- ▶ 追い口切りの高さで幹の反対側に鋸を刺し込みます。
- ▶ ツルの方向に追い口切りを行います(4)。
  - ▶ ツルを傷つけないように注意してください。
- ▶ 追いツルの方向に追い口切りを行います(5)。
  - ▶ 追いツルを傷つけないように注意してください。


**警告**

ソーチェーンの反動、キックバック、引き込み、または破損により怪我をする危険があります。ソーチェーンガイドバーの先端が伐倒クサビに接触すると、反動が発生することがあります。伐倒クサビがスチール製の場合、ソーチェーンが損傷して破損することがあります。

- ▶ スチール製の伐倒クサビは使用せず、木製またはプラスチック製のクサビのみを使用してください。
- ▶ 伐倒クサビに鋸が入らないように注意してください。
- ▶ 伐倒クサビを配置します(6)。
  - ▶ 伐倒クサビは幹径と追い口切りの幅に合っていなければなりません。
- ▶ 警告を発します。
- ▶ 腕を伸ばして幹の外側から追い口切りの面に水平に追いツルを切断します。
  - ▶ 木が倒れ始めたら、すぐにチェーンソーの電源を切り、チェーンソーを下ろしてください。
  - ▶ 退避路を通して安全な場所に移動し、木の枝全体を観察してください。木が意図した方向に倒れない場合は、それに応じて対処してください。

**6.7 枝払い 1E**

枝払いとは、伐倒した木から枝を取り除くことです。

1. 切断中に木が地面に落ちたり転がったりしないように、大きな支え枝を木の下に残しておきます。
  - ▶ 大きな支え枝は、適切な長さに木を切断した後でのみ取り除きます。  294
2. 枝払いをするときは、自分とチェーンソーの間に木を置いてください。切りたい枝の反対側から切ります。
3. 幹でチェーンソーを支えます。



4. てこの動きでソーチェーンガイドバーを枝に押し付け、ソーチェーンガイドバーの上部で枝を切断します。
5. 各枝を個別に切断し、切り落とした枝を作業場から頻繁に取り除きます。

## 6.8 長さに合わせてカット 19

### 警告

ソーチェーンが地面に接触すると怪我をする危険があります。切断中にソーチェーンが地面に接触すると、石などが飛び散って、作業者に当たるおそれがあります。チェーンが大きな部品に当たると、部品が破損して作業者に当たる可能性があります。

- ▶ 地面に鋸が入らないように注意してください。
  - ▶ 木材を短く切断する際の指示に従い、可能であれば木挽き台の上や、地面から離れた場所で幹を切断してください。
- 
- ▶ 一度に 1 本の幹だけを切り、幹が転がらないように固定してください。幹が傾斜している場合、長さに合わせて切るときは、常に幹の高い側に立ってください。幹の上には立たないでください。
  - ▶ 可能な限り幹を地面から持ち上げ、木挽き台または同様の台の上で幹を切断します。幹を持ち上げるこができない場合は、反動を避けるために状況に応じて次の手順に従ってください。
  - 幹が完全に平らで持ち上げられない場合は、ソーチェーンガイドバーの下側を使用して上から 2/3 切断します(1)。幹を 180° 回転させて(2)、残りの幹の 3 分の 1 を上から再度切断します(3)。切断後に幹がどちらの方向に移動するかわからない場合でも、この作業方法を使用してください。
  - 幹が片側しかのっておらず、もう一方の側が空いている場合は、まずソーチェーンガイドバーの上部で幹を下から 1/3 切断します(4)。次に、ソーチェーンガイドバーの下部を使用して、幹の残りの 2/3 を上から切断します(5)。
  - 幹の両端だけのっている場合は、まずソーチェーンガイドバーの下側を使って幹を上から 1/3 の位置で切断します(6)。次に、ソーチェーンガイドバーの上部を使用して、幹の残りの 2/3 を下から切断します(7)。

## 6.9 剪定 20

剪定とは、生きている木から枝を取り除くことです。

木を剪定するときは、残った主枝や幹に直接最後の切り込みを入れないことが重要です。まず、枝の先の方を切断して重量を軽減します。こうすることで、残りの主枝や幹から樹皮が剥がれるのを防ぎます。樹皮が剥がれると、木は傷をふさぐことができなくなり、病原菌に感染しやすくなります。

1. 肩の高さより高い位置で切断したり、はしごの上で作業したりしないでください。
2. まず主枝 / 幹から少し離れたところで枝を下から切ります(1)。切り込み深さは直径の 1/3 程度にしてください。
3. 次に、主枝 / 幹からさらに少し離れたところで枝を上から再度切ります。(2)。
4. 最後に、樹皮が元に戻って傷を閉じることができるよう、主枝 / 幹に近い残りの枝を切ります(3)。

## 7 手入れと保守

### 警告

バッテリーを装着した状態における負傷の危険！

- ▶ 手入れや保守作業の前に必ずバッテリーを取り外してください！

### 製品の手入れ

- 付着した汚れを慎重に除去してください。
- 通気溝を乾いた柔らかいブラシを使用して慎重に掃除してください。
- 必ず少し湿した布または樹脂溶剤でハウジングを拭いてください。シリコンを含んだ磨き粉はプラスチック部品をいためる可能性があるので使用しないでください。
- スプロケットカバーを取り外し、スプロケット周りを軽く湿らせた布や樹脂溶剤で拭きます。スプロケットカバーを取り付けます。
- 本製品の電気接点を清掃するには、清潔な乾いた布を使用してください。

### Li-Ion バッテリーの手入れ

- 通気溝が詰まっているバッテリーは決して使用しないでください。通気溝を乾いた柔らかいブラシを使用して慎重に掃除してください。





- バッテリーを不必要に粉じんや汚れに曝さないようにしてください。バッテリーは、決して高い湿度に曝さないでください(例：水中に沈める、あるいは雨中に放置する)。水分が浸入したバッテリーは、損傷したもものとして取り扱ってください。そのようなバッテリーは不燃性の容器に隔離し、Hilti サービスセンターにご連絡ください。
- バッテリーには、本製品に使用しているのではないオイルやグリスが付着しないようにしてください。バッテリーに不必要な粉じんあるいは汚れが堆積しないようにしてください。バッテリーは、乾いた柔らかい布または乾いた布で清掃してください。シリコンを含んだ磨き粉はプラスチック部品をいためる可能性があるため使用しないでください。  
バッテリーの電気接点に手を触れないでください、また、工場出荷時に塗布されているグリスを電気接点からぬぐい取らないでください。
- 必ず少し湿した布でハウジングを拭いてください。シリコンを含んだ磨き粉はプラスチック部品をいためる可能性があるため使用しないでください。

## 保守

### 警告

**感電による危険！** 電気部品の誤った修理は、重傷事故および火傷の原因となることがあります。

▶ 電気部品の修理を行うことができるのは、訓練された修理スペシャリストだけです。

- 目視確認可能なすべての部品については損傷の有無を、操作エレメントについては問題なく機能することを定期的に点検してください。
- 損傷および / または機能に問題のある場合は、本製品を使用しないでください。速やかにHilti サービスセンターに本製品の修理を依頼してください。
- 手入れおよび保守作業の後は、すべての安全機構を取り付けて、それらが問題なく作動するか点検してください。
- 使用頻度に応じて、9 から 12 か月ごとにHilti サービスまで製品を点検に出してください。



安全な作動のために、必ず純正のスベアパーツ、消耗品、アクセサリを使用してください。本製品向けにHilti が承認したスベアパーツ、消耗品およびアクセサリは、弊社営業担当またはHilti Store にお問い合わせいただくか、あるいは[www.hilti.group](http://www.hilti.group) でご確認ください。

## 7.1 チェーンブレイキを点検する

チェーンブレイキの機能と自動作動を定期的に確認してください。  
フロントハンドガードに損傷がなく、過度な力を加えずに自由に動かせることを確認してください。

### 7.1.1 チェーンブレイキの機能を点検する

#### 注意

鋭利な切刃による負傷の危険。作業者が身体を切るおそれがあります。

▶ 耐久性のある素材で作られた保護手袋を着用してください。

1. チェーンブレイキをかけます。
2. ソーチェーンを手でソーチェーンガイドバーの上に引っ張ってみてください。

#### 結果 1 / 2

ソーチェーンは動かない。  
チェーンブレイキが機能しています。

#### 結果 2 / 2

ソーチェーンガイドバーの上にソーチェーンを引っ張ることができる。  
▶ チェーンブレイキが故障しています。製品の使用中を中止し、Hilti サービスにご連絡ください。

### 7.1.2 チェーンブレイキの自動作動を確認する

1. チェーンガードを取り付けます。
2. チェーンブレイキを解除します。
3. チェーンソーを両手で木の表面から約 30 cm (12 インチ) 上で保持します。



4. 前部ハンドルを放し、それによってチェーンソーのソーチェーンガイドバーの先端を木の表面に落下させます。

#### 結果 1/2

チェーンブレイキが慣性により作動する。  
チェーンブレイキの自動作動は機能しています。

#### 結果 2/2

チェーンブレイキは慣性によって作動しない。

- ▶ チェーンブレイキ機構がブロックされているか、故障しています。製品の使用を中止し、Hilti サービスにご連絡ください。

## 7.2 チェーンの潤滑を点検する

チェーンソーを使用する前に、毎回チェーンの潤滑を点検してください。初めて使用する前やソーチェーンガイドバーやソーチェーンを交換した後は、ソーチェーンオイルが行き渡るまでに数秒かかる場合があります。

1. バッテリーを装着します。
2. 明るい色の表面の上で、この表面に触れないようにチェーンソーのソーチェーンガイドバーを保持します。
3. チェーンソーのスイッチをオンにします。

#### 結果 1/3

ソーチェーンオイルが飛び散るのが、明るい表面上で確認できる。  
チェーンの潤滑は機能しています。チェーンソーは引き続き使用できます。

#### 結果 2/3

明るい表面上にソーチェーンオイルが確認できない。

- ▶ バッテリーを取り外します。
- ▶ オイルタンクを満タンにしてください。
- ▶ スプロケットカバー 294、ソーチェーンガイドバー、オイルチャンネルを清掃します。
- ▶ チェーンの潤滑を再度点検します。

#### 結果 3/3

清掃してソーチェーンオイルを補充しても、明るい色の表面にソーチェーンオイルが確認できない。

- ▶ 製品の使用を中止し、Hilti サービスにご連絡ください。

## 7.3 ソーチェーンガイドバーとソーチェーンを清掃する

1. スプロケットカバーのナットを緩めます。
2. スプロケットカバーを取り外します。
3. テンションスライダーがハウジングの左側に当たるまで、チェーンテンショナーのねじを反時計回りに回します。
  - ▶ ソーチェーンが緩みます。
4. ソーチェーンガイドバーとソーチェーンを取り外します。
5. チェーンソーのオイル出口チャンネルを刷毛、柔らかいブラシ、または樹脂リムーバーで掃除します。
6. ソーチェーンとソーチェーンガイドバーの溝を刷毛、柔らかいブラシ、または樹脂溶剤で掃除します。
7. ソーチェーンガイドバーの側面を、軽く湿らせた布または樹脂溶剤で拭きます。
8. ソーチェーンガイドバーとソーチェーンを取り付けます。

## 7.4 ソーチェーンガイドバーの整備

ソーチェーンガイドバーに摩耗や損傷がないか定期的に確認してください。

以下のいずれかに気付いた場合は、ソーチェーンガイドバーを交換してください。

- ソーチェーンガイドバーが曲がっている
- 溝に亀裂やその他の損傷がある
- 溝が狭くなり、ソーチェーンが妨げられる
- 溝が曲がって開き、ソーチェーンが横に傾く
- 最小溝深さに達していない。技術データを参照

ソーチェーンガイドバーの外縁にバリが発生する場合があります。

- ▶ 平ヤスリでバリを取り除きます。
- ▶ ご不明な点やソーチェーンガイドバーが破損した場合は、Hilti サービスまでご連絡ください。



## 7.5 ソーチェーンを研ぐ 23

**警告**

切れ味の悪いソーチェーンによる負傷の危険。ソーチェーンが鈍くなったり、研ぎが不十分だと摩擦が増大し、その結果、過剰な熱が発生して切断性能が低下し、切断が不正確になり、またチェーンソーの反動が起りやすくなります。

- ▶ ソーチェーンを鋭利な状態に保ってください。
- ▶ ソーチェーンを研いだ経験がない場合は、自分でソーチェーンを研がないでください。

**注意**

鋭利な切刃による負傷の危険。作業者が身体を切るおそれがあります。

- ▶ 耐久性のある素材で作られた保護手袋を着用してください。



ソーチェーンを適切に研ぐには多くの練習が必要です。Hilti では、専門家にソーチェーンを研いでもらうことをお勧めしています。

1. ソーチェーンを張ります。
2. 各切歯を丸ヤスリで削ります。ソーチェーンガイドバーに対して丸ヤスリを直角に内側から外側へ導きます。
  - ▶ 丸ヤスリはソーチェーンのピッチに合っている必要があります。
  - ▶ 研ぎ角度は 30° を維持してください。
3. 平ヤスリを使ってデプスゲージをヤスリゲージと面一に、摩耗マークに対して平行に削ります。

## 8 搬送および保管

## バッテリー工具およびバッテリーの搬送

**注意**

搬送時の予期しない始動！


- ▶ お使いの製品は、必ずバッテリーを装着していない状態で搬送してください！
- ▶ バッテリーを取り外してください。
- ▶ チェーンソーは必ずチェーンガードを取り付けた状態で搬送してください。ソーチェーンガイドバーが完全に覆われるように、チェーンガードをソーチェーンガイドバーの上にスライドさせます。
- ▶ ソーチェーンガイドバーが後方を向くように、右手でチェーンソーの前端ハンドルを持ちます。
- ▶ 製品を送送する場合は、事前にオイルタンクを空にしてください。製品を再度使用する前に、新しいソーチェーンオイルを充填してください。
- ▶ バッテリーは決して梱包しない状態で搬送しないでください。搬送中のバッテリーは、他のバッテリー電極と接触して短絡の原因となることを防ぐために、過大な衝撃や振動から保護し、あらゆる導電性の物体あるいは他のバッテリーから隔離する必要があります。バッテリーの搬送に関する各国(地域)の規則を遵守してください。
- ▶ バッテリーは郵送しないでください。損傷していないバッテリーを送付する場合は、運送業者を手配してください。
- ▶ 使用前にその都度、また長距離の搬送の前後には、製品とバッテリーに損傷がないか点検してください。

## バッテリー工具およびバッテリーの保管

**警告**

故障したあるいは液漏れしたバッテリーによる予期しない損傷！

▶ お使いの製品は、必ずバッテリーを装着していない状態で保管してください！

- ▶ 製品とバッテリーは涼しくて乾燥した場所に保管してください。製品仕様  286 に記載されている温度の限界値に注意してください。
- ▶ ソーチェーンガイドバーとソーチェーンを清掃し、オイルタンクを完全に満たします。
- ▶ スプロケットカバーのナットを開き、チェーンテンショナーのねじを反時計回りに 2 回転してソーチェーンを緩めます。
- ▶ チェーンソーは必ずチェーンガードを取り付けた状態で保管してください。ソーチェーンガイドバーが完全に覆われるように、チェーンガードをソーチェーンガイドバーの上にスライドさせます。



- ▶ バッテリーは充電器内で保管しないでください。充電の後は、必ずバッテリーを充電器から取り出してください。
- ▶ バッテリーを太陽の直射下、熱源の上、窓際等で保管しないでください。
- ▶ 製品およびバッテリーは、子供や権限のない人が手を触れることのないようにして保管してください。
- ▶ 使用前にその都度、また長期にわたる保管の前後には、製品とバッテリーに損傷がないか点検してください。

## 9 故障時のヒント

いかなる不具合の発生時にも、バッテリーのステータス表示を確認してください。Li-Ion バッテリーのインジケータの章を参照してください。

この表に記載されていない、あるいはご自身で解消することのできない故障が発生した場合には、弊社営業担当またはHilti サービスセンターにご連絡ください。

故障	考えられる原因	解決策
バッテリーのLEDに何も表示されない。	バッテリーの故障。	▶ Hilti サービスセンターにご連絡ください。
バッテリーが「カチッ」と音がするまでロックされない。	バッテリーのロックノッチが汚れている。	▶ ロックノッチを清掃してバッテリーを改めてロックしてください。
バッテリーの消耗が通常よりも早い。	周囲温度が低すぎる。	▶ バッテリーをゆっくり室温まで暖めてください。
切断部分に焦げた臭いや煙が発生する。	ソーチェーンが正しく研がれていません。	▶ ソーチェーンを研ぎます。 ➡ 297
	ソーチェーンの張りがきつすぎます。	▶ ソーチェーンを張ります。 ➡ 288
	オイルタンク内のソーチェーンオイルが不足しています。	▶ ソーチェーンオイルを補充します。 ➡ 288
	ソーチェーンオイルが十分に汲み上げられていません。	▶ オイルチャンネル、ソーチェーンガイドバー、ソーチェーン、スプロケットカバーの下部分を点検し、清掃します。 ➡ 296
	ソーチェーンオイルが不適切であるか、古すぎます。	▶ 適切で新しいソーチェーンオイルのみを使用してください。
切断能力が低すぎる。	チェーンソーが正しく使用されていません。	▶ ソーチェーンガイドバーおよびソーチェーンに力を入れすぎないでください。
	ソーチェーンが正しく研がれていません。	▶ ソーチェーンを研ぎます。 ➡ 297
スイッチオンロックやON/OFFスイッチを押しても製品が反応しない。	ソーチェーンが逆向きに取り付けられています。	▶ ソーチェーンを正しい切断方向に取り付けてください。 ➡ 288
	製品が始動しない。	▶ バッテリーを「カチッ」と音がするまでロックしてください。
製品が始動しない。	チェーンブレイキがかかっています。	▶ チェーンブレイキを解除します。 ➡ 290
	ソーチェーンの張りがきつすぎます。	▶ ソーチェーンを張ります。 ➡ 288
製品あるいはバッテリーが非常に熱くなる。	電氣的故障	▶ 製品の電源を直ちに切ってバッテリーを取り外して観察してください。バッテリーを冷ましてHilti サービスセンターに連絡してください。



## 10 廃棄

### 警告

誤った廃棄による負傷の危険！ 漏出するガスあるいはバッテリー液により健康を損なう危険があります。

- ▶ 損傷したバッテリーを送付しないでください！
- ▶ 短絡を防止するために接続部を非導電性のもので覆ってください。
- ▶ バッテリーは子供が手を触れることのないように廃棄してください。
- ▶ バッテリーの廃棄は、最寄りのHilti Store あるいは適切な廃棄物処理業者に依頼してください。

Hilti 製品の大部分の部品はリサイクル可能です。リサイクル前にそれぞれの部品は分別して回収されなければなりません。多くの国でHilti は、古い工具をリサイクルのために回収しています。詳細については弊社営業担当またはHilti 代理店・販売店にお尋ねください。



- ▶ 電動工具、電子機器およびバッテリーを一般ゴミとして廃棄してはなりません！

## 11 メーカー保証

- ▶ 保証条件に関するご質問は、最寄りのHilti 代理店・販売店までお問い合わせください。

## 12 その他の情報

ご使用方法、技術、環境保護およびリサイクルに関するその他の情報については、[qr.hilti.com/manual/?id=2427883&id=2427885](http://qr.hilti.com/manual/?id=2427883&id=2427885) のリンクをご確認ください。

このリンクは、本取扱説明書に QR コード(記号) としても記載されています。

## 오리지널 사용 설명서

### 1 사용 설명서 관련 정보

#### 1.1 본 사용 설명서에 관하여

- 경고! 제품을 사용하기 전에, 제품과 함께 제공되는 사용 설명서와 설명서에 제시된 지침, 안전상의 주의사항 및 경고사항, 그림 및 사양 등을 잘 읽고 이해해야 합니다. 특히 모든 지침, 안전상의 주의사항 및 경고사항, 그림, 사양과 구성 요소 및 기능을 숙지해야 합니다. 유의하지 않을 경우, 감전, 화재 발생 및/또는 중상을 입을 위험이 있습니다. 추후 사용 시에도 활용할 수 있도록 관련 지침, 안전상의 주의사항 및 경고사항이 포함된 사용 설명서를 잘 보관하십시오.
- 제품은 전문가용으로 설계되어 있으며, 해당 교육을 이수한 공인된 작업자를 통해서만 조작, 유지보수 및 수리 작업을 진행할 수 있습니다. 이 기술자는 발생할 수 있는 위험에 대해 특별 교육을 받은 상태여야 합니다. 교육을 받지 않은 사람이 제품을 부적절하게 취급하거나 규정에 맞지 않게 사용할 경우에는 기기와 그 보조기구에 의해 부상을 당할 위험이 있습니다.
- 함께 제공되는 사용 설명서는 인쇄 시점의 최신 기술 버전을 반영하여 작성됩니다. 최신 버전은 항상 Hilti 제품 사이트의 온라인 버전을 참조하십시오. 온라인 버전을 참고하고자 할 경우, 본 사용 설명서에 제시된 링크 혹은 기호로 표시된 QR 코드를 클릭하십시오.
- 제품을 다른 사람에게 양도할 때는 본 사용 설명서도 반드시 함께 넘겨주십시오.

수입업체(상호)명: 힐티코리아㈜

A/S: 080-220-2000

#### 1.2 기호 설명

##### 1.2.1 경고사항

본 제품을 다루면서 발생할 수 있는 위험에 대한 경고사항. 다음과 같은 시그널 워드가 사용됩니다.

### 위험

위험!

- ▶ 이 기호는 직접적인 위험을 표시합니다. 만약 지키지 않으면 심각한 부상을 당하거나 사망할 수도 있습니다.



### 경고

경고!

- ▶ 이 기호는 잠재적인 위험을 표시합니다. 만약 지키지 않으면 심각한 부상을 당하거나 사망할 수도 있습니다.

### 주의

주의!

- ▶ 이 기호는 잠재적인 위험 상황을 표시합니다. 만약 지키지 않으면 부상 또는 물적 손실을 입을 수 있습니다.

#### 1.2.2 사용 설명서에 사용된 기호

본 사용 설명서에서 사용되는 기호는 다음과 같습니다.

	사용 설명서에 유의하십시오
	적용 지침 및 기타 유용한 사용정보
	상호 참조
	재사용이 가능한 자재 취급방법
	전기 기기 및 배터리를 일반 가정의 쓰레기처럼 폐기해서는 안 됨
	Hilti 리튬이온 배터리
	Hilti 충전기

#### 1.2.3 그림에 사용된 기호

다음과 같은 기호가 그림에 사용됩니다.

	이 숫자는 본 사용 설명서 첫 부분에 있는 해당 그림을 나타냅니다.
	그림에 매겨진 번호는 중요한 작업 순서 또는 작업 순서에 중요한 부품을 나타냅니다. 텍스트에 해당 작업 순서 또는 해당 번호가 매겨진 부품이 강조 표시됩니다(예: <b>(3)</b> ).
	항목 번호는 개요 그림에서 사용되며 제품 개요 단락에 나와 있는 기호 설명 번호를 나타냅니다.
	이 표시는 제품을 다룰 때, 특별히 주의할 사항을 나타냅니다.

### 1.3 제품 관련 기호

#### 1.3.1 일반 기호

제품과 연관되어 사용되는 기호입니다.

	본 제품은 iOS 및 Android 플랫폼과 호환 가능한 NFC 기술을 지원합니다.
	리튬이온 배터리
	배터리는 절대 타격 공구로 사용해서는 안 됩니다.
	배터리를 떨어뜨리지 마십시오. 타격을 받은 적이 있거나 다른 손상이 있는 배터리는 사용하지 마십시오.
	직류
	체인 브레이크 풀림
	체인 브레이크 넣어짐



	체인의 진행 방향 화살표
	체인 텐서너 나사 회전 방향
	오일 탱크 잠금장치 열기 방향

### 1.3.2 경고 표시

경고 표시, 위험 경고

	킥백 경고! 킥백 발생과 관련된 모든 안전 지침 및 대책에 유의하십시오.
--	--

### 1.3.3 금지 표시

금지 표시는 금지된 행위를 나타냅니다.

	우천 시 사용 금지!
--	-------------

### 1.3.4 준수 표시

준수 표시는 취급 시 준수해야 하는 사항을 안내합니다.

	항상 양손으로 작업하십시오.
	안전모, 보안경 및 귀마개를 착용합니다.
	안전화 착용
	보호 장갑 사용

## 2 안전

### 2.1 전동 공구에 대한 일반적인 안전상의 주의사항

**⚠ 경고** 해당 전동 공구와 함께 동봉된 모든 안전상의 주의 사항, 지침, 그림 및 기술자료를 숙지하십시오. 다음과 같은 지침 내용을 준수하지 않으면 전기 충격, 화재가 발생하거나 그리고/또는 중상을 입을 수 있습니다. 앞으로 모든 안전상의 주의사항과 지침을 보관하십시오.

안전상의 주의사항에서 사용되는 "전동 공구"라는 개념은 전원에 연결하여 사용하는 전동 공구(전원 케이블 있음) 또는 배터리를 사용하는 전동 공구(전원 케이블 없음)를 의미합니다.

#### 작업장 안전수칙

- ▶ 작업장을 항상 깨끗이 하고 조명이 잘 들도록 하십시오. 어수선한 작업환경 또는 어두운 작업장은 사고를 초래할 수 있습니다.
- ▶ 인화성 액체, 가스 또는 먼지가 있어 폭발 위험이 있는 환경에서는 전동 공구를 사용하지 마십시오. 전동 공구는 먼지나 증기를 점화시킬 수 있는 스파크를 일으킵니다.
- ▶ 전동 공구를 사용할 때, 어린이들이나 다른 사람들이 작업장에 접근하지 못하도록 하십시오. 다른 사람의 방해로 인해 기기를 통제하기 어렵습니다.

#### 전기에 관한 안전수칙

- ▶ 전동 공구의 전원 플러그가 소켓에 잘 끼워져야 합니다. 플러그를 절대 변형시켜서는 안됩니다. 접지된 전동 공구와 함께 아답타 플러그를 사용하지 마십시오. 변형되지 않은 플러그와 적합한 소켓을 사용하면 감전의 위험을 줄일 수 있습니다.
- ▶ 파이프, 히터, 전기레인지, 냉장고와 같은 접지 표면에 신체 접촉을 피하십시오. 신체에 닿을 경우 감전될 위험이 높습니다.
- ▶ 전동 공구가 비에 맞지 않도록 하고 습한 장소에 두지 마십시오. 전동 공구에 물이 들어가면 감전될 위험이 높습니다.
- ▶ 전원 케이블만 잡고 전동 공구를 운반하거나 걸어 놓아서는 안되며, 소켓에서 전원 플러그를 빼낼 때 케이블만 잡은 채로 빼내지 마십시오. 전원 케이블이 열, 오일, 날카로운 모서리 또는 부품의 가동 부위에 접촉하지 않도록 주의하십시오. 손상되거나 서로 꼬인 전원 케이블은 감전 위험을 높입니다.



- ▶ 실외에서 전동 공구를 이용하여 작업할 때, 실외용으로 승인된 연장 케이블만 사용하십시오. 실외용 연장 케이블을 사용하면 감전의 위험을 줄여줍니다.
- ▶ 전동 공구를 습한 환경에서 사용하는 것을 피할 수 없을 경우, 누전 차단기를 사용하십시오. 누전 차단기를 사용하면 감전 위험을 줄일 수 있습니다.

#### 사용자 안전수칙

- ▶ 신중하게 작업하십시오. 작업에 정신을 집중하고 전동 공구를 사용할 때 경솔하게 행동하지 마십시오. 피곤하거나 항진성 약물, 술 또는 약을 복용시에는 전동 공구를 사용하지 마십시오. 전동 공구 사용 시 이에 유의하지 않을 경우 심각한 부상을 초래할 수 있습니다.
- ▶ 안전 장비를 갖추고 보안경을 착용하십시오. 전동 공구의 종류와 사용에 따라, 먼지 보호 마스크, 미끄럼 방지용 안전 신발, 안전모 또는 귀마개 등과 같은 안전한 보호장비를 착용하면 부상의 위험을 줄일 수 있습니다.
- ▶ 실수로 기기가 작동하지 않도록 주의하십시오. 전동 공구를 전원 그리고/또는 배터리로 연결하기 전, 보관 또는 운반 전에 전동 공구가 스위치 OFF 상태인지 확인하십시오. 전동 공구 운반 시 스위치에 손가락을 대거나 전원이 켜진 상태에서 전원을 연결하면 사고를 유발할 수 있습니다.
- ▶ 전동 공구의 스위치를 켜기 전, 조정공구 또는 렌치를 제거하십시오. 기기 회전부에 남아있는 공구나 렌치로 인해 부상을 입을 수 있습니다.
- ▶ 작업 시 비정상적인 자세는 피하십시오. 안전한 작업자세가 되도록 하고, 항상 균형을 유지하십시오. 이렇게 하여 예기치 않은 상황에서도 전동 공구를 잘 제어할 수 있습니다.
- ▶ 적합한 작업복을 착용하십시오. 헐렁한 복장이나 장식품을 착용하지 마십시오. 작동하는 기기 가동 부위에 머리, 옷 그리고 장갑이 가까이 닿지 않도록 주의하십시오. 헐렁한 복장, 장식품 혹은 긴 머리가 가동 부위에 말려 들어갈 수 있습니다.
- ▶ 먼지 포집장치나 수거장치를 설치할 수 있는 기기의 경우, 이 장치들이 연결되어 있는지 그리고 제대로 작동되는지를 확인하십시오. 먼지 포집장치 사용은 먼지로 인한 위험을 줄여줄 수 있습니다.
- ▶ 이 전동 공구를 여러번 사용했다고 해서 안전하다고 안심하지 말고 전동 공구에 해당하는 안전 규칙을 무시하지 마십시오. 부주의하게 행할 경우 아주 짧은 순간에 중상을 입을 수 있습니다.

#### 전동 공구의 취급과 사용

- ▶ 기기에 과부하가 걸리지 않도록 하십시오. 귀하의 작업에 적합한 전동 공구를 사용하십시오. 적합한 전동 공구를 사용하면, 지정된 성능 한도 내에서 더 효율적으로 안전하게 작업할 수 있습니다.
- ▶ 스위치가 고장난 전동 공구는 사용하지 마십시오. 스위치가 작동되지 않는 전동 공구는 위험하므로, 반드시 수리를 해야 합니다.
- ▶ 기기 세팅을 실행, 액세서리를 교환 또는 기기를 보관하기 전에 컨넥터를 전원소켓에서 그리고/또는 탈착식 배터리를 기기에서 빼놓으십시오. 이러한 조치는 실수로 전동 공구가 작동하지 않도록 방지합니다.
- ▶ 사용하지 않는 전동 공구는 어린이들의 손이 닿지 않는 곳에 보관하십시오. 기기 사용에 익숙하지 않거나 또는 이 안전수칙을 읽지 않은 사람이 기기를 사용해서는 안 됩니다. 비숙련자가 전동 공구를 사용하면 위험합니다.
- ▶ 전동 공구 및 액세서리를 유의해서 관리하십시오. 기기의 가동 부위가 완벽하게 작동하는지, 끼어 있지 않은지, 혹은 부품이 손상되거나 파손되어 있어 전동 공구의 기능을 저하시키지 않는지 점검하십시오. 기기 사용 전 손상된 부품을 수리하도록 하십시오. 제대로 관리되지 않은 전동 공구는 많은 사고를 유발합니다.
- ▶ 절단기기는 날카롭고 깨끗하게 관리하십시오. 날카로운 절단면이 있고 잘 관리된 절단기기는 기이는 경우가 드물고 조절하기도 쉽습니다.
- ▶ 본 지침에 따라 전동 공구, 액세서리, 공구 비트 등을 사용하십시오. 이 때 작업 조건과 실시하려는 작업 내용을 고려하십시오. 원래 사용 분야가 아닌 다른 작업에 전동 공구를 사용할 경우, 위험한 상황을 초래할 수 있습니다.
- ▶ 손잡이 및 손잡이 표면은 건조하고 깨끗하게, 그리고 오일과 그리스가 묻어있지 않도록 해야 합니다. 미끄러운 손잡이 및 손잡이 표면은 예상치 못한 상황에서 전동 공구를 안전하게 조작하고 제어할 수 없습니다.

#### 배터리 공구의 취급과 사용

- ▶ 제조회사가 권장한 충전기에만 배터리를 충전시키십시오. 특정한 형식의 배터리를 사용하도록 규정되어 있는 충전기에 다른 배터리를 사용할 경우 화재 발생의 위험이 있습니다.
- ▶ 전동 공구에 적합하게 규정한 배터리만 사용하십시오. 다른 배터리를 사용하면 부상을 입을 수 있고, 화재가 발생할 수 있습니다.
- ▶ 배터리를 사용하지 않을 경우 클립, 동전, 키, 못, 나사 또는 다른 소형 금속 물질로부터 사용하지 않는 배터리를 멀리 떨어뜨려 놓아주십시오. 배터리 간 단락으로 인한 연소 또는 화재를 초래할 수 있습니다.
- ▶ 잘못 사용할 경우, 배터리로부터 전해액이 흘러나올 수 있습니다. 전해액을 직접 만지지 마십시오. 실수로 만졌을 경우, 물로 씻으십시오. 전해액이 눈에 들어갔으면, 의사와 상담하십시오. 배터리로부터 흘러나온 전해액은 피부를 손상시킬 수 있으며, 화재를 발생시킬 수 있습니다.
- ▶ 손상된 배터리 또는 변경된 배터리를 사용하지 마십시오. 손상된 배터리 또는 변경된 배터리는 예상치 못한 상황 및 화재, 폭발 또는 부상 위험을 초래할 수 있습니다.
- ▶ 배터리에서 불꽃이 발생하거나 또는 배터리가 너무 높은 온도에 노출되지 않게 하십시오. 불꽃 또는 온도가 130 °C (265 °F)를 넘으면 폭발을 일으킬 수 있습니다.





- ▶ 충전에 관한 모든 지침을 준수하여 배터리 또는 배터리 공구를 절대 사용 설명서에 제시된 범위를 벗어난 온도에서 충전하지 마십시오. 잘못 충전하거나 허용된 범위를 벗어난 온도에서 충전하면 배터리가 파손되어 화재 발생 위험이 높아질 수 있습니다.

#### 서비스

- ▶ 전동 공구는 반드시 자격을 갖춘 전문가에 의해 그리고 순정 대체부품만 이용하여 수리해야 합니다. 이렇게 하여 기기의 안전성을 계속해서 유지할 수 있습니다.
- ▶ 손상된 배터리를 절대 수리하지 마십시오. 배터리 수리는 제조회사 또는 권한을 위임받은 고객 서비스센터에서만 이루어져야 합니다.

## 2.2 체인 톱 관련 안전지침

### 체인 톱 관련 일반 안전지침

- ▶ 톱이 작동하는 동안에는 신체의 모든 부분이 톱 체인으로부터 멀리 떨어져 있게 하십시오. 톱 작업을 시작하기 전에 톱 체인이 어떤 것에도 걸리지 않는지 체크하십시오. 체인 톱으로 작업할 때는 잠깐의 부주의로 인하여 옷이나 신체 일부가 톱 체인에 걸릴 수 있습니다.
- ▶ 항상 오른손으로는 뒤쪽 손잡이를 잡고, 왼손으로 앞쪽 손잡이를 잡으십시오. 체인 톱을 이와 반대되는 위치로 잡으면, 부상 위험이 커지므로 절대로 사용하지는 안 됩니다.
- ▶ 체인 톱은 절연 처리된 손잡이 부분으로만 잡으십시오. 톱의 체인이 숨겨진 전기 배선에 닿을 수 있습니다. 톱의 체인이 전기 도선에 접촉하게 되면, 금속 부분이 전기가 흐르면서 감전 사고로 이어질 수 있습니다.
- ▶ 보안경을 착용하십시오. 청력 보호 및 머리, 손, 다리, 발에 대한 추가 보호 장비를 착용하는 것이 좋습니다. 적절한 보호복을 입으면 파편이 튀거나, 톱 체인에 실수로 닿아 부상을 입을 위험이 줄어듭니다.
- ▶ 나무 위나 사다리 위, 지붕이나 불안정한 지면에서 체인 톱을 작동하지 마십시오. 이러한 방식으로 작업하면 심각한 부상을 입을 수 있습니다.
- ▶ 항상 흔들림 없이 서 있을 수 있고, 단단하고 안전하며 평평한 지면에 있을 때만 체인 톱을 사용하십시오. 미끄러운 지면이나 불안정한 지면은 체인 톱의 균형 감각이나 제어력을 상실하게 할 수 있습니다.
- ▶ 팽팽한 상태에서 가지를 자를 때는 가지가 원래대로 튕겨질 수 있는 상황을 고려하십시오. 목재에 가해지던 장력이 풀리게 되면, 당겨졌던 가지가 작업자를 때리거나, 체인 톱이 제어 불능 상태로 될 수 있습니다. 특히 잡목 및 어린 나무를 잘라낼 때는 조심하십시오. 얇은 목재가 톱의 체인에 걸려서 사람을 때리거나 균형을 잃게 할 수 있습니다.
- ▶ 체인 톱의 앞쪽 손잡이를 잡고, 전원을 끈 후, 체인이 몸 반대쪽을 향하게 하여 운반하십시오. 체인 톱을 운반하거나 보관할 때는 항상 보호 커버를 씌우십시오. 체인 톱을 조심스럽게 다루면, 체인의 움직임은 부분과 실수로 접촉할 가능성이 줄어듭니다.
- ▶ 윤활, 체인 장력 조절, 체인 가이드 레일 및 체인 교체에 대한 지침을 따르십시오. 체인의 장력이 적절하지 않거나, 윤활유가 적절하지 않으면, 체인이 끊어지거나 킁백이 발생할 위험이 커집니다.
- ▶ 목재만 톱질합니다. 체인 톱을 본래 용도가 아닌 작업에 사용하지 마십시오. 예: 체인 톱을 사용하여 금속, 플라스틱, 석조물 또는 나무가 아닌 건축 자재를 절단하지 마십시오. 체인 톱을 본래 용도와 다른 목적으로 사용하면, 위험한 상황이 발생할 수 있습니다.
- ▶ 위험 요소 및 이러한 위험 회피 방법을 확실히 이해하기 전까지는 벌도 작업을 시도하지 마십시오. 나무가 쓰러질 때 작업자나 다른 사람이 심각한 부상을 입을 수 있습니다.
- ▶ 체인 톱에 끼인 물질을 제거하거나, 체인 톱을 보관하거나, 유지보수를 할 때는 모든 해당 지침을 따르십시오. 전원이 꺼져 있고 배터리가 제거되었는지 확인합니다. 끼인 물질을 제거하는 중이나 유지보수 도중 체인 톱이 예상치 못하게 작동하면, 심각한 부상을 입을 수 있습니다.

### 킁백의 원인 및 방지:

체인 가이드 레일의 말단이 물체에 닿거나, 목재가 구부러져서 절단 작업 시 톱의 체인이 이에 걸리게 되면, 킁백이 발생할 수 있습니다.

어떤 경우에는 레일 끝부분과의 접촉으로 인해 예상치 못한 후방 반응이 발생하여 체인 가이드 레일이 위쪽으로 작업자를 향해 튕겨질 수도 있습니다.

체인 가이드 레일의 상단 가장자리에 체인을 끼우면, 레일이 사용자 방향으로 빠르게 밀려날 수 있습니다.

이러한 반응 중 하나라도 발생하면, 톱을 제대로 제어할 수 없게 되며, 심각한 부상을 입을 수 있습니다. 체인 톱에 내장된 안전 기능에만 의존하지 마십시오. 체인 톱 사용자는 작업에서 사고 및 부상이 발생하지 않도록 다양한 조치를 취해야 합니다.

킁백은 체인 톱을 제대로 사용하지 못할 경우 생기는 결과입니다. 반동 현상은 다음과 같은 적절한 예방책을 통해 예방할 수 있습니다:

- ▶ 톱을 두 손으로 단단히 잡으십시오. 이때 엄지와 손가락으로 체인 톱의 손잡이를 감싸 쥐십시오. 킁백의 반동력을 버틸 수 있는 위치에 몸과 팔의 자세를 잡으십시오. 적절하게 조치를 취하면, 킁백의 반동력을 제어할 수 있습니다. 절대로 체인 톱을 손에서 놓지 마십시오.
- ▶ 비정상적인 자세를 취해서는 안 되며, 어깨 높이보다 높은 곳에서 톱질하지 마십시오. 이렇게 하면 의도치 않게 레일 말단과 접촉되는 경우를 방지할 수 있으며, 예상치 못한 상황에서도 체인 톱을 더 쉽게 제어할 수 있습니다.



- ▶ 스페어 레인 및 톱의 체인은 항상 제조사가 지정한 것을 사용하십시오. 올바르게 맞지 않은 스페어 체인 및 톱 체인을 사용하게 되면, 체인이 끊어지거나 혹은 킥백을 일으킬 수 있습니다.
- ▶ 톱의 체인을 다시 날카롭게 갈거나, 유지보수 할 때는 반드시 제조사 지침을 따르십시오. 깊이 게이지가 너무 낮으면, 킥백이 발생할 가능성이 커집니다.

### 2.3 그 외의 안전상의 주의사항

- ▶ 어떠한 사람이나 동물도 작업장 근처에 가까이 오지 못하게 하십시오. 나무를 벨 때는 모든 사람과 동물이 나무로부터 안전 거리를 유지하게 하십시오. 안전 거리는 벌채할 나무 높이의 최소 두 배 이상을 유지해야 합니다. 아울러 소리를 지르면 들을 수 있는 거리 내에 적어도 한 사람이 안전 거리 바깥에 위치해 있도록 하십시오. 이러한 범위 내에 아무도 없다면, 위급 상황 발생 시 도움을 받을 수 없습니다.
- ▶ 기술적 하자가 없는 상태에서만 제품 및 액세서리를 사용하십시오.
- ▶ 어떠한 경우에도 제품 또는 액세서리를 변경하거나 개조하지 마십시오.
- ▶ Hilti에서 승인한 체인 가이드 레일 및 체인을 갖춘 체인 톱만 사용하십시오. 309
- ▶ 떨어지는 공구 및/또는 액세서리로 인한 부상 위험. 작업을 시작하기 전에 배터리 및 설치된 액세서리가 안전하게 고정되어 있는지 확인하십시오.
- ▶ 환기 슬롯은 항상 가려져 있지 않게 하십시오. 숨겨진 환기 슬롯으로 인한 화재 위험!
- ▶ 체인 톱은 작업물 근처에서만 켜십시오. 체인의 작동 공간에는 아무 것도 없어야 하며, 절대로 사람이나 다른 물건에 닿아서는 안 됩니다.
- ▶ 제품을 내려놓기 전에 제품이 완전히 정지할 때까지 기다리십시오.
- ▶ 배터리 구동식 체인 톱의 경우 배터리가 삽입된 상태에서는 항상 작동 준비 상태를 유지하게 됩니다. 하지만 소음은 전혀 발생하지 않습니다. 이때 안전할 것이라는 착각을 하지 말고, 의도치 않은 시동 걸림 등과 같은 잠재적인 위험에 유의하십시오. 체인 톱을 거치하기 전에 항상 먼저 체인 브레이크를 작동시키십시오.
- ▶ 체인 가이드 레일 및/또는 체인을 교체할 때는 보호장갑을 착용해야 합니다. 체인 가이드 레일 및/또는 체인을 접촉하게 되면, 상처 및 화상을 입을 수 있습니다.
- ▶ 회전하는 부품에 접촉하지 않도록 하십시오. - 부상 위험!
- ▶ 사용자와 그 주변에 있는 사람들은 제품을 사용하는 동안 반드시 보안경, 안전모, 귀마개 그리고 경량 보호 마스크를 착용하십시오. 체인 톱을 사용할 때는 개인 보호장비에 관한 현지 규정을 준수하십시오. 아울러 Hilti에서는 절단 보호 및 미끄럼 방지 기능이 있는 안전화, 길이가 긴 절단 보호 바지, 긴 소매로 된 몸에 꼭 맞는 상의, 절단 보호 장갑, 얼굴 보호 장비 등을 착용할 것을 권장합니다. EN 166 표준 또는 각 국가별 규정에 따라 검사를 마친 적합한 보안경은 해당 인증 마크가 있으며, 시중에서 구입 가능합니다.
- ▶ 너무 무거운 보호복을 착용하면, 사용자가 조기에 피로해 질 수 있고, 열사병에 걸릴 수 있습니다. 날씨가 덥고 습하다면, 기온이 낮은 이른 아침이나 늦은 오후 시간에 작업을 계획하십시오.
- ▶ 샌딩, 연마, 절단 및 드릴링 작업 시 발생하는 먼지에는 위험한 화학물질이 함유되어 있을 수 있습니다. 예를 들어 납 또는 납 기반의 도료; 벽돌, 콘크리트 및 기타 석조 제품, 천연석 및 기타 규산염 함유 제품; 참나무, 너도밤나무, 화학 처리된 목재 등 특정 목재; 석면 또는 석면을 함유한 소재. 작업하는 자재의 위험 등급을 따라 조작자 및 주변에 있는 사람들의 노출 정도를 결정하십시오. 안전할 수 없어서 노출이 이루어질 수 있도록 예를 들어 먼지 포집장치 사용 또는 적합한 보호 마스크 착용 등 필요한 조치를 취하십시오. 노출을 줄일 수 있는 일반적인 조치:
  - ▶ 환기가 잘 되는 곳에서 작업하기,
  - ▶ 장시간 먼지 접촉 피하기,
  - ▶ 얼굴 및 신체의 먼지를 다른 곳으로 털어내기,
  - ▶ 보호 복장 착용 및 노출된 영역을 비누와 물로 세척하기.
- ▶ 손가락의 혈액순환이 잘 되도록 자주 휴식시간을 갖고, 휴식하는 동안 손가락 운동을 하십시오. 장시간 작업 하거나 강한 진동으로 인해 혈관 장애 또는 손가락, 손 및 손목의 신경 체계에 이상이 있을 수 있습니다.
- ▶ 잘 알 수 없는 소재라면 절단하지 말고, 절단 경로 위/아래에 장애물이 없도록 하십시오.
- ▶ 작업을 시작하기 전에, 작업장에서 가려져 있거나 덮혀 있는 전기 배선, 가스 파이프 그리고 하수도관이 있는지를 점검하십시오. 전기 배선, 가스 파이프 또는 하수도관을 손상시킨 경우, 제품 바깥쪽에 있는 금속 부품에서 감전 또는 폭발을 유발할 수 있습니다.
- ▶ 톱의 체인은 사용 중에 뜨거워지고 확장됩니다. 체인에 윤활유를 충분히 바르지 않았거나, 이를 정기적으로 다시 조여주지 않으면, 체인이 체인 가이드 레일로부터 튀어나오거나 끊어질 수 있습니다. 이는 심각한 부상 및 물적 손상을 초래할 수 있습니다.
  - ▶ 체인 오일을 사용하고, 흡질하는 동안 정기적으로 오일 탱크의 레벨을 체크하십시오. 오일 탱크가 완전히 비기 전에 미리 오일을 보충합니다. 체인 톱을 평평한 바닥에 놓으십시오. 오일 탱크의 확인창에서 오일이 더 이상 보이지 않는다면, 체인 오일을 다시 채워야 합니다. 310
  - ▶ 톱 작업을 하기 전 및 흡질하는 동안 체인 장력을 정기적으로 체크하고, 필요한 경우 체인을 다시 조이십시오. 310
  - ▶ 각 검사 과정을 실행하기 전에 먼저 제품 전원을 끄고, 배터리를 빼내십시오!



- ▶ 나무를 벨 때는 이 사용 설명서에 있는 별도 지침을 따르십시오. 먼저 탈주로를 확보하지 않은 상태에서는 절대로 나무를 베어서는 안 됩니다.
- ▶ 덩굴이나 잡목, 얇고 유연한 가지는 절단하지 마십시오.
- ▶ 톱의 체인이 돌이나 기타 단단한 물체에 부딪히면, 불꽃이 발생하여 가연성 물질에 불이 옮겨 붙을 수 있습니다. 가연성 물질에는 건조한 식물이나 덩굴 등도 포함되며, 특히 덥고 건조한 날씨에 화재 발생 위험이 있습니다. 화재나 산불의 위험이 있는 경우에는 체인 톱을 사용하지 마십시오.

#### 2.4 사용자에 대한 요건

- ▶ 훈련을 받지 않은 사용자라면 체인 톱의 위험성을 인식하지 못하거나, 판단하지 못할 수도 있습니다. 사용자는 본 설명서의 내용을 완전히 숙지해야 합니다.
- ▶ 사용자는 충분한 휴식을 취한 상태라야 하고, 신체적, 정신적으로 정상이어야 합니다.
- ▶ 처음으로 체인 톱을 사용하는 경우라면, 먼저 우마에서 통나무를 톱질하면서 체인 톱 사용법을 익혀 보십시오.
- ▶ **Hilti**에서는 체인 톱을 처음 사용하기 전에 체인 톱 취급 방법에 대한 교육을 받기를 권장합니다. 작업 시 국가, 지역 및 공사 현장에 따른 안전 요건에 유의하십시오.

#### 2.5 배터리의 올바른 사용방법과 취급방법

- ▶ 리튬 이온 배터리를 보다 안전하게 취급하고 사용할 수 있도록 다음과 같은 안전상의 주의 사항에 유의하십시오. 유의하지 않을 경우 피부 자극, 심각한 부식성 부상, 화학 화상, 화재 및/또는 폭발을 유발할 수 있습니다.
- ▶ 기술적 하자가 없는 상태에서만 배터리를 사용하십시오.
- ▶ 배터리를 조심히 다루어 손상되지 않고, 건강에 유해한 액체가 흘러나오지 않게 하십시오!
- ▶ 배터리는 어떠한 경우에도 개조 또는 변조해서는 안 됩니다!
- ▶ 배터리를 분해하거나 강한 압력 또는 80 °C (176 °F) 이상의 열을 가하거나 연소시켜서는 안 됩니다.
- ▶ 타격을 받은 적이 있거나 다른 손상이 있는 배터리는 사용 또는 충전하지 마십시오. 손상될 기미가 보이는 지 정기적으로 점검하십시오.
- ▶ 재활용 또는 수리한 배터리는 절대 사용하지 마십시오.
- ▶ 배터리 또는 배터리 구동식 전동 공구를 절대 타격 공구로 사용하지 마십시오.
- ▶ 배터리가 직사광선, 고온, 스파크 또는 불꽃에 절대 노출되지 않도록 하십시오. 이로 인해 폭발이 발생할 수 있습니다.
- ▶ 배터리 전극을 손가락, 공구, 장신구 또는 다른 전도성 물체를 통해 만지지 마십시오. 이는 배터리 손상, 물적 손상 및 부상을 유발할 수 있습니다.
- ▶ 배터리가 비 또는 습기 및 액체에 노출되지 않게 하십시오. 습기가 유입되면 단락, 감전, 화재, 불꽃 및 폭발이 일어날 수 있습니다.
- ▶ 배터리 타입에 해당되는 충전기 및 전동공구만 사용하십시오. 이를 위해 해당 사용 설명서에 적혀 있는 내용을 확인하십시오.
- ▶ 폭발 위험이 있는 환경에서 배터리를 사용하거나 보관하지 마십시오.
- ▶ 배터리를 잡기에 너무 뜨거운 경우에는 고장일 수 있습니다. 배터리를 인화성 물질과 충분한 거리를 둔 상태에서 눈에 잘 띄며 불이 잘 붙지 않는 장소에 두십시오. 배터리를 냉각시키십시오. 한 시간 후에도 계속해서 배터리를 잡기에 너무 뜨거운 경우에는 배터리에 결함이 있을 수 있습니다. **Hilti** 서비스 센터에 문의하거나 "안전 및 Hilti 리튬 이온 배터리 작업 관련 지침" 문서 내용을 확인하십시오.



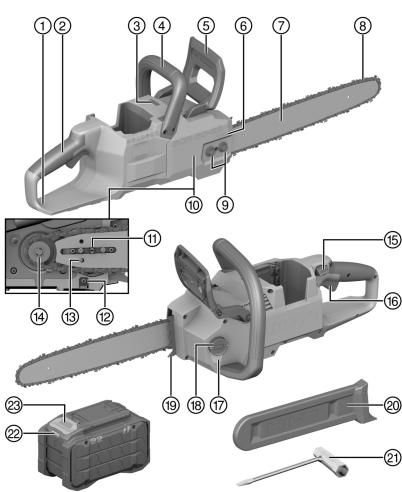
리튬 이온 배터리의 운반, 보관 및 사용 시 적용되는 특수 가이드라인에 유의하십시오.

안전 및 **Hilti** 리튬 이온 배터리 작업 관련 지침은 본 사용 설명서의 끝부분에 제시된 QR 코드를 통해 확인할 수 있습니다.



**3 제품 설명**

**3.1 제품 개요**



- ① 뒤쪽 핸드 가드
- ② 뒤쪽 손잡이
- ③ 상태 표시 LED
- ④ 앞쪽 손잡이
- ⑤ 앞쪽 핸드 가드 및 체인 브레이크
- ⑥ 체인의 진행 방향 화살표
- ⑦ 체인 가이드 레일
- ⑧ 톱의 체인
- ⑨ 스프로킷 커버 너트
- ⑩ 스프로킷 커버
- ⑪ 체인 텐서너 볼트
- ⑫ 체인 캐처
- ⑬ 텐서너 슬라이드 스톱
- ⑭ 스프로킷
- ⑮ 스위치 ON 로크
- ⑯ ON/OFF 스위치
- ⑰ 오일 탱크 시야 범위
- ⑱ 오일 탱크 잠금장치
- ⑲ 클로 스톱
- ⑳ 체인 가드
- ㉑ 렌치
- ㉒ 배터리 상태 표시기
- ㉓ 배터리 잠금해제 노브

**3.2 규정에 맞는 사용**

기술된 제품은 체인 톱입니다. 체인 톱은 목재(예: 들보, 건축 목재, 기둥 등) 절단 용도로 사용되며, 나무 직경이 작거나 중간 정도인 나무의 가지치기 및 벌목 작업을 할 수 있습니다.

- 본 제품에는 모델시리즈 B 22의 Hilti Nuron 리튬이온 배터리만 사용하십시오. Hilti는 출력을 최적화할 수 있도록 본 제품에 본 사용 설명서의 끝부분 표에 명시된 배터리를 사용할 것을 권장합니다.
- 해당 배터리에는 본 사용 설명서 끝부분 표에 명시된 모델시리즈의 Hilti 충전기만 사용하십시오.

**3.3 공급품목**

체인 톱, 체인 가이드 레일, 체인, 나사 렌치, 사용 설명서  
해당 제품에 허용되는 기타 시스템 제품은 **Hilti Store** 또는 다음 사이트에서 확인할 수 있습니다:  
[www.hilti.group](http://www.hilti.group)

**3.4 상태 표시 LED의 표시 내용**

본 제품에는 체인 톱의 현재 상태를 보여주는 상태 표시 LED가 있습니다.

상태	의미
상태 표시 LED가 계속 녹색으로 켜져 있습니다.	ON/OFF 스위치가 눌러 있고, 톱의 체인이 작동 중입니다.
상태 표시 LED가 황색으로 깜박입니다.	체인 톱이 스탠바이 상태이고, ON/OFF 스위치는 눌러지지 않습니다.
상태 표시 LED가 계속 황색으로 켜져 있습니다.	체인 브레이크가 들어가 있습니다. 체인 톱을 사용하려면, 체인 브레이크를 푸십시오.
상태 표시 LED가 계속 적색으로 켜져 있습니다.	작업 도중 체인 브레이크가 작동되었습니다. 체인 톱을 사용하려면, 체인 브레이크를 푸십시오.



상태	의미
상태 표시 LED가 적색으로 깜박입니다.	체인 톱이 과부하 상태입니다. 체인 가이드 레일에 너무 많은 압력을 가하지 마십시오. 체인 톱을 일단 꺾다가 다시 켜십시오. 상태 표시 LED가 계속 적색으로 깜박이면, Hilti 서비스 센터에 문의해 주십시오.

### 3.5 리튬 이온 배터리 표시

Hilti Nuron 리튬 이온 배터리는 충전 상태, 오류 메시지 및 배터리 상태를 표시할 수 있습니다.

#### 3.5.1 충전 상태 및 오류 메시지 표시

##### 경고

부상 위험 떨어지는 배터리로 인한 위험!

- ▶ 배터리가 끼워진 상태에서 잠금해제 버튼을 누른 경우, 배터리가 사용하는 제품에 다시 제대로 고정되었는지 확인하십시오.

다음과 같은 표시를 확인하려면, 배터리 잠금해제 버튼을 짧게 누르십시오. 연결된 제품의 전원이 켜져 있는 동안 충전 상태 및 발생 가능한 기능 장애 내용도 계속 표시됩니다.

상태	의미
4개 LED가 녹색으로 계속 점등됩니다	충전 상태: 100 % ~ 71 %
3개 LED가 녹색으로 계속 점등됩니다	충전 상태: 70 % ~ 51 %
2개 LED가 녹색으로 계속 점등됩니다	충전 상태: 50 % ~ 26 %
1개 LED가 녹색으로 계속 점등됩니다	충전 상태: 25 % ~ 10 %
1개 LED가 녹색으로 느리게 깜박입니다	충전 상태: < 10 %
1개 LED가 녹색으로 빠르게 깜박입니다	리튬 이온 배터리가 완전히 방전되었습니다. 배터리를 충전하십시오. 배터리 충전 후에도 계속해서 LED가 빠르게 깜박이면, Hilti 서비스 센터에 문의해 주십시오.
1개 LED가 황색으로 빠르게 깜박입니다	리튬 이온 배터리 또는 배터리와 관련된 제품이 과부하되었거나, 너무 뜨겁거나 차갑거나 또는 다른 오류가 발생했습니다. 제품 및 배터리를 권장하는 작동 온도 상태로 유지하고, 제품을 사용하지 않을 경우 제품에 과부하가 걸리지 않도록 하십시오. 해당 메시지가 계속 존재하는 경우, Hilti 서비스 센터에 문의해 주십시오.
1개 LED가 황색으로 점등됩니다	리튬 이온 배터리 및 배터리가 연결된 제품과 호환되지 않습니다. Hilti 서비스 센터에 문의해 주십시오.
1개 LED가 적색으로 빠르게 깜박입니다	리튬 이온 배터리 사용이 금지되어 더 이상 사용할 수 없습니다. Hilti 서비스 센터에 문의해 주십시오.

#### 3.5.2 배터리 상태 표시

배터리 상태를 조회하려면, 잠금 해제 버튼을 3초 이상 누르고 계십시오. 낙하, 틈새 발생, 외부 요인으로 인한 열 손상 등 잘못된 사용으로 인해 시스템에서 잠재적으로 발생할 수 있는 배터리의 오작동을 감지하지 못합니다.

상태	의미
작동 표시등으로 모든 LED가 점등된 후 1개 LED가 녹색으로 계속 점등됩니다.	배터리를 계속해서 사용할 수 있습니다.
작동 표시등으로 모든 LED가 점등된 후 1개 LED가 황색으로 빠르게 깜박입니다.	배터리 상태 조회를 종료할 수 없습니다. 해당 과정을 반복하거나 Hilti 서비스 센터에 문의해 주십시오.
작동 표시등으로 모든 LED가 점등된 후 1개 LED가 적색으로 계속 점등됩니다.	연결된 제품을 계속해서 사용할 수 없는 경우, 남아 있는 배터리 용량이 50 % 미만입니다. 연결된 제품을 계속해서 사용할 수 없는 경우, 배터리의 수명이 다 되어 교체해야 합니다. Hilti 서비스 센터에 문의해 주십시오.



## 4 기술자료

### 4.1 제품 정보

제품 세대	01
정격 전압	21.6V
무게	4.0kg 배터리 미장착 및 체인 가이드 레일, 체인, 체인 오일, 체인 가이드 비적용
오일 탱크 최대 용량	210mℓ
체인 가이드 레일 최소 홈 깊이	9mm
체인 피치	0.375in / 9.52mm
체인 속도	21m/s
작동 시 주변 온도	-17 °C ... 60 °C
보관 온도	-20 °C ... 70 °C

### 4.2 배터리

배터리 모드 전압	21.6V
배터리 무게	본 사용 설명서의 끝부분 참조
작동 시 주변 온도	-17 °C ... 60 °C
보관 온도	-20 °C ... 40 °C
충전 시작 시 배터리 온도	-10 °C ... 45 °C

### 4.3 소음 정보 및 진동 값

이 지침에 제시된 음압 및 진동수준은 표준화된 측정방법에 따라 측정된 것이며, 전동 공구를 서로 비교하기 위한 용도로 사용할 수 있습니다. 음압 및 진동 수준은 노출 정도를 사전에 예측하는 데에도 유용하게 사용할 수 있도록 설계되어 있습니다.

제시된 데이터는 전동 공구의 주된 용도를 나타냅니다. 그러나 전동 공구를 다른 용도로 사용하거나 다른 공구 비트를 사용할 경우 또는 유지보수를 충분히 하지 않은 상태에서는 데이터에 편차가 있을 수 있습니다. 이러한 경우 전 작업시간에 걸쳐 노출이 현저하게 증가할 수 있습니다.

노출을 정확하게 평가하기 위해서는 전동 공구 작동이 멈춰 있거나 또는 작동 중이지만 실제로는 사용하지 않는 시간도 고려해야 합니다. 이러한 경우 전 작업시간에 걸쳐 노출이 현저하게 감소할 수 있습니다.

사용자를 보호하기 위해 음파 그리고/또는 진동이 작용하기 전에 다음과 같은 추가적인 안전 조치를 취하십시오. 전동 공구와 공구 비트의 유지보수, 손을 따뜻하게 유지, 작업순서 정하기 등.



여기에 적용된 **EN 62841** 규정의 버전에 관한 세부 정보는 적합성 선언 이미지에서 확인할 수 있습니다.

### 소음 정보

소음 수준 ( $L_{WA}$ )	102dB(A)
음압 수준 ( $L_{pA}$ )	94dB(A)
허용공차(임계값) ( $L_{pA}$ 및 $L_{WA}$ )	3dB(A)

### 진동 총 값

진동 총 값	<b>B 22-170</b>	3.7m/s <sup>2</sup>
	<b>B 22-255</b>	4.5m/s <sup>2</sup>
허용공차(진동 총 값)		1.5m/s <sup>2</sup>



#### 4.4 체인 가이드 레일 및 톱 체인의 조합

체인 가이드 레일	톱의 체인	체인 피치	드라이브 링크 두께	드라이브 링크 개수
Hilti SCN 60 1.1 16"	Hilti SCN 60 1.1 cc	.375" / 9.52 mm / 3/8"	1.1 mm (0.043")	56
Hilti SCN 60 1.3 16"	Hilti SCN 60 1.3 cc	.375" / 9.52 mm / 3/8"	1.3 mm (0.050")	56

## 5 작업 준비

### 경고

부상 위험 돌발적인 작동으로 인한 위험!

- ▶ 배터리를 끼우기 전에 해당 제품의 전원이 꺼져 있는지 확인하십시오.
- ▶ 기기 설정 또는 액세서리를 교체하기 전에 배터리를 제거하십시오.

본 문서 및 제품에 나와 있는 안전 지침 및 경고 지침에 유의하십시오.

### 5.1 배터리 충전

1. 충전하기 전에 충전기의 사용 설명서를 읽으십시오.
2. 배터리 및 충전기의 접점이 청결하고 건조한 상태인지 확인하십시오.
3. 허용되는 충전기에서 배터리를 충전하십시오. 306

### 5.2 배터리 삽입

#### 경고

부상 위험 부상 위험!

- ▶ 배터리를 끼우기 전에 배터리의 접점 및 제품의 접점에 이물질이 남아 있지 않은지 확인하십시오.
- ▶ 배터리가 제대로 고정되었는지 확인하십시오.

1. 처음으로 사용하기 전, 배터리를 완전히 충전하십시오.
2. 배터리가 제품에 고정되는 소리가 들릴 때까지 미십시오.
3. 배터리가 정확하게 설치되어 있는지 점검하십시오.

### 5.3 배터리 제거

1. 배터리의 잠금 해제 버튼을 누르십시오.
2. 배터리를 제품에서 빼내십시오.

### 5.4 체인 가이드 레일 및 톱 체인 장착

1. 스프로킷 커버의 너트 (1)을 푸십시오.
2. 스프로킷 커버 (2)를 떼어냅니다.
3. 체인 텐서너 나사 (3)을 시계 반대 방향으로 계속 돌리면서 텐서너 슬라이드 (4)가 하우징의 왼쪽에 맞닿게 하십시오.
4. 톱의 체인을 체인 가이드 레일에 놓을 때는 체인의 연결 링크에 있는 화살표가 뒷면에서 작업 진행 방향을 가리키게 하십시오.
  - ▶ 체인 가이드 레일의 정렬 상태는 중요하지 않습니다. 표시 내용이 거꾸로 되어 있어도 무방합니다.
5. 체인 가이드 레일을 체인과 더불어 체인 톱에 놓을 때는 볼트 (5)가 체인 가이드 레일의 세로 구멍에 오게 하십시오.
  - ▶ 텐서너 슬라이드의 스톱드는 반드시 체인 가이드 레일의 구멍 (6)에 위치해야 하며, 체인의 드라이브 링크는 스프로킷 (7) 안으로 맞물려야 합니다.
6. 필요한 경우 체인 브레이크를 푸십시오.
7. 체인 텐서너의 나사 (3)을 시계 방향으로 돌려 주면서 체인이 체인 가이드 레일 둘레에 전체적으로 완전히 밀착되게 하십시오.
  - ▶ 모든 드라이브 링크가 체인 가이드 레일의 홈에 놓일 수 있도록 유의하십시오.



8. 스프로킷 커버를 체인 톱에 빈틈 없이 맞춰 놓습니다.
  - ▶ 체인의 진행 방향 화살표가 스프로킷 커버의 진행 방향 화살표와 일치하는지 확인합니다. 만약 화살표가 일치하지 않는다면, 4단계로 돌아가서 체인의 진행 방향을 수정하십시오.
9. 스프로킷 커버의 너트를 단단히 조입니다.
10. 스프로킷 커버가 고정되어 안전하게 장착된 상태인지 확인합니다.
11. 체인 톱을 사용하기 전에 체인의 윤활 상태를 확인합니다. 체인 오일이 마를 때까지 체인 톱을 작동시키십시오. 318

새 체인의 경우 사용을 개시할 때는 다소 긴 편입니다. 새 체인은 2분 정도 사용한 후 다시 조여줍니다. 310

## 5.5 톱의 체인 조이기

1. 스프로킷 커버의 너트 (1)을 푸십시오.
2. 필요한 경우 체인 브레이크를 푸십시오.
3. 체인 가이드 레일의 말단부를 들어 올리고, 체인 텐서너의 나사 (2)를 시계 방향 또는 시계 반대 방향으로 돌려서 톱의 체인이 최적의 장력에 도달되게 하십시오.
4. 체인 장력이 이상적이라 할 수 있는 경우는 다음과 같습니다.
  - ▶ 체인 가이드 레일 및 체인 가이드 레일 중앙에서 바깥쪽 체인 링크 사이의 거리  $a$ 가 1 mm ~ 2 mm(0.04 인치 ~ 0.08인치)에 달하는 경우입니다.
  - ▶ 톱의 체인을 두 손가락으로 살짝만 힘을 줘도 체인 가이드 레일 위로 잡아당길 수 있는 경우입니다.
5. 체인 가이드 레일의 말단부를 계속 들어 올리고, 스프로킷 커버의 너트를 조입니다.
6. 최종적으로  $a$  거리를 다시 한 번 확인합니다.
  - ▶ 만약  $a$  거리가 1 mm ~ 2 mm(0.04인치 ~ 0.08인치)에 달하지 않는다면, 상기 과정을 반복하십시오.

## 5.6 체인 오일 채우기

체인 오일은 회전하는 톱의 체인을 윤활하고 냉각시킵니다. 체인 오일은 특수 고안된 생분해성 식물성 오일만 사용하십시오. 체인 톱에 체인 오일을 최초로 채우는 경우라면, 체인 오일이 오일 탱크로부터 오일 통로를 통해 체인 가이드 레일 및 체인에 공급되기까지 수 초가 소요될 수 있습니다. 처음 사용하기 전에 체인 윤활 상태를 확인합니다. 체인 오일이 마를 때까지 체인 톱을 작동시키십시오. 318

오일 탱크의 충전 상태는 정기적으로 확인합니다. 오일 탱크의 불투명한 표시창에서 오일이 더 이상 보이지 않는다면, 반드시 오일을 추가 보호하십시오. 절대로 오일 탱크가 완전히 비워지게 하지 마십시오.

1. 체인 톱을 평평한 표면 위에 놓고, 오일 탱크의 잠금장치가 위쪽을 향하게 하십시오.
2. 오일 탱크 잠금장치의 주변을 젖은 천으로 닦아줍니다.
3. 잠금장치의 브래킷을 열어 주십시오.
4. 오일 탱크 잠금장치를 시계 반대 방향으로 끝까지 돌립니다.
5. 오일 탱크 잠금장치를 제거합니다.
6. 체인 오일을 채우십시오.
  - ▶ 오일 탱크를 가득 채우되 넘칠 때까지 채우지는 마십시오. 약 12 mm(1/2") 정도 간극을 놔두십시오.
7. 오일 탱크 잠금장치를 끼우고, 잠금장치를 아래 쪽으로 누른 후 시계 방향으로 돌리면서 잠금장치가 맞물려 잠기는 소리가 나게 하십시오.
8. 잠금장치가 꼭 닫혔는지 확인합니다.
  - ▶ 잠금장치가 잘 닫혔다면, 브래킷을 아래로 젖힙니다.
  - ▶ 잠금장치가 제대로 닫히지 않았다면, 잠금장치를 열었다가 다시 끼우십시오.

## 5.7 추락 방지장치

### 경고

부상 위험 떨어지는 공구 및/또는액세서리에 의한 유발!

- ▶ 해당 제품에 권장하는 Hilti 공구 고정핀만 사용하십시오.
- ▶ 사용하기 전에 항상 공구 고정핀의 고정점에 손상된 곳이 없는지 확인하십시오.

공중 작업에 대한 국가별 규정에 유의하십시오.

본 제품에 맞는 추락 방지장치로 Hilti 공구 고정핀 #2261971만 사용하십시오.





- ▶ 그림에 제시된 바와 같이 공구 고정핀을 고리와 함께 제품에 고정시키십시오. 확실하게 고정되었는지 점검하십시오.
- ▶ 카라비너 후크를 하중을 지지하는 구조물에 고정시키십시오. 카라비너 후크가 확실하게 고정되었는지 점검하십시오.



Hilti 공구 고정핀의 사용 설명서 내용에 유의하십시오.

## 6 조작

본 문서 및 제품에 나와 있는 안전 지침 및 경고 지침에 유의하십시오.

### 6.1 체인 톱의 정지 및 이동

- ▶ 왼손으로 앞쪽 손잡이를 잡고, 오른손으로 뒤쪽 손잡이를 잡은 상태에서 체인 톱을 꼭 잡고 움직여보십시오. 각 엄지손가락이 해당 손잡이를 감싸야 합니다.
- ▶ 항상 체인 톱 옆쪽으로 서십시오. 절대로 체인이나 체인 가이드 레일이 신체와 일직선상에 놓이지 않게 하십시오.
- ▶ 두 발로 땅을 잘 짚고 서서 반동력을 견딜 수 있는 자세를 취하십시오.
- ▶ 킥백의 충격을 더 잘 흡수하려면, 왼쪽 팔이 팔꿈치와 일직선이 되게 유지합니다.

#### 킥백



#### 경고

킥백으로 인한 부상 위험. 킥백으로 인해 작업자가 체인 톱을 제대로 제어하지 못하게 되면, 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

- ▶ 킥백에 관한 안전 지침에 유의하십시오.
- ▶ 체인 톱을 잡고 작동하는 방법에 대한 지침을 따르십시오.

체인 가이드 레일의 말단 윗부분에 물체가 닿으면, 톱의 체인이 물체에 파고 들게 되어 체인이 잠시 멈출 수 있습니다. 그 결과 순식간에 빠른 역전 반응이 일어나서 체인 가이드 레일이 위쪽으로 튕겨졌다가 작업자를 향해 다시 되돌아옵니다.

예를 들어 절단 작업 시 나무가 막혀서 톱의 체인이 체인 가이드 레일의 상단 끝부분에 걸리게 되면, 이 경우에도 체인 가이드 레일이 작업자 쪽으로 반동될 수 있습니다.

다음과 같은 조치를 취하면, 킥백의 위험을 줄일 수 있습니다:

- ▶ 체인 가이드 레일 말단의 상단 1/4 부분 주변으로는 작업하지 마십시오.
- ▶ 적절한 정도로 날카롭고 조여진 톱 체인을 사용하여 작업합니다.
- ▶ 톱질할 때는 항상 모재의 절단면이 벌어지는지 확인합니다.

#### 밀려남



#### 경고

밀려남으로 인한 부상 위험 체인 톱이 밀려나면 작업자가 체인 톱에 대한 제어력을 잃고, 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

- ▶ 체인 가이드 레일을 절단면을 따라서 직선으로 이동시킵니다.
- ▶ 클로 스톱을 작업물에 올바르게 놓습니다.
- ▶ 체인 톱을 잡고 작동하는 방법에 대한 지침을 따르십시오.
- ▶ 최고 속도로 톱질합니다.

체인 가이드 레일의 아랫면으로 작업하면, 체인 톱이 작업자로부터 멀리 밀려날 수 있습니다.

만약 회전 중인 체인이 단단한 물체에 부딪히면서 급정거를 하게 되면, 체인 톱이 갑자기 매우 격렬하게 작업자로부터 멀리 밀려날 수 있습니다.

#### 반동



#### 경고

반동으로 인한 부상 위험. 반동으로 인해 작업자가 체인 톱을 제대로 제어하지 못하게 되면, 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다.

- ▶ 체인 가이드 레일을 절단면을 따라서 직선으로 이동시킵니다.
- ▶ 체인 톱을 잡고 작동하는 방법에 대한 지침을 따르십시오.
- ▶ 최고 속도로 톱질합니다.

체인 가이드 레일의 윗면을 사용하여 작업할 경우에는 체인 톱이 작업자가 있는 쪽으로 밀려옵니다.

만약 회전 중인 체인이 단단한 물체에 부딪히면서 급정거를 하게 되면, 체인 톱이 갑자기 매우 격렬하게 작업자 쪽으로 가까이 밀려올 수 있습니다.



## 6.2 체인 브레이크 넣기/풀기 9

체인 톱에는 체인 브레이크가 갖춰져 있습니다. 체인 브레이크는 킥백 발생 시 사고의 위험을 줄여 주지만, 모든 경우에 있어 사고를 방지할 수는 없습니다. 체인 톱을 잡고 작업하는 방법에 대한 지침을 따르고, 킥백의 위험에 대해 알아보십시오. 311

킥백이 충분히 강하다면, 앞쪽 핸드 가드의 관성에 의해서 체인 브레이크가 자동으로 작동합니다. 체인 브레이크의 기능 및 자동 작동 기능을 정기적으로 검사함으로써 보호 기능이 보장될 수 있게 하십시오. 317

1. 체인 브레이크를 넣으려면, 앞쪽 핸드 가드를 앞쪽 손잡이로부터 밀어 내십시오.
  - ▶ 앞쪽 핸드 가드가 맞물려 잠기는 소리가 나고, 포인터가 기호 위에 위치하게 됩니다
2. 체인 브레이크를 풀려면, 앞쪽 핸드 가드를 앞쪽 손잡이 쪽으로 당깁니다.
  - ▶ 앞쪽 핸드 가드가 맞물려 잠기는 소리가 나고, 포인터가 기호 위에 위치하게 됩니다

## 6.3 전원 켜기

1. 체인 브레이크를 푸십시오.
2. 스위치 ON 잠금 장치를 계속해서 길게 누르십시오.
  - ▶ 체인 톱은 작동 준비 상태이며, 상태 표시 LED는 황색으로 깜박입니다.
3. ON/OFF 스위치를 누르십시오.
  - ▶ 체인 톱이 작동합니다.
  - ▶ 상태 표시 LED가 계속 녹색으로 켜져 있습니다.
4. ON/OFF 스위치를 누른 상태에서 스위치 ON 잠금 장치를 놓고, 엄지손가락으로 뒤쪽 손잡이를 다시 잡으십시오.

## 6.4 전원 끄기

1. 전원 ON/OFF 버튼에서 손을 떼십시오.
  - ▶ 체인이 제동되면서 체인 톱이 멈춥니다.
  - ▶ 체인 톱은 작동 준비 상태를 유지하며, 상태 표시 LED는 황색으로 깜박입니다.
2. 체인 톱을 거치하기 전에 먼저 체인 브레이크를 넣으십시오. 312
  - ▶ 상태 표시 LED가 계속 황색으로 켜져 있습니다.



2분 내에 아무 버튼도 누르지 않으면, 상태 표시 LED가 꺼집니다.

## 6.5 톱 작업 10

모든 톱 작업에서는 본 지침을 따르십시오.

1. 체인 가이드 레일이 끼어서 걸리지 않도록 체인 가이드 레일을 최고 속도로 절단 부위에 밀어 넣으십시오.
2. 클로 스톱을 갖다 대고, 이를 회전점으로 사용합니다.
3. 절단 작업을 진행하는 동안에는 계속 톱을 항상 최고 속도로 작동하십시오.
4. 톱 체인을 통해 자동으로 절단이 진행되게 하고, 체인 가이드 레일에는 힘을 살짝만 가하십시오. 과도한 압력을 가하게 되면, 체인이나 체인 톱이 손상되고, 킥백을 야기할 수 있습니다.
5. 절단 작업이 끝날 때까지 클로 스톱의 위치를 계속 변경해서 맞춰줍니다.
6. 절단 작업이 끝나면, 체인 톱이 떨어지지 않게 무게를 받쳐주십시오.



## 6.6 벌도 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17

### 경고

나무가 쓰러질 때의 부상 위험. 나무가 쓰러질 때는 작업자 및 주변 사람들에게 직간접적으로 타격을 입혀 심각한 부상 또는 사망을 초래할 수 있습니다.

- ▶ 벌도 방향과 탈주로를 신중하게 계획해야 합니다. 기존의 전력선과 전화선, 그리고 근처 건물도 고려해야 합니다. 쓰러지는 나무에 부딪혀 쓰러질 수 있는 다른 나무들이 있는지 확인합니다.
- ▶ 모든 사람이 나무로부터 안전한 거리를 유지하게 하십시오. 안전 거리는 벌채할 나무 높이의 최소 두 배 이상을 유지해야 합니다.
- ▶ 파괴층, 안전 스트랩 또는 고정 스트랩이 너무 일찍 톱질이 되거나 잘라지게 되면, 벌도 방향을 더 이상 유지할 수 없게 되고, 나무가 너무 빨리 쓰러질 수 있습니다. 절대로 파괴층에 대고 톱질하거나, 이를 관통되게 하지 마십시오. 안전 스트랩은 항상 마지막에 잘라 내십시오.
- ▶ 나무가 쓰러지기 시작하면, 탈주로를 통해 즉시 작업 공간에서 벗어나십시오. 예상보다 빨리 나무가 쓰러질 수 있으므로 이를 대비합니다.
- ▶ 나무가 계획한 방향으로 쓰러지지 않거나, 쓰러지는 동안 체인 톱이 걸리게 되면, 체인 톱을 그대로 남겨 두고 안전한 곳으로 대피하십시오.
- ▶ 강풍이나 폭우가 올 때는 나무를 베지 마십시오. 강풍은 나무가 쓰러지는 방향에 영향을 줄 수 있습니다.

### 경고

나뭇가지가 떨어짐으로 인한 부상 위험. 떨어지는 나뭇가지가 작업자 및 주변 사람들에게 부딪혀서 심각한 부상이나 사망을 초래할 수 있습니다.

- ▶ 베어내는 나무에 부러지거나 죽은 가지가 없는지 확인하고 작업을 시작하기 전에 이를 제거하십시오. 이러한 가지를 제거할 수 없다면, 경험 있는 전문가의 도움을 구하십시오.
- ▶ 또한 주변 나무에 부러지거나 죽은 가지가 있는지 살펴보십시오. 특히 나무가 쓰러질 때 주의해야 합니다.

본 사용 설명서에서는 안전한 벌도 기술이 설명됩니다. 알맞게 자란 곧고 건강한 나무를 벌 때를 기준으로 합니다. 하지만 실제로는 베어낼 나무가 기울어져 있을 수도 있고(앞으로 처져 있거나, 뒤로 처져 있을 수 있음), 팽팽한 상태이거나 손상된 상태일 수도 있고, 속이 비어 있거나 썩어 있을 수도 있으며, 그 밖에도 여러 가지 특이한 점이 있을 수 있습니다. 이상적인 조건에서 벗어나는 이러한 나무는 원치 않는 방향으로 쓰러질 수 있고, 쓰러지면서 갑자기 부러질 수도 있으며, 기타 예상치 못한 다른 많은 반응을 보일 수도 있습니다. 만약 벌도에 관한 교육을 받지 않았는데, 이러한 적합하지 않은 나무를 베려고 하는 경우, Hilti에서는 숙련된 전문가에게 해당 작업을 맡기기를 권장합니다.

필요한 각 작업 분량에 따라 충분한 용량의 배터리를 사용하고, 배터리가 완충된 상태가 되게 하십시오. 이렇게 하면 중요한 순간에 작업을 중단해야 하는 상황을 방지할 수 있습니다.

### 벌도 방향 및 탈주로 결정

- ▶ 나무의 벌도 방향 (A)을 결정하십시오. 벌도 방향은 다음과 같은 요인에 따라 달라집니다:
  - 나무의 원래 경사. 절대로 나무의 원래 경사면 및 벌도 방향과 반대로 나무를 베려고 시도하지 마십시오.
  - 풍향 및 풍속. 강풍은 벌도 방향에 영향을 미치며, 이를 통제할 수 없습니다. 강풍이 불 때는 작업을 중단하십시오.
  - 지면의 경사도. 되도록이면 작업자는 항상 위쪽에 서고, 나무는 항상 아래쪽으로 쓰러지게 하십시오.
  - 장애물 및 다른 나무들. 나무가 쓰러지는 방향에는 어떠한 장애물도 없어야 합니다.
- ▶ 벌도 방향을 기준으로 탈주로 (B)도 결정하십시오.
  - ▶ 탈주로란 나무가 쓰러졌을 때 작업자가 몸을 피할 수 있는 경로를 지칭합니다.
- ▶ 탈주로는 다음과 조건을 충족해야 합니다.
  - 탈주로는 뒤쪽으로 향해 있어야 하고, 벌도 방향에 대하여 대각선으로 45° 각도로 진행되어야 합니다.
  - 탈주로는 어떠한 장애물도 없어야 합니다.
  - 탈주로에서도 나무 꼭대기까지 아무런 걸림 없이 잘 보아야 합니다.
  - 지면이 경사진 경우라면, 탈주로는 항상 경사면과 평행이 되게 진행되어야 합니다.

### 추구 작업의 기본사항

- (C) 수구
  - ▶ 수구는 벌도 방향을 결정합니다.
- (D) 파괴층
  - ▶ 파괴층은 마치 경첩처럼 나무가 땅으로 쓰러지게 합니다. 파괴층은 나무 직경의 1/10 너비입니다.
- (E) 추구
  - ▶ 추구를 통해 나무 줄기는 파괴층 및 안전 스트랩까지 잘라지게 됩니다. 추구는 나무 직경의 1/10 수준이지만, 수구 하단면보다 최소 3 cm(1.2 인치) 위쪽으로 위치합니다.



- **(F) 안전 스트랩**  
안전 스트랩은 나무를 지탱해 주며, 나무가 너무 일찍 쓰러지는 것을 방지합니다. 안전 스트랩의 너비는 나무 직경의 1/10 ~ 1/5 정도입니다.
- **(G) 나무 직경**  
나무 직경은 대략 가슴 높이를 기준으로 파악됩니다.

#### 나무에서의 작업 공간 준비

- ▶ 나무 주변 및 내부의 모든 장애물을 제거합니다. 여기에는 흙, 돌, 떨어진 나무껍질, 못, 케이블 등이 포함됩니다.
- ▶ 잘라낼 나무의 아랫부분 및 작업 영역에서 방해가 될만한 모든 가지 및 잔가지를 제거합니다.
- ▶ 나무에 큰 뿌리 줄기가 있다면, 뿌리 줄기를 먼저 수평으로 자른 다음 수직으로 다시 잘라냅니다.

#### 수구 잘라내기

수구는 나무가 쓰러지는 방향을 결정합니다. 수구 작업에 관한 각 국가별 규정을 준수하십시오.

수구는 지면과 가까운 위치에, 그리고 벌도 방향과 직각이 되는 위치에 있어야 합니다.

- ▶ 하단면을 수평으로 잘라냅니다. 절단 깊이는 나무 직경의 1/5 ~ 최대 1/3이어야 합니다.
  - ▶ 항상 하단면을 먼저 잘라내어 체인 가이드 레일 및 체인이 어떠한 무게도 실리지 않게 하십시오.
- ▶ 하단면 기준 45° 각도로 상단면을 자릅니다.
- ▶ 수구로부터 썸기를 제거합니다.
- ▶ 나무가 건강한 상태이고, 섬유질이 길다면, 변재는 양쪽을 모두 자릅니다
  - ▶ 변재의 절단은 수구 하단면과 동일한 높이로 맞춰야 하며, 너비는 나무 직경의 1/10이어야 합니다.
  - ▶ 변재 절단은 나무가 찢어지는 것을 방지해줍니다.

#### 찢러베기

벌도 방향의 뒤쪽면으로부터 추구 작업을 하지 마십시오. 이렇게 하면 안전 스트랩이 끊어지고, 나무가 계획보다 빨리 쓰러지거나, 쓰러지는 동안 체인 가이드 레일이 끼일 수 있습니다.

찢러베기 기술을 적용하면, 안전 스트랩은 추구 작업이 끝날 때까지 그대로 유지되다가 마지막 단계에서만 분리됩니다. 그래야 나무가 쓰러지는 시점을 보다 잘 제어할 수 있고, 킥백, 부상 및/또는 체인 가이드 레일이나 체인에서의 손상을 방지할 수 있습니다.

- ▶ 체인 가이드 레일을 말단의 아랫면에 맞춘 후 최고 속도로 설정해서 갖다 대십시오 **(1)**.
- ▶ 체인 가이드 레일이 나무 몸통 부분에서 기존 너비의 두 배 정도가 되도록 충분히 깊게 잘라 내십시오.
- ▶ 찢러베기 위치로 젓하십시오 **(2)**.
- ▶ 체인 가이드 레일을 찢러 넣으십시오 **(3)**.
  - ▶ 파괴층이 손상되지 않도록 유의하십시오.

#### 조건: 나무 직경이 작은 경우

##### 직경이 작은 나무 베기

작은 나무 직경이란 해당 직경이 사용 가능한 체인 가이드 레일의 길이보다 더 짧다는 것을 의미합니다.

- ▶ 수구를 만드십시오.
- ▶ 조심하라는 경고를 외치십시오.
- ▶ 찢러베기 하십시오.
- ▶ 클로 스톱을 파괴층 뒤에 놓은 후 이를 회전점으로 사용합니다.
- ▶ 먼저 파괴층 방향에 따라서 추구의 모양을 잡습니다 **(1)**.
  - ▶ 파괴층이 손상되지 않도록 유의하십시오.
- ▶ 그런 다음 안전 스트랩 방향에 따라서 추구의 모양을 잡습니다 **(2)**.
  - ▶ 안전 스트랩이 손상되지 않도록 유의하십시오.

#### 경고

킥백, 반동, 밀려남 또는 톱의 체인이 끊어짐으로 인한 부상 위험. 체인 가이드 레일의 말단부가 벌도 썸기에 닿으면, 킥백이 발생할 수 있습니다. 벌도 썸기가 강철로 만들어진 경우라면, 톱의 체인이 손상되어 끊어질 수 있습니다.

- ▶ 강철 소재의 벌도 썸기는 사용하지 말고, 나무나 플라스틱으로 만든 벌도 썸기만 사용합니다.
- ▶ 벌도 썸기에 톱질하지 않도록 유의하십시오.
- ▶ 벌도 썸기를 삼입합니다 **(3)**.
  - ▶ 벌도 썸기는 해당 나무 직경 및 추구 너비에 맞아야 합니다.
- ▶ 조심하라는 경고를 외치십시오.



- ▶ 나무의 바깥쪽으로부터 팔을 뺀 상태로 안전 스트랩을 추구면과 수평이 되게 놓습니다.
- ▶ 나무가 쓰러지기 시작하면, 즉시 체인 톱 전원을 끄고 내려놓습니다.
- ▶ 탈주로를 지나 안전한 곳으로 몸을 피한 후 나무 꼭대기를 관찰합니다. 계획한 방향으로 나무가 쓰러지지 않으면, 그에 따라 대응하십시오.

**조건: 중간 정도의 나무 직경**

**중간 직경의 나무 베기**

중간 정도의 나무 직경이란 해당 직경이 사용 가능한 체인 가이드 레일의 두 배 길이보다는 더 짧은 것을 의미합니다.

- ▶ 조심하라는 경고를 외치십시오.
- ▶ 나무의 뒤쪽 영역에 클로 스톱을 설치하고, 이를 회전점으로서 사용합니다.
  - ▶ 파괴층이 손상되지 않도록 클로 스톱은 뒤쪽에 멀리 놓으십시오.
- ▶ 체인 가이드 레일을 최고 속도로 설정해서 추구에 삽입한 후 체인 가이드 레일이 나무를 깊숙이 관통하도록 돌립니다 (1).
- ▶ 파괴층 방향에 따라서 추구의 모양을 잡습니다 (2).
  - ▶ 파괴층이 손상되지 않도록 유의하십시오.
- ▶ 안전 스트랩 방향에 따라서 추구의 모양을 잡습니다 (3).
  - ▶ 안전 스트랩이 손상되지 않도록 유의하십시오.
- ▶ 나무의 맞은 편에서 추구의 높이에 맞게 찢러베기 하십시오.
- ▶ 파괴층 방향에 따라서 추구의 모양을 잡습니다 (4).
  - ▶ 파괴층이 손상되지 않도록 유의하십시오.
- ▶ 안전 스트랩 방향에 따라서 추구의 모양을 잡습니다 (5).
  - ▶ 안전 스트랩이 손상되지 않도록 유의하십시오.

**⚠ 경고**

킥백, 반동, 밀려남 또는 톱의 체인이 끊어짐으로 인한 부상 위험. 체인 가이드 레일의 말단부가 벌도 썬기에 닿으면, 킥백이 발생할 수 있습니다. 벌도 썬기가 강철로 만들어진 경우라면, 톱의 체인이 손상되어 끊어질 수 있습니다.

- ▶ 강철 소재의 벌도 썬기는 사용하지 말고, 나무나 플라스틱으로 만든 벌도 썬기만 사용합니다.
- ▶ 벌도 썬기에 톱질하지 않도록 유의하십시오.

- ▶ 벌도 썬기를 삽입합니다 (6).
  - ▶ 벌도 썬기는 해당 나무 직경 및 추구 너비에 맞아야 합니다.
- ▶ 조심하라는 경고를 외치십시오.
- ▶ 나무의 바깥쪽으로부터 팔을 뺀 상태로 안전 스트랩을 추구면과 수평이 되게 놓습니다.
  - ▶ 나무가 쓰러지기 시작하면, 즉시 체인 톱 전원을 끄고 내려놓습니다.
  - ▶ 탈주로를 지나 안전한 곳으로 몸을 피한 후 나무 꼭대기를 관찰합니다. 계획한 방향으로 나무가 쓰러지지 않으면, 그에 따라 대응하십시오.

**6.7 가지치기**

가지치기는 잘린 나무에서 가지를 제거하는 것을 의미합니다.

1. 먼저 큰 지지대를 나무 아래에 남겨 둡니다. 이렇게 하면 가지치기를 할 때 나무가 땅에 쓰러지거나 굴러가는 것을 방지할 수 있습니다.
  - ▶ 길이를 짧게 잘라낸 후에는 큰 지지대를 제거해줍니다. 316
2. 가지치기 할 때는 나무와 사용자 사이에서 체인 톱을 유지합니다. 자르고자 하는 가지의 반대편에서 나무 옆면을 잘라냅니다.
3. 체인 톱을 나무 줄기 위에 거치합니다.
4. 레버를 움직이면서 체인 가이드 레일을 가지에 대고 누른 후, 체인 가이드 레일의 윗면을 사용해서 가지를 톱질합니다.
5. 각 가지를 개별적으로 잘라내고, 잘라낸 가지는 작업 영역으로부터 자주 제거해 주십시오.



## 6.8 일정한 길이로 재단하기 19

### 경고

톱의 체인이 지면에 닿음으로 인해 유발되는 부상 위험. 톱질하는 동안 톱 체인이 지면에 닿으면, 돌과 같은 작은 물체가 튀겨져 나가 작업자를 맞힐 수 있습니다. 체인이 큰 물체에 부딪히면 체인이 끊어지고, 작업자를 다치게 할 수 있습니다.

- ▶ 땅을 톱질하지 않도록 주의하십시오.
  - ▶ 절단 관련 지침을 따르고, 가능하다면 우마 또는 다른 방법을 통해 지면으로부터 떨어진 위치에서 목재를 자르십시오.
- 
- ▶ 한 번에 한 개의 목재만 자르고, 목재가 굴러가지 않게 고정하십시오. 목재가 경사진 곳에 있다면, 목재를 재단할 때는 항상 목재 위치가 더 높고 있는 쪽으로 서십시오. 목재를 밟고 그 위로 서지 마십시오.
  - ▶ 되도록이면 목재는 항상 바닥에서 들어 올려서 우마 또는 이와 비슷한 작업대 위에 목재를 거치합니다. 목재를 들어 올릴 수 없는 경우라면, 각 상황에 맞게 다음의 지침에 따라서 킥백을 방지합니다:
  - 만약 목재가 완전히 평평하게 놓여 있지만, 들어 올릴 수 없는 경우라면, 체인 가이드 레일의 아랫부분을 사용하여 위쪽으로부터 목재의 2/3를 잘라냅니다 (1). 그런 다음 목재를 180° 돌린 후 (2) 위쪽으로부터 목재의 나머지 1/3를 다시 자릅니다 (3).  
잘라낸 이후 목재가 어떠한 방향으로 움직일지 확인할 수 없는 경우에도 이러한 절단 방식을 적용하십시오.
  - 목재가 좌우 중 한쪽에만 지면에 닿아 있고, 다른 쪽은 떠 있는 경우, 먼저 체인 가이드 레일의 윗부분을 사용하여 목재를 아래쪽으로부터 1/3만큼 잘라냅니다 (4). 그런 다음 체인 가이드 레일의 아랫부분을 사용하여 위쪽으로부터 목재의 나머지 2/3를 잘라냅니다 (5).
  - 목재가 양쪽 끝부분만 지면에 닿아 있다면, 먼저 체인 가이드 레일의 아랫부분을 사용하여 목재를 위쪽으로부터 1/3만큼 잘라냅니다 (6). 그런 다음 체인 가이드 레일의 윗부분을 사용하여 아래쪽으로부터 목재의 나머지 2/3를 잘라냅니다 (7).

## 6.9 전정 작업 20

전정이란 살아있는 나무의 가지를 제거하는 작업을 의미합니다.

전정 작업 시 중요한 점은 남아 있는 주요 가지나 줄기에서 마지막 절단을 시도하지 말아야 한다는 것입니다. 먼저 조금 더 멀리 떨어진 위치에 있는 가지를 잘라내면, 무게를 더 가볍게 할 수 있습니다. 이렇게 하면 나무 꺾질이 나뉘지 주요 가지나 줄기로부터 분리되는 것을 방지할 수 있습니다. 나무꺾질이 떨어져버리면, 나무는 상처를 밀폐할 수 없게 되고 병원균에 취약해집니다.

1. 어깨 높이보다 높은 곳에서 절단을 시도하지 말고, 사다리 위에서 작업하지 마십시오.
2. 먼저 조금 가지/줄기로부터 조금 떨어진 곳에 위치한 아래쪽 가지를 잘라냅니다 (1). 절단 깊이는 나무 직경의 1/3이어야 합니다.
3. 이제 주요 가지/줄기로부터 조금 떨어진 위쪽에서 가지를 다시 자릅니다 (2).
4. 마지막으로 나무꺾질이 다시 자라나 상처를 덮을 수 있도록 주요 가지/줄기에 가깝게 남은 가지를 잘라냅니다 (3).

## 7 관리 및 유지보수

### 경고

배터리가 끼워진 상태에서 부상 위험!

- ▶ 관리 및 수리 작업을 진행하기 전에 항상 배터리를 제거하십시오!

#### 제품 관리

- 공구에 부착되어 있는 오염물질을 조심스럽게 제거하십시오.
- 부드러운 마른 솔로 환기 슬롯을 조심스럽게 청소하십시오.
- 약간의 물기가 있는 수건 또는 수지 제거제를 사용해서만 하우징을 청소해 주십시오. 플라스틱 부품을 손상시킬 수 있으므로 절대로 실리콘이 함유된 보호제를 사용하지 마십시오.
- 스프로킷 커버를 탈거한 후 약간의 물기가 있는 수건 또는 수지 제거제를 사용해서 스프로킷 둘레 영역을 청소하십시오. 스프로킷 커버를 다시 장착하십시오.
- 제품의 접점을 청소하려면 깨끗하고 마른 천을 사용하십시오.

#### 리튬 이온 배터리 관리

- 환기 슬롯이 막힌 상태에서는 절대 배터리를 사용하지 마십시오. 부드러운 마른 솔로 환기 슬롯을 조심스럽게 청소하십시오.



- 배터리가 불필요하게 먼지 또는 오염물에 노출되지 않도록 하십시오. 배터리를 절대 습도가 높은 곳에 두지 마십시오(예: 물 속에 담그거나 비내리는 곳에 두는 행위).  
배터리에 물이 들어가면, 손상된 배터리처럼 취급하십시오. 물이 들어간 배터리는 비가연성 용기에서 절연시킨 후, **Hilti** 서비스 센터에 문의해 주십시오.
- 배터리를 외부 오일 및 그리스가 묻지 않도록 깨끗하게 유지하십시오. 배터리에 불필요하게 먼지 또는 오염물이 쌓이지 않도록 하십시오. 배터리를 부드러운 마른 솔 또는 깨끗하고 마른 걸레로 닦아내십시오. 플라스틱 부품을 손상시킬 수 있으므로 절대로 실리콘이 함유된 보호제를 사용하지 마십시오.  
배터리의 접점에 접촉하지 말고, 접점에서 공기축에 부착된 그리스를 제거하지 마십시오.
- 약간의 물기가 있는 수건으로만 하우징을 청소해 주십시오. 플라스틱 부품을 손상시킬 수 있으므로 절대로 실리콘이 함유된 보호제를 사용하지 마십시오.

#### 유지보수

#### 경고

감전으로 인한 위험! 전기 구성부품에서 부적절하게 수리하면 중상을 입거나 화재를 야기할 수 있습니다.

▶ 전기 부품은 반드시 전기 기술자가 수리하도록 해야 합니다.

- 눈에 보이는 모든 부품은 정기적으로 손상 여부를 점검하고, 조작용소가 문제 없이 작동하는지 점검하십시오.
- 손상되었거나 기능 장애가 있는 경우에는 제품을 작동하지 마십시오. 즉시 **Hilti** 서비스 센터에 제품 수리를 의뢰하십시오.
- 관리 및 수리 작업 후 모든 보호장비를 가져와 기능에 이상이 없는지 점검하십시오.
- 제품의 사용 빈도에 맞게 9~12개월마다 제품을 **Hilti** 서비스 센터로 보내서 검사를 받으십시오.



안전하게 작동할 수 있도록 순정 예비 부품, 소모품 및 액세서리만 사용하십시오. **Hilti**에서 승인한 예비 부품, 소모품 및 액세서리는 **Hilti Store** 또는 [www.hilti.group](http://www.hilti.group)에서 확인할 수 있습니다.

### 7.1 체인 브레이크 점검

체인 브레이크의 자동 넣기 및 각 기능을 정기적으로 점검하십시오.

앞쪽 핸드 가드가 손상되지 않았고, 과도한 힘을 가하지 않고도 자유롭게 움직일 수 있는지 확인합니다.

#### 7.1.1 체인 브레이크 기능 점검

#### 주의

날카로운 톱니로 인한 부상 위험. 작업자의 신체가 다치는 경우도 있습니다.

▶ 내구성 있는 소재로 된 보호 장갑을 착용합니다.

1. 체인 브레이크를 넣으십시오.
2. 체인을 손으로 체인 가이드 레일 위쪽으로 당겨 보십시오.

#### 결과 1 / 2

체인을 움직일 수 없습니다.

체인 브레이크가 작동합니다.

#### 결과 2 / 2

체인이 체인 가이드 레일 위쪽으로 당겨질 수 있습니다.

▶ 체인 브레이크에 결함이 있습니다. 제품 사용을 중지하고, **Hilti** 서비스 센터에 문의해 주십시오.

#### 7.1.2 체인 브레이크의 자동 넣기 점검

1. 체인 가드를 장착합니다.
2. 체인 브레이크를 푸십시오.
3. 체인 톱을 양손에 잡고 목재 표면 위 약 30 cm(12인치) 높이로 유지합니다.
4. 앞쪽 손잡이를 놓으면, 체인 톱이 체인 가이드 레일의 말단부와 더불어 목재 표면 위로 내려옵니다.

#### 결과 1 / 2

관성에 따라 체인 브레이크가 들어가게 됩니다.

체인 브레이크가 자동으로 넣어집니다.

#### 결과 2 / 2

관성에 따라 체인 브레이크가 들어가지 않습니다.

▶ 체인 브레이크의 장치가 막혀 있거나 결함이 있습니다. 제품 사용을 중지하고, **Hilti** 서비스 센터에 문의해 주십시오.



## 7.2 체인 윤활 점검 22

체인 톱을 사용하기 전에 항상 체인 윤활 상태를 점검합니다. 최초 사용 전 및 체인 가이드 레일 및/또는 톱의 체인을 교체한 후에는 체인 오일이 회전을 통해 마르기까지 수 초가 소요될 수 있습니다.

1. 배터리를 삽입하십시오. 309
2. 체인 가이드 레일과 더불어 체인 톱을 밝은 표면 위에서 유지하되 표면에 닿게 하지는 마십시오.
3. 체인 톱의 전원을 켜십시오.

### 결과 1/3

체인 오일이 떨어져 나오게 되며, 이를 밝은 표면에서 확인할 수 있습니다.

체인 윤활 상태가 정상입니다. 체인 톱을 계속 사용할 수 있습니다.

### 결과 2/3

밝은 표면에서 체인 오일이 확인되지 않습니다.

- ▶ 배터리를 제거하십시오. 309
- ▶ 오일 탱크를 채우십시오. 310
- ▶ 스프로킷 커버 아래쪽 316, 체인 가이드 레일 및 오일 통로를 청소합니다. 318
- ▶ 체인 윤활 상태를 다시 점검합니다.

### 결과 3/3

체인 오일을 청소하고 다시 채운 후에도 밝은 표면에서 체인 오일이 확인되지 않습니다.

- ▶ 제품 사용을 중지하고, Hilti 서비스 센터에 문의해 주십시오.

## 7.3 체인 가이드 레일 및 톱 체인 청소 21

1. 스프로킷 커버의 너트를 푸십시오.
2. 스프로킷 커버를 떼어냅니다.
3. 체인 텐서너 나사를 시계 반대 방향으로 계속 돌리면서 텐서너 슬라이드가 하우징의 왼쪽에 맞닿게 하십시오.
  - ▶ 체인의 장력이 풀렸습니다.
4. 체인 가이드 레일 및 톱의 체인을 빼내십시오.
5. 체인 톱의 오일 배출 통로를 브러쉬, 부드러운 솔 또는 수지 제거제로 청소하십시오.
6. 톱의 체인 및 체인 가이드 레일의 홈을 브러쉬, 부드러운 솔 또는 수지 제거제로 청소하십시오.
7. 약간의 물기가 있는 수건 또는 수지 제거제를 사용해서 체인 가이드 레일의 측면을 청소하십시오.
8. 체인 가이드 레일 및 체인을 설치합니다. 309

## 7.4 체인 가이드 레일 유지보수

체인 가이드 레일의 마모 및 손상 여부를 정기적으로 검사하십시오.

다음과 같은 징후가 있다면, 체인 가이드 레일을 교체해야 합니다.

- 체인 가이드 레일이 휘어 있는 경우
- 홈에 균열 또는 손상이 있는 경우
- 홈이 좁아져서 톱의 체인이 끼인 경우
- 홈이 벌어져 있고 톱의 체인이 옆쪽으로 누운 경우
- 최소 홈 깊이에 미달되는 경우, 기술자료 참조 308

체인 가이드 레일의 바깥쪽 모서리에는 버가 형성될 수 있습니다.

- ▶ 평평한 파일을 사용해서 버를 제거하십시오.
- ▶ 금강한 점이 있거나, 체인 가이드 레일이 손상된 경우 Hilti 서비스 센터에 문의해 주십시오.

## 7.5 체인 샤프닝 23

### 경고

날이 무딘 체인으로 인한 부상 위험. 체인의 날이 무디거나 잘못 샤프닝하게 되면, 마찰을 증가시키고, 이로 인해 심한 열이 발생합니다. 아울러 절단 성능이 떨어지고 부정확해지며, 킥백 발생 가능성이 높아집니다.

- ▶ 톱의 체인은 항상 날카롭게 유지합니다.
- ▶ 체인의 샤프닝에 관한 경험이 없다면, 본인이 직접 체인을 샤프닝하지 마십시오.

### 주의

날카로운 톱니로 인한 부상 위험. 작업자의 신체가 다치는 경우도 있습니다.

- ▶ 내구성 있는 소재로 된 보호 장갑을 착용합니다.







체인을 올바르게 샤프닝하려면, 많은 연습이 필요합니다. Hilti에서는 체인 샤프닝을 전문가에게 의뢰하도록 권장합니다.

1. 톱의 체인을 조여줍니다.
2. 각 앞니를 동근 파일로 깎으십시오. 동근 파일이 체인 가이드 레일과 직각이 되도록 안쪽에서 바깥쪽으로 놓습니다.
  - ▶ 동근 파일이 톱 체인의 피치와 일치해야 합니다.
  - ▶ 샤프닝 각도는 30°를 유지합니다.
3. 평평한 파일을 사용해서 깊이 게이지를 깎아낼 때는 파일 게이지와 수평이 되고, 마모 표시부와 평행이 되게 하십시오.

## 8 운반 및 보관

### 충전식 공구 및 배터리 운반



**주의**

운반 시 돌발적으로 작동됨!

- ▶ 제품은 항상 배터리를 장착하지 않은 상태로 운반하십시오!
- ▶ 배터리를 분리하십시오.
- ▶ 체인 톱은 반드시 체인 가드가 부착된 상태에서만 운반하십시오. 체인 가드를 체인 가이드 레일 위쪽으로 밀어서 체인 가이드 레일이 완전히 덮이게 하십시오.
- ▶ 오른손으로 앞쪽 손잡이를 잡은 상태로 체인 톱을 운반할 때는 체인 가이드 레일이 뒤쪽으로 향하게 하십시오.
- ▶ 제품을 배송하기 전에 오일 탱크를 비워주십시오. 제품을 다시 사용하기 전에 체인 오일을 다시 채우십시오.
- ▶ 배터리를 고정하지 않은 채로 운반해서는 절대 안 됩니다. 운반하는 도중 배터리에 과도한 충격을 받거나 진동이 발생하지 않게 하고 모든 전도성 소재 또는 다른 배터리로부터 분리시켜 다른 배터리 전극에 닿지 않고 단락이 발생하지 않게 하십시오. 배터리와 관련된 현지 운반 규정에 유의하십시오.
- ▶ 배터리는 우편을 통해 전달할 수 없습니다. 손상이 없는 배터리를 전송하고자 하는 경우 배송업체에 문의하십시오.
- ▶ 제품 및 배터리를 사용하기 전에 그리고 장시간 운반한 후에는 항상 손상 여부를 점검하십시오.

### 충전식 공구 및 배터리 보관



**경고**

배터리 결함 또는 방전으로 인한 돌발적인 손상!

- ▶ 제품은 항상 배터리를 장착하지 않은 상태로 보관하십시오!
- ▶ 제품 및 배터리를 냉각 및 건조시켜 보관하십시오. 기술자료 308에 제시된 온도 한계값에 유의하십시오.
- ▶ 체인 가이드 레일 및 체인을 청소한 후 오일 탱크를 가득 채우십시오.
- ▶ 스프로킷 커버의 너트를 풀고, 체인 텐서너 볼트를 시계 반대 방향으로 2회전 돌려서 체인이 느슨하게 풀리게 하십시오.
- ▶ 체인 톱은 반드시 체인 가드가 부착된 상태로 보관하십시오. 체인 가드를 체인 가이드 레일 위쪽으로 밀어서 체인 가이드 레일이 완전히 덮이게 하십시오.
- ▶ 배터리를 충전기에 보관하지 마십시오. 충전 후에는 항상 배터리를 충전기에서 분리하십시오.
- ▶ 배터리는 절대 직사광선이 들어오는 곳, 열원 위 또는 유리 뒤쪽에 보관하지 마십시오.
- ▶ 제품 및 배터리는 건조한 상태로 어린이나 외부인의 손이 닿지 않는 곳에 보관하십시오.
- ▶ 제품 및 배터리를 사용하기 전에 그리고 장시간 보관한 후에는 항상 손상 여부를 점검하십시오.

## 9 문제 발생 시 도움말

문제 발생 시 항상 배터리 상태 표시기를 확인하십시오. 리튬이온 배터리 표시 단원을 참조하십시오. 본 도표에 제시되어 있지 않거나 스스로 해결할 수 없는 문제가 발생한 경우 Hilti 서비스 센터에 문의해 주십시오.

장애	예상되는 원인	해결책
배터리의 LED에서 아무런 표시가 없음.	배터리 불량.	▶ Hilti 서비스 센터에 문의해 주십시오.



장애	예상되는 원인	해결책
배터리를 밀어 넣을 때 찰카하는 소리가 들리지 않음.	배터리 래치가 오염됨.	▶ 배터리 래치를 청소하고 배터리를 다시 끼우십시오.
배터리가 평소보다 빨리 방전됨.	주변 온도가 너무 낮음.	▶ 실온에서 배터리를 서서히 따뜻하게 하십시오.
절단 부위에서 타는 냄새 및/또는 연기가 발생함.	체인이 제대로 샤프닝되지 않았습니다.	▶ 체인 샤프닝을 실시합니다. 🔧 318
	체인이 너무 조여진 상태입니다.	▶ 톱의 체인을 조여줍니다. 🔧 310
	오일 탱크 내에 체인 오일이 충분하지 않습니다.	▶ 체인 오일을 보충합니다. 🔧 310
	체인 오일이 너무 적게 공급됩니다.	▶ 오일 통로, 체인 가이드 레일, 체인 및 스프로킷 커버 아래 부분을 점검 및 청소합니다. 🔧 318
	체인 오일이 적합하지 않거나 너무 오래되었습니다.	▶ 적합한 새 체인 오일만 사용하십시오.
절단력이 너무 약함.	체인이 제대로 샤프닝되지 않았습니다.	▶ 체인 샤프닝을 실시합니다. 🔧 318
	톱의 체인이 잘못된 방향으로 장착되었습니다.	▶ 톱의 체인을 올바른 절단 방향으로 장착하십시오. 🔧 309
스위치 ON 잠금 장치 및/또는 ON/OFF 스위치를 눌러도 제품이 반응하지 않음.	배터리가 완전하게 삽입되지 않았습니다.	▶ 찰카하는 소리가 들릴 때까지 배터리를 맞물려 고정시키십시오.
제품이 작동하지 않음.	체인 브레이크가 들어가 있습니다.	▶ 체인 브레이크를 푸십시오. 🔧 312
	체인이 너무 조여진 상태입니다.	▶ 톱의 체인을 조여줍니다. 🔧 310
제품 또는 배터리에서 과도한 열 발생.	전기적 결함.	▶ 즉시 제품의 전원을 끄고, 배터리를 분리하여 관찰하면서 열을 식히십시오. Hilti 서비스 센터에 문의하십시오.

## 10 폐기



### 경고

부적절한 폐기로 인한 부상 위험! 새어나오는 가스 또는 용액으로 인한 건강상의 위험.

- ▶ 손상된 배터리는 전달하지 마십시오!
- ▶ 비전도성 소재로 연결 단자를 막아 두어 단락이 발생하지 않게 하십시오.
- ▶ 배터리가 어린이의 손에 닿지 않도록 폐기하십시오.
- ▶ **Hilti Store**에서 배터리를 폐기하거나 또는 담당 폐기물 처리 업체에 문의하십시오.



**Hilti** 제품은 대부분 재사용이 가능한 소재로 제작되었습니다. 재활용을 위해 개별 부품을 분리하여 주십시오. **Hilti**는 대부분의 국가에서 재활용을 위해 노후기기를 수거해 갑니다. **Hilti** 고객 서비스 센터 또는 판매 담당자에게 문의하십시오.



- ▶ 전통 공구, 전작식 기기 및 배터리를 일반 가정 쓰레기로 폐기하지 마십시오!

## 11 제조회사 보증

- ▶ 보증 조건에 관한 질문사항은 현지 **Hilti** 파트너사에 문의하십시오.



## 12 기타 정보

작동법, 기술, 환경 및 재활용에 대한 세부 정보는 다음 링크에서 확인할 수 있습니다:  
[qr.hilti.com/manual/?id=2427883&id=2427885](http://qr.hilti.com/manual/?id=2427883&id=2427885)

해당 링크는 본 사용 설명서에 기호 표시와 함께 제목 페이지에 QR 코드 형식으로도 제시되어 있습니다.

# 原始操作說明

## 1 關於操作說明的資訊

### 1.1 關於本操作說明

- 注意！在使用本產品之前，請確保您已閱讀並瞭解產品隨附的操作說明書，包括說明、安全性和警示注意事項、圖解和規格。尤其是熟悉所有說明、安全性和警示注意事項、圖解、規格、組件和功能。若未遵守，可能會導致觸電、火災和/或嚴重傷害的風險。妥善保存操作說明書，包括所有說明、安全性和警示注意事項，以備日後使用。
- 產品是針對專業使用者設計，故僅經訓練、認可的人員可操作、維修與維護本產品。必須告知上述人員關於可能遭遇到的特殊危險。若因未經訓練人員操作錯誤或未依照其原本的用途操作，則本產品和它的輔助工具設備有可能會發生危險。
- 隨附的操作說明書符合印刷時的最新技術水準。您隨時可在Hilti產品頁面上尋找最新版本。為此，請點選操作說明書中標示 符號的連結或QR碼。
- 將產品交予他人時，必須連同本操作說明書一併轉交。

僅適用於台灣

進口商: 喜利得股份有限公司

地址: 新北市板橋區

新站路16號24樓22041

電話: 0800-221-036

### 1.2 已使用的符號解釋

#### 1.2.1 警告

警告您在操作或使用本產品時可能發生之危險。採用了以下標示文字：

#### 危險

危險！

- ▶ 此標語警示會發生對人造成嚴重傷害甚至致死的危險情形。

#### 警告

警告！

- ▶ 此標語警示會造成嚴重傷害甚至致死危險的潛在威脅。

#### 注意

注意！

- ▶ 請小心會造成人員受傷或對設備及其他財產造成損害的潛在危險情況。

#### 1.2.2 操作說明中的符號

本操作說明中採用以下符號：

	請遵照操作說明
	使用操作說明與其他資訊
	交叉參考
	處理可回收的材料



	不可將電子設備與電池當作家庭廢棄物處置
	Hilti 鋰離子充電電池
	Hilti 充電器

### 1.2.3 圖解中的符號

圖解中採用了以下符號：

	號碼對應操作說明的開始處的圖解。
3	圖解中的編號表示重要的工作步驟或對工作步驟重要的元件。在文字中，這些工作步驟或元件以對應的數字明顯顯示，例如(3)。
	概覽圖解中使用位置編號，方便您對應到產品概覽段落中的圖例編號。
	本符號是為了讓您在操作本產品時可以注意某些重點。

## 1.3 產品專屬符號

### 1.3.1 一般符號

與產品相關的符號。

	本產品支援近距離無線通訊 (NFC) 技術，其相容於 iOS 及 Android 平台。
Li-Ion	鋰電池
	請勿將電池使用作為敲擊工具。
	避免電池掉落。不得使用曾遭受衝擊或因其他原因受損的電池。
—	直流電 (DC)
	鏈煞已鬆開
	鏈煞已啟用
	鋸鏈運行方向箭頭
	鏈條張緊器螺絲轉動方向
	油箱鎖扣開啟方向

### 1.3.2 警告標誌

警告標誌警告危險。

	反彈作用警告！請注意關於反彈作用的產生和應對措施的所有安全須知。
--	----------------------------------

### 1.3.3 禁止符號

禁止符號表示禁止的行為。

	勿在雨中使用！
--	---------

### 1.3.4 強制標誌

強制標誌表示具有強制性的行為。



	請務必使用雙手作業。
	配戴安全帽、護目鏡和聽力保護耳罩。
	使用防護鞋
	使用防護手套

## 2 安全性

### 2.1 機具一般安全預防措施

**警告** 請詳讀本電動工具所附之所有安全說明及其他操作說明、圖片與技術資料等。未能遵守以下說明可能會造成觸電、火災和 / 或嚴重的傷害。

保留所有安全操作說明和其他操作說明，以供日後參考。

安全預防措施中所稱的「機具」係指使用電源（有線）或電池（無線）的電動機具。

#### 工作區域安全

- ▶ 請保持工作區域的整潔與良好照明。凌亂而昏暗的工作場所容易發生意外。
- ▶ 請勿在可能容易發生爆炸的場所操作本機具（例如有可燃性液體、氣體或粉塵存在的地方）。機具產生的火花可能會引燃塵埃或煙霧。
- ▶ 在操作電動機具時請勿讓旁觀者、兒童與訪客靠近。注意力不集中時容易發生機具失控的情形。

#### 電力安全

- ▶ 機具的電源線插頭必須與電源插座相符合。請勿以任何方式變更插頭。請勿將變壓器使用在接地的電子機具上。未經修改的插頭以及搭配的電源插座可減少發生電擊的危險。
- ▶ 免讓身體接觸到如管線、散熱器、烹調器具、爐灶與冰箱等與土地或地表接觸之物品。身體如果接觸這些接地面會增加觸電的危險。
- ▶ 請勿將機具曝露在下雨或潮濕的環境中。流入機具的水會增加發生電擊事故的危險。
- ▶ 請勿不當使用電源線提起或掛起電動工具，或用其將插頭從插座中拔出。讓電源線遠離熱、油、銳利的邊緣或會移動的零件。受損或糾纏的電源線會增加發生電擊的危險。
- ▶ 於室外操作電動工具時，務必使用適用於戶外的延長線。使用適合在戶外使用的延長線可降低電擊事故發生的危險。
- ▶ 如果無法避免在潮濕的環境下使用機具，請安裝漏電斷路器。使用漏電斷路器可降低發生電擊事故的風險。

#### 人員安全

- ▶ 操作電動工具時，請提高警覺，注意進行中的工作並善用常識。若您感到疲倦或仍處於藥品、酒精或藥物的影響，請勿使用本電動工具。如使用本電動工具稍有不慎，可能會導致嚴重傷害。
- ▶ 請穿著防護配備並隨時穿戴保護眼鏡。根據使用的機具及其用途不同，穿戴像是防塵面罩、防滑鞋、安全帽及耳罩等安全防護配備可減少受傷的風險。
- ▶ 避免機具意外啟動。當您連接充電電池、拿起或攜帶時，請確保電動工具已關閉。攜帶機具時，如果把手指放在開關上、或在開關開啟時將機具插上插頭容易發生意外。
- ▶ 在啟動電動工具之前，請取下調整工具或扳手。將工具或鑰匙留在機具的轉動零件中可能會造成人員傷害。
- ▶ 作業時請採用正確的姿勢。隨時站穩並維持平衡。這可讓您在意外的情況發生時，對電動工具有較好的控制。
- ▶ 穿上適當的工作服。請勿穿戴飾品或穿著寬鬆的衣服。請將頭髮、衣服與手套遠離移動性零件。移動性零件可能會夾到寬鬆的衣服、飾品或長髮。
- ▶ 若可連接吸塵裝置，請確認已確實連接並正確使用。使用吸塵系統可降低與粉塵有關的危險。
- ▶ 即便您已多次使用並熟悉本機具，仍請勿疏於安全意識及輕忽機具安全規範。疏忽大意可能在轉眼間即造成嚴重傷害。

#### 機具的使用

- ▶ 請勿過度使用機具。依據用途使用正確的機具。正確的電動機具可依其設計的效能範圍運作，讓工作成效更佳且更安全。
- ▶ 若機具開關損壞請勿使用。任何無法以開關控制的機具都很危險且需要維修。
- ▶ 進行任何微調、更換配件或貯放設備前，應先將插頭拔離插座或將電池拆掉。此預防措施可降低機具意外啟動的風險。
- ▶ 不使用機具的時候，請貯放到兒童拿不到的地方。請勿讓不熟悉本產品或本說明的人員操作裝置。機具在經驗不足的使用者手中是很危險的。



- ▶ 維護電子機具與配件時請格外小心。檢查移動性零件是否正常運作且未卡住，並確定沒有零件破裂或損壞，如此一來才不會影響電子機具的操作。如果機具受損，請先修理再使用。很多意外便是由維護不當的機具造成的。
- ▶ 保持切割機具的銳利與清潔。經過適當維護而具銳利裁切面的機具，較不可能卡住並且較容易控制。
- ▶ 請依以下說明使用機具、配件、彈圈夾具等。請考量工作條件以及欲進行的工作。將機具用於非設計之用途會造成危險。
- ▶ 保持握把與其表面的乾燥、清潔且不要讓上面出現油漬。滑溜的握把及其表面會無法安全操作機具，且在發生意外時不利控制。

#### 使用與操作充電式機具

- ▶ 務必使用原廠建議的充電器為電池充電。將特定型號電池之充電器用於不同型號之電池可能會有起火的風險。
- ▶ 僅在機具中使用指定的電池。使用其他的電池可能會造成人員傷亡與火災。
- ▶ 電池匣如果不使用，請將其遠離如迴紋針、錢幣、鑰匙、針、固定釘或其他會在電池兩極間形成連接的小型金屬物件。電池正負極短路可能造成燒傷或起火的危險。
- ▶ 若使用不當，可能會有液體由電池流出。避免碰觸此液體。若不慎接觸，請以清水沖洗。如果眼睛接觸到該液體，請立即就醫。從電池中滲出的液體，可能會導致皮膚疼痛或灼傷。
- ▶ 不可使用受損或改裝過的電池。受損或改裝過的電池可能無法如預期運作並有造成失火、爆炸或受傷的風險。
- ▶ 請勿讓電池接觸火焰或暴露在高溫下。火燄或超過130 °C (265 °F) 的高溫會造成爆炸。
- ▶ 對電池充電時請遵守所有相關操作說明，請不要在操作說明所述溫度範圍外為電池或電動工具充電。不當充電或在認可的溫度範圍外充電會使電池損壞並增加火災的風險。

#### 維修服務

- ▶ 請將機具交由合格專業人員維修，並使用Hilti原廠備件。如此一來才能確保機具的安全性。
- ▶ 請勿嘗試修復損壞的電池。所有電池修復作業僅可由製造商或授權的客服中心執行。

## 2.2 鏈鋸安全須知

### 鏈鋸一般性安全須知

- ▶ 鏈鋸運轉時，請讓身體各部位遠離鏈鋸。啟動鏈鋸前，請確保鏈鋸未碰觸任何物品。使用鏈鋸作業時，一不留神就會導致服裝或身體部位被鋸鏈捲入。
- ▶ 始終以右手握住後握把，左手握住前握把來握持鏈鋸。以倒置的作業位置握持鏈鋸會增加受傷風險，因此應絕對避免。
- ▶ 僅可透過絕緣握持面握持鏈鋸，因為鋸鏈可能會碰觸到隱藏的電線。若鋸鏈與帶電線路接觸，也會導致金屬零件通電而造成觸電。
- ▶ 請配戴護目鏡。建議配戴額外的聽力、頭部、手部、腿部和腳部防護配備。合適的防護服裝可降低因噴飛碎屑和意外接觸鋸鏈而導致的受傷危險。
- ▶ 請勿在樹木、梯子、屋頂或不穩的表面上操作鏈鋸。以這些方式操作可能會導致嚴重傷害危險。
- ▶ 始終留意需立足站穩，且只有站在穩固、安全且平坦的地面上才可使用鏈鋸。溜滑或不穩固的表面可能會導致失去平衡或鏈鋸失去控制。
- ▶ 當鋸切一支繃緊的樹枝時，需預期其彈回的可能性。如果木材纖維的張力被釋放，繃緊的樹枝可能會擊中操作人員和/或使鏈鋸失去控制。
- ▶ 修剪灌木叢和幼樹時請特別小心。細薄的材質可能會捲入鋸鏈並擊中您，或使您失去平衡。
- ▶ 在關閉狀態下，用前握把攜帶鏈鋸，並使鏈鋸避開身體。運輸或收納鏈鋸時，務必蓋上防護罩。細心操作鏈鋸可減少意外碰觸運轉中鋸鏈的可能性。
- ▶ 請遵循潤滑、張緊鏈條和更換鋸鏈導板與鏈條的指示。張緊或潤滑不當的鏈條可能會斷裂或提高反彈作用的風險。
- ▶ 僅適用於木材鋸切。請勿將鏈鋸用於非指定用途。範例：請勿將鏈鋸用於鋸切金屬、塑膠、石材或非木質建築材料。將鏈鋸用於非指定用途可能會導致危險情況。
- ▶ 在您未明確了解風險及其避免方式之前，請勿嘗試砍伐樹木。倒下的樹木可能會對使用者或其他人員造成嚴重傷害。
- ▶ 當您清理鏈鋸上的累積物、存放或對鏈鋸進行維護時，請遵循所有指示。請確保開關已關閉且電池已移除。鏈鋸在清理累積物時或維護期間的意外運轉可能會導致嚴重傷害。

#### 反彈作用的原因和避免狀況：

當鋸鏈導板尖端接觸物體，或當彎曲的木材將鋸鏈卡在切口口中時，即會產生反彈作用。在某些情況下，碰觸導板尖端可能會引起意外的反作用力，導致鋸鏈導板上並甩向操作人員。鋸鏈卡在鋸鏈導板的頂部邊緣可能會快速將導板推回使用者方向。




任何這些反應都可能導致您失去對鏈鋸的控制，並可能使自己嚴重傷害。不可只依賴鏈鋸內建的安全裝置。身為鏈鋸使用者，您應採取各種措施，以確保作業時不發生事故和傷害。

會產生反彈作用的原因是使用方式錯誤或不當操作本鏈鋸。採用如下所述之適當程序可避免此情況的發生：

- ▶ 用雙手牢牢握持鏈鋸，同時拇指和其他手指繞住鏈鋸的握把。將您的身體和手臂調整到可承受反彈作用的姿勢。若採取適當措施，則使用者可掌握反彈作用。切勿放開鏈鋸。
- ▶ 避免非正常姿勢，鏈鋸的高度不得高過肩膀。如此可以避免意外碰觸導板尖端，並可在意外情況下對鏈鋸進行更佳控制。
- ▶ 請務必使用製造商指定的替換導板和鋸鏈。錯誤的更換導板和鋸鏈可能會導致鏈條斷裂和/或反彈作用。
- ▶ 按照製造商的指示進行鏈鋸的磨銳和維護。過低的深度限制器會增加反彈作用的發生率。

### 2.3 其他安全須知

- ▶ 請勿讓任何人員和動物靠近工作場所。當您砍伐一棵樹木時，讓所有人員和動物與樹木保持安全距離。該距離至少應為待砍伐樹木的兩倍高度。但請確保在該區域外至少有一名人員位於呼叫距離內。如果在該區域外沒有人位於呼叫距離內，則無法在緊急情況下提供協助。
- ▶ 僅在本產品和配件能正常運轉時使用。
- ▶ 請勿嘗試以任何方式改裝產品或配件。
- ▶ 您使用的鏈鋸，必須裝配以Hilti所認可鏈鋸導板和鏈鋸。  329
- ▶ 掉落的工具和配件有導致受傷的危險。開始作業前，請確認電池和安裝的附件已確實固定。
- ▶ 通風口請務必隨時保持暢通。通風口被蓋住有導致火災的危險！
- ▶ 只有靠近工件時才可啟動鏈鋸。鋸鏈周圍必須淨空，且不得碰觸到您或任何物體。
- ▶ 請等候本產品完全靜止再將其放下。
- ▶ 只要裝入電池，充電式鏈鋸即可隨時使用，但不產生任何噪音。請勿因錯誤的安全感而大意，並注意意外啟動等潛在危險。放下鏈鋸之前，務必先啟用鏈煞。
- ▶ 更換鋸鏈導板和/或鋸鏈時，請穿戴防護手套。碰觸鋸鏈導板和/或鋸鏈可能導致割傷和燙傷。
- ▶ 不可碰觸旋轉中零件 - 有受傷的危險！
- ▶ 機具運轉時，您與附近的所有人都必須配戴護目鏡及安全帽、聽力保護耳罩和呼吸保護口罩。使用鏈鋸時，請遵守當地有關個人防護裝備的規定。Hilti亦建議穿戴具有防割保護功能的防滑安全靴、防割長褲、緊身長袖上衣、防割手套和臉部防護裝置。可在市面上購得符合EN 166標準或國家法規測試，並具備對應標籤的合適護目鏡。
- ▶ 厚重的防護衣可能會導致使用者過早疲勞和中暑。在炎熱和潮濕的天氣裡，請將繁重的作業安排在氣溫較低的清晨或晚午時段。
- ▶ 研磨、切割和鑽孔時產生的粉塵可能含有危險的化學物質。例如：鉛或以鉛為基底的顏料；磚塊、混凝土和其他建材產品、天然石材及其他含矽酸鹽的產品；橡木、山毛櫸等特定木材以及化學處理的木材；石棉或含有石棉的物質。根據操作員工作時接觸的物質危險等級來決定操作員和其他人員暴露在該環境的程度。採取必要的措施，以將暴露相關條件維持在安全等級上，例如：使用吸塵系統或配戴合適的防護面罩。降低在該環境下的暴露程度的一般措施包括：
  - ▶ 工作區域保持良好通風
  - ▶ 避免長時間接觸粉塵
  - ▶ 清除臉部和身體上的粉塵
  - ▶ 穿著防護衣，用水和肥皂清洗裸露在外的身體部位
- ▶ 請經常休息，並活動您的手指以促進血液循環。長時間暴露在劇烈震動下會造成手指、手掌和手腕的血管或神經系統失調。
- ▶ 請勿切割不明的工件，並確保上方與下方的切割線沒有障礙物。
- ▶ 開始工作前，請先檢查工作區域是否有隱藏的電纜線、瓦斯管或水管。電線、天然氣管線或水管若損壞，本產品外側上的金屬零件可能導致觸電或爆炸。
- ▶ 鋸鏈在使用過程中會發熱且膨脹。如果鏈條未充分潤滑且未定期重新張緊，則可能會從鋸鏈導板上跳開或斷裂。這可能會導致嚴重的傷害和財物損失。
  - ▶ 請使用鋸鏈油並在鋸切作業期間定期檢查油箱油位。請在油箱全空之前添加油料。將鏈鋸放置在一個平整的表面上。如果油箱中看不見油料，則必須重新添加鋸鏈油。  330
  - ▶ 在鋸切作業前和其過程中，請定期檢查鏈條張力，並在必要時張緊鏈條。  330
  - ▶ 進行檢查步驟前，請先關閉本產品和拆卸電池！
- ▶ 若您想砍伐一棵樹木，請按照本操作說明中的伐木指示進行操作。在未建立撤退路徑前切勿砍伐樹木。
- ▶ 請勿砍伐藤蔓、灌木叢或細而柔韌的樹枝。
- ▶ 若運行作中的鋸鏈碰到石頭或其他堅硬的物體，可能會產生火花，並在某些情況下點燃易燃材料。可燃物質也包括乾燥的植被和灌木林，特別在炎熱乾燥的天氣條件下。若有火災或森林火災風險，請勿使用鏈鋸。



## 2.4 使用者應具備條件

- ▶ 未經訓練的使用者可能無法識別或評估鏈鋸的危險。使用者必須充分熟悉本操作說明的內容。
- ▶ 使用者須已充分休息且身心處於勝任狀態。
- ▶ 如果您是第一次使用鏈鋸作業，可先在鋸木架上鋸木頭，以練習鏈鋸的使用。
- ▶ Hilti建議您在首次使用鏈鋸前完成鏈鋸訓練課程。遵守國家、當地和施工處特定的工作保護要求。

## 2.5 小心處理和使用電池

- ▶ 請遵守下列安全操作和使用鋰電池的安全注意事項。若未遵守，可能造成皮膚不適、嚴重腐蝕、化學燙傷、起火和/或爆炸。
- ▶ 請使用狀態完好無損的電池。
- ▶ 請小心處理電池，以避免其受損以及防止會嚴重危及健康的液體流出！
- ▶ 電池嚴禁修改或改裝！
- ▶ 請勿拆解、擠壓或焚燒電池，且不可將電池置放在溫度超過80°C (176°F) 的環境中。
- ▶ 電池受過衝擊或其他損壞後，請勿使用或充電。請定期檢查電池是否有損壞的跡象。
- ▶ 請勿使用回收或維修過的電池。
- ▶ 請勿將電池或電池供電之機具作為鎚子使用。
- ▶ 請勿讓電池暴露在直接日曬、溫度過高、有火花或明火的環境中，否則可能導致爆炸。
- ▶ 請勿用手指、工具、珠寶或其他會導電的物品觸摸電池極柱，否則可能導致電池損壞、財物損失和人員受傷。
- ▶ 電池應避免淋雨、潮濕和水氣。水氣滲入會造成短路、觸電、燙傷、起火和爆炸。
- ▶ 請使用適用於該電池型號的充電器與電動工具。請詳閱並遵守相關操作說明書中的說明。
- ▶ 請勿在易爆炸環境中使用或存放電池。
- ▶ 若電池溫度過高無法觸摸，表示電池可能已經毀損。將電池放在清楚可見且沒有火災危險、遠離易燃材料的位置。讓電池冷卻。若一小時後電池溫度仍然過高無法觸摸，表示電池可能已經毀損。請洽詢Hilti維修中心或詳讀「Hilti鋰電池安全注意事項和使用」文件。



請遵守適用於運輸、存放和使用鋰電池的特定指令。

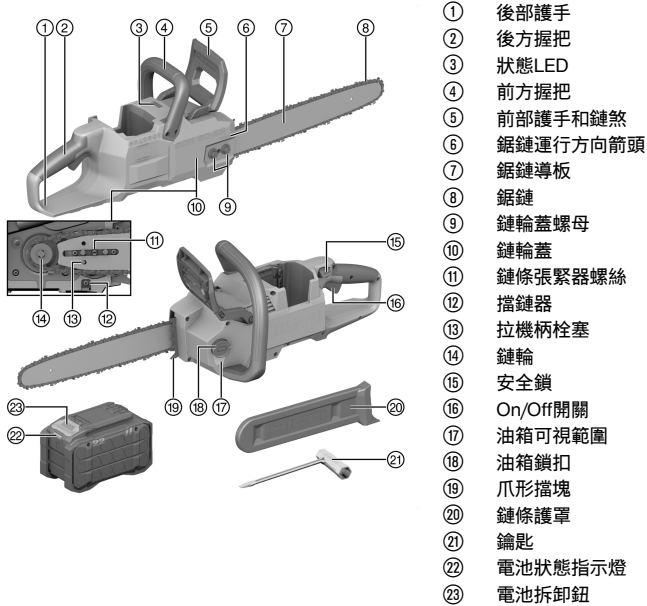
請透過本操作說明書末尾的條碼取得並詳讀Hilti鋰電池安全注意事項和使用。





### 3 說明

#### 3.1 產品總覽



- ① 後部護手
- ② 後方握把
- ③ 狀態LED
- ④ 前方握把
- ⑤ 前部護手和鏈煞
- ⑥ 鋸鏈運行方向箭頭
- ⑦ 鋸鏈導板
- ⑧ 鋸鏈
- ⑨ 鏈輪蓋螺母
- ⑩ 鏈輪蓋
- ⑪ 鏈條張緊器螺絲
- ⑫ 擋鏈器
- ⑬ 拉機柄柱塞
- ⑭ 鏈輪
- ⑮ 安全鎖
- ⑯ On/Off開關
- ⑰ 油箱可視範圍
- ⑱ 油箱鎖扣
- ⑲ 爪形擋塊
- ⑳ 鏈條護罩
- ㉑ 鑰匙
- ㉒ 電池狀態指示燈
- ㉓ 電池拆卸鈕

#### 3.2 預期用途

此處所述產品為鏈鋸。本鏈鋸用於鋸切木材（例如橫樑、木材、柱子）、去枝以及砍伐較小至中等樹幹直徑的樹木。

- 本產品限使用B 22Hilti Nuron系列鋰電池。為達最理想的效能，Hilti建議本產品使用本操作說明書末尾表格中所列的電池。
- 僅可使用本操作說明末尾表格中所列的Hilti系列的電池充電器為電池充電。

#### 3.3 供貨內容

鏈鋸、鋸鏈導板、鋸鏈、扳手、操作說明

關於本產品，您可於當地Hilti Store或網站查詢其他經過認證可搭配使用的系統產品：[www.hilti.group](http://www.hilti.group)

#### 3.4 狀態LED顯示內容

本產品具備一個可顯示目前鏈鋸狀態的狀態LED。

狀態	意義
狀態LED恆亮綠色。	已按下On/Off開關，鋸鏈運行中。
狀態LED閃爍黃色。	鏈鋸即可使用，未按下On/Off開關。
狀態LED恆亮黃色。	鏈煞已啟用。鬆開鏈煞，以使用鏈鋸。
狀態LED恆亮紅色。	鏈煞在運行期間被啟用。鬆開鏈煞，以使用鏈鋸。
狀態LED閃爍紅色。	鏈鋸過載。請勿對鋸鏈導板過度施壓。請關閉鏈鋸然後重新啟動。如果狀態LED繼續閃爍紅色，請聯絡Hilti維修中心。

#### 3.5 鋰電池顯示

Hilti Nuron鋰電池會顯示電池的電力、錯誤訊息和狀態。



### 3.5.1 電力和錯誤訊息顯示



**警告**

**有受傷的危險 因電池掉落**

- ▶ 電池已插入時，請在按下拆卸鈕後確保電池重新正確地卡入所使用的產品中。

如欲獲得下列其中一個顯示畫面，請短按電池拆卸鈕。

只要已連接的產品已啟動，也會持續顯示充電狀態和可能的功能故障。

狀態	意義
四個 (4) LED持續亮綠燈	充電狀態：100 %至71 %
三個 (3) LED持續亮綠燈。	充電狀態：70 %至51 %
兩個 (2) LED持續亮綠燈。	充電狀態：50 %至26 %
一個 (1) LED持續亮綠燈。	充電狀態：25 %至10 %
一個 (1) LED緩慢閃綠燈。	充電狀態：< 10 %
一個 (1) LED快速閃綠燈。	鋰電池已完全沒電。裝入電池。 電池充電後若LED仍快速閃爍，請洽詢Hilti維修中心。
一個 (1) LED快速閃黃燈。	鋰電池或與之連接的產品過載、溫度太高、溫度太低或有其他故障情形。 請讓產品和電池維持在建議的操作溫度，並在使用時不要使產品過載。 若訊息持續存在，請洽詢Hilti維修中心。
一個 (1) LED黃亮燈	鋰電池和與其連接的產品不相容。請聯絡Hilti維修中心。
一個 (1) LED快速閃紅燈	鋰電池已鎖定，無法繼續使用。請聯絡Hilti維修中心。

### 3.5.2 電池狀態顯示

如欲檢查電池狀態，請按住拆卸鈕3秒鐘以上。系統無法偵測到電池因掉落、刺穿、外部熱損傷等錯誤使用造成的潛在功能故障。

狀態	意義
所有LED以跑馬燈形式亮起，然後一個LED持續亮起綠色。	電池仍可繼續使用。
所有LED以跑馬燈形式亮起，然後一個LED快速閃爍黃色。	無法完成有關電池狀態的查詢。請重複上述程序或洽詢Hilti維修中心。
所有LED以跑馬燈形式亮起，然後一個LED持續亮起綠色。	若連接之產品仍可繼續使用，剩餘的電池容量會低於50 %。 若連接之產品無法使用，表示電池已達最終使用壽命，應進行更換。請聯絡Hilti維修中心。

## 4 技術資料

### 4.1 產品資訊

產品世代	01
額定電壓	21.6 V
重量	4.0 kg 不含電池及鋸鏈導板、鋸鏈、鋸鏈油、鏈條護罩
最大油箱容量	210 ml
鋸鏈導板最低深度	9 mm
鏈條節距	0.375 in / 9.52 mm
鋸鏈速度	21 m/s



操作時的環境溫度	-17 °C ... 60 °C
貯放溫度	-20 °C ... 70 °C

#### 4.2 電池

電池操作電壓	21.6 V
電池重量	請參閱本操作說明書結尾處
操作時的環境溫度	-17 °C ... 60 °C
貯放溫度	-20 °C ... 40 °C
電池充電啟動溫度	-10 °C ... 45 °C

#### 4.3 噪音資訊及震動值

操作說明中所提供之音壓和震動值已參照標準測量，並可用來比較不同機具之噪音。它們也可作為噪音量的初步評估。

提供之資料表示機具主要應用時之數值。若機具應用於不同之用途，搭配不同的配件或在保養不良的情況下，其數據會有所不同。在作業過程中，這會大幅提高其噪音量。

當電子機具關閉，或開啟但未進行任何作業時也應列入考量，才能準確評估噪音量。在作業過程中，這會大幅降低其噪音量。

採取其他安全措施，以保護操作員不受噪音和 / 或震動影響，例如：保養電子機具與其配件、操作前保持雙手溫暖、作業型式之安排等。



關於在本處所使用 EN 62841 標準版本的詳細資訊，請查閱符合聲明之副本。

#### 噪音資訊

聲功率級數 (L <sub>WA</sub> )	102 dB(A)
音壓級數 (L <sub>pA</sub> )	94 dB(A)
無法判定 (聲音值) (L <sub>pA</sub> 和 L <sub>WA</sub> )	3 dB(A)

#### 總振動值

總振動值	B 22-170	3.7 m/s <sup>2</sup>
	B 22-255	4.5 m/s <sup>2</sup>
不確定值 (總振動值)		1.5 m/s <sup>2</sup>

#### 4.4 鋸鏈導板與鋸鏈組合

鋸鏈導板	鋸鏈	鏈條節距	傳動鏈節厚度	傳動鏈節數量
Hilti SCN 60 1.1 16"	Hilti SCN 60 1.1 cc	.375" / 9.52 mm / 3/8"	1.1 mm (0.043")	56
Hilti SCN 60 1.3 16"	Hilti SCN 60 1.3 cc	.375" / 9.52 mm / 3/8"	1.3 mm (0.050")	56

## 5 工作場所的準備工作



### 警告

有受傷的危險 因意外啟動！

- ▶ 置入電池前，請確認產品已關閉。
- ▶ 在調整機具或變更配件前請先將電池拆下。

請遵守本文中與產品上的安全說明和警告。

### 5.1 為電池充電

1. 電池充電前，請閱讀充電器的操作手冊。
2. 確認電池的接點和充電器的接點清潔且乾燥。



3. 請使用經認可的充電器對電池充電。 327

## 5.2 置入電池

### 警告

有受傷的危險 因短路或電池掉落！

- ▶ 置入電池前，請確認電池的接點及產品的接點上無任何異物。
- ▶ 確認電池已確實咬合。

1. 初次使用前，請將電池完全充電。
2. 將電池推入產品中，直到聽到卡入聲。
3. 請檢查電池是否安裝牢固。

## 5.3 卸下電池

1. 按下電池拆卸鈕。
2. 將電池從產品卸下。

## 5.4 安裝鋸鏈導板和鋸鏈

1. 旋上鏈輪蓋螺母(1)。
2. 取下鏈輪蓋(2)。
3. 以逆時針方向旋轉鏈條張緊器螺絲(3)，直到拉機柄(4)緊靠機殼左側。
4. 將鋸鏈裝入鋸鏈導板中，使鋸鏈連接鏈節上的箭頭在頂部指向運行方向。
  - ▶ 鋸鏈導板的方向性在此不具意義。印記顛倒亦無妨。
5. 將鋸鏈導板連同鋸鏈安裝到鏈鋸上，使螺柱(5)固定於鋸鏈導板的長孔中。
  - ▶ 拉機柄柱塞必須位於鋸鏈導板(6)的鑽孔中，且鋸鏈的傳動鏈節必須與鏈輪(7)嚙合。
6. 如有必要，鬆開鏈條。
7. 以順時針方向旋轉鏈條張緊器螺絲(3)，直到鋸鏈緊繞在鋸鏈導板上。
  - ▶ 請確保所有傳動鏈節均位於鋸鏈導板的凹槽內。
8. 將鏈輪蓋對齊鏈鋸安裝。
  - ▶ 檢查鋸鏈的方向箭頭是否與鏈輪蓋上的方向箭頭一致。若箭頭不一致，請返回步驟4並修正鋸鏈的運行方向。
9. 牢固旋緊鏈輪蓋的螺母。
10. 檢查鏈輪蓋是否安裝牢固。
11. 使用鏈鋸前，請檢查鏈條潤滑狀況。運轉鏈鋸，直到鋸鏈油被甩掉。 337



新的鋸鏈會在首次使用時會拉長。請在使用2分鐘後重新張緊鋸鏈。 330

## 5.5 張緊鋸鏈

1. 鬆開鏈輪蓋螺母(1)。
2. 如有必要，鬆開鏈條。
3. 在尖端抬起鋸鏈導板，並以逆或順時針方向旋轉鏈條張緊器螺絲(2)，直到鋸鏈達到最理想張緊度。
4. 以下為鋸鏈最理想張緊度：
  - ▶ 鋸鏈導板和鋸鏈導板中央外部鏈節之間的距離a為1 mm至2 mm (0.04 in至0.08 in)。
  - ▶ 用兩根手指即可不費力地將鋸鏈拉過鋸鏈導板。
5. 繼續在尖端抬起鋸鏈導板並旋緊鏈輪蓋螺母。
6. 最後重新檢查距離a。
  - ▶ 若距離a非位於1 mm至2 mm (0.04 in至0.08 in) 之間，請重複此過程。

## 5.6 添加鋸鏈油。

鋸鏈油可潤滑並冷卻運轉的鋸鏈。

僅可使用專屬設計並可生物分解的植物性鋸鏈油。

當鏈鋸首次添加鋸鏈油時，鋸鏈油需要數秒鐘時間從油箱經油道輸送到鋸鏈導板和鋸鏈。請在首次使用前檢查鏈條潤滑狀況。運轉鏈鋸，直到鋸鏈油被甩掉。 337

請定期檢查油箱油位。最晚在油箱半透明檢視區看不到油時，即應添加油。絕不可讓油箱完全耗空。



1. 將鏈鋸放置在平坦表面上，使油箱密封蓋朝上。
2. 用濕布清潔油箱密封蓋的周圍區域。
3. 翻起密封蓋卡箍。
4. 以逆時針方向將油箱密封蓋旋轉到底。
5. 取下油箱密封蓋。
6. 添加鋸鏈油。
  - ▶ 添滿油箱，但不可加到邊緣。保留約12 mm (1/2") 空間。
7. 裝入油箱密封蓋，將其往下壓並以順時針方向旋轉，直到聽到卡入聲。
8. 檢查密封蓋是否緊固。
  - ▶ 若密封蓋已緊固，往下翻動卡箍。
  - ▶ 若密封蓋未緊固，請打開密封蓋並將其重新裝入。

## 5.7 防墜安全裝置

### 警告

**受傷危險** 因工具和/或配件掉落所致！

- ▶ 請您務必使用本公司建議與本產品搭配使用的Hilti工具繫繩吊環。
- ▶ 每次使用前，應要檢查工具繫繩吊環的固定點有無損壞跡象。



請您遵守各國的高處作業規範。

請僅使用Hilti工具繫繩吊環#2261971，作為本產品的防墜保護。

- ▶ 如圖所示，利用環圈將工具繫繩吊環固定在本產品上。檢查其是否確實牢固。
- ▶ 將彈簧鉤扣固定在具支撐功能的結構上。檢查彈簧鉤扣是否確實牢固。



請遵守Hilti工具繫繩吊環的操作說明書。

## 6 操作

請遵守本文件中與產品上的安全說明和警告。

### 6.1 握持並操作鏈鋸

- ▶ 在前護手上使用左手、並在後護手上使用右手握持並操作鏈鋸。您的大拇指必須繞住對應的握把。
- ▶ 請始終保持在鏈鋸的側面。切勿讓您的身體與鋸鏈或鋸鏈導板呈一直線。
- ▶ 雙腳穩穩地站在地面上，並讓身體處於可承受反彈作用的位置。
- ▶ 讓左臂和手肘處於伸直位置，以達到更好的反彈作用吸收。

**反彈作用**

### 警告

**反彈作用有導致受傷的危險。** 發生反彈作用時，操作人員可能會失去對鏈鋸的控制而遭受嚴重傷害甚至死亡。

- ▶ 請遵守關於反彈作用的安全注意事項。
- ▶ 請遵循握持和操作鏈鋸的指示。

鋸鏈導板尖端上部與物體接觸可能會導致鋸鏈陷入物體並暫時停止鋸鏈。其結果是急速的反向反應，導致鋸鏈導板向上拋動並向後拋向操作人員。

若是木材在切口處閉合，使鋸鏈卡在鋸鏈導板上端時，鋸鏈導板也可能被拋回至操作人員。

透過以下措施可降低反彈作用的風險：

- ▶ 操作時，請勿使用鋸鏈導板尖端的四分之一區域。
- ▶ 請使用經正確磨銳且張力合適的鋸鏈進行操作。
- ▶ 鋸切時，請務必確保切口在工件上切開。



## 拉回作用

### 警告

拉回作用有導致受傷的危險。操作人員可能會因拉回作用而失去對鏈鋸的控制而遭受嚴重傷害甚至死亡。

- ▶ 將鋸鏈導板沿著切口筆直操作。
- ▶ 在工件上正確插入爪形擋塊。
- ▶ 請遵循握持和操作鏈鋸的指示。
- ▶ 以全速進行鋸切。

若使用鋸鏈導板的底端作業，則鏈鋸會被拉離使用者。

如果運行中的鋸鏈撞到硬物並迅速煞停，鏈鋸可能會突然被猛烈地拉離使用者。

## 反作用力

### 警告


反作用力有導致受傷的危險。發生反作用力時，操作人員可能會失去對鏈鋸的控制而遭受嚴重傷害甚至死亡。


- ▶ 將鋸鏈導板沿著切口筆直操作。
- ▶ 請遵循握持和操作鏈鋸的指示。
- ▶ 以全速進行鋸切。



若使用鋸鏈導板的頂端作業，則鏈鋸會被推向使用者。

如果運行中的鋸鏈撞到硬物並迅速煞停，鏈鋸可能會突然被猛烈地推向使用者。

## 6.2 使用 / 鬆開鏈煞

本鏈鋸配備了一個鏈煞。鏈煞可降低反彈作用發生事故的風險，但無法在所有情況下防止事故發生。請遵循握持和操作鏈鋸的指示並熟悉反彈作用的危險。  331


如果反彈作用夠強，則鏈煞會利用前護手的慣性自動啟用。定期檢查鏈煞的功能和自動啟用。以確保其防護性。  336

1. 若要啟用鏈煞，將前護手從前握把推開。
  - ▶ 此時可聽到前護手卡入，指示器位於符號 
2. 若要鬆開鏈煞，將前護手拉向前握把。
  - ▶ 此時可聽到前護手卡入，指示器位於符號 

## 6.3 開啟開關

1. 鬆開鏈煞。
2. 按住安全鎖。
  - ▶ 鏈鋸即可使用，狀態LED閃爍黃色。
3. 按下On/Off開關。
  - ▶ 鏈鋸運行中。
  - ▶ 狀態LED恆亮綠色。
4. 按住On/Off開關不放，並放開安全鎖，並以大拇指重新繞住後握把。

## 6.4 關閉

1. 鬆開On/Off開關。
  - ▶ 鋸鏈煞停且鏈鋸停止。
  - ▶ 鏈鋸維持可運作狀態，狀態LED閃爍黃色。
2. 放下鏈鋸之前，務必先啟用鏈煞。  332
  - ▶ 狀態LED恆亮黃色。



如果兩分鐘內未按下按鈕，狀態LED會熄滅。

## 6.5 切割

請在所有鋸切作業時遵循以下指示。

1. 將鋸鏈導板以全速在切口處操作，以防鋸鏈導板卡住。
2. 使用爪形擋塊，並將其作為迴轉點。
3. 在整個鋸切過程中，始終讓鏈鋸以全速運轉。



4. 讓鋸鏈為您鋸切，您僅須對鋸鏈導板施加輕微的壓力。施壓過大可能會損壞鋸鏈或鏈鋸，並導致反彈作用。
5. 持續重新定位爪形擋塊，直到鋸切完成。
6. 請在鋸切結束時，接住鏈鋸的重量。

## 6.6 砍伐樹木 **11, 12, 13, 14, 15, 16, 17**

### 警告

倒下的樹木有導致受傷的危險。倒下的樹木可能會直接或間接地擊中使用者和/或附近人員，造成嚴重傷害甚至死亡。

- ▶ 請仔細規劃樹木的伐倒方向和撤退路徑。請將現有的電力和電話線路及附近的建築物列入考量。檢查伐倒方向上的其他樹木，這些樹木可能會被倒下樹木擊中而隨之倒下。
- ▶ 讓所有人員和動物與樹木保持安全距離。該距離至少應為待砍伐樹木的兩倍高度。
- ▶ 如果過早鋸入或鋸斷斷裂線、安全區段或固定帶，則可能無法保持伐倒方向，或樹木可能提早倒下。切勿鋸入或鋸斷斷裂線。到最後才可鋸開安全區段。
- ▶ 一旦樹木開始倒下，請立即通過撤退路徑離開作業區域。請預先準備，因為樹木可能會比預期更早倒下。
- ▶ 若樹木未按照預期方向倒下，或鏈鋸在倒下過程中被卡住，請將電鋸留在原處並前往安全之處！
- ▶ 在強風或大雨時請勿砍伐樹木。強風可能會影響樹木倒下的方向。

### 警告

掉落的樹枝有導致受傷的危險。掉落的樹枝可能會擊中使用者和/或附近的人員，造成嚴重傷害甚至死亡。

- ▶ 檢查要砍伐的樹木是否有彎枝或枯枝，並在開始作業前將其清除。若您無法清除這些樹枝，請尋求經驗豐富的專業人士協助。
- ▶ 尤其是當樹木倒下時，也應注意周圍樹木的彎枝或枯枝。

在本操作描述了安全的樹木砍伐技術。並以一棵生長良好、筆直和健康的樹木為前提。待砍伐的樹木可能實際上具有傾斜（向前、向後懸垂）、承受張力、受損、空心或腐爛和許多其他特性。這些非理想樹木可能會朝非預期方向倒下、倒下時意外折斷和呈現許多其他意外反應。若您未接受過伐樹的訓練，但又想砍伐一棵不太理想的樹木，Hilti強烈建議您讓經過訓練的專業人員進行此項工作。

請根據所需工作量使用足夠容量的電池，並確保電池已充滿。如此可避免在關鍵時刻的作業中斷。

### 確定伐倒方向和撤退路徑

- ▶ 確定樹木的伐倒方向(A)。伐倒方向取決於以下因素：
  - 樹木的自然傾斜度。切勿嘗試逆著樹木的自然傾斜度，即逆其自然伐倒方向進行砍伐。
  - 風向和風力強度。強風可影響樹木的伐倒方向。請在強風時中斷作業。
  - 傾斜的地面。如果可能的話，使用者應始終站在上坡處，而樹木應始終倒向下坡處。
  - 障礙物和其他樹木。樹木的伐倒必須完全無任何障礙物。
- ▶ 根據您的撤退路徑(B)確定伐倒方向。
  - ▶ 撤退路徑即是樹木倒下時離開作業現場的路徑。
- ▶ 撤退路徑必須符合以下條件：
  - 撤退路徑必須向後延伸，並與倒下方向呈45°角。
  - 撤退路徑上必須沒有任何障礙物。
  - 撤退路徑必須能讓人清楚地看到樹梢。
  - 在傾斜地面上，撤退路徑應始終與斜坡平行。

### 伐木鋸切基礎知識

- (C) 伐木切口  
伐木切口決定伐倒方向。
- (D) 斷裂線  
斷裂線像鉸鏈一樣引導樹木倒向地面。斷裂線的寬度為樹幹直徑的1/10。
- (E) 伐木鋸切  
使用伐木鋸切將樹幹鋸至斷裂線和安全區段位置。伐木鋸切為樹幹直徑的1/10，但至少高於出伐木切口底部3 cm (1.2英寸)。
- (F) 安全區段  
安全區段可支撐樹木，以防止過早倒下。安全區段的寬度為樹幹直徑的1/10至1/5。
- (G) 樹幹直徑  
樹幹直徑約以胸高來計算。



## 準備樹幹作業區域

- ▶ 清除樹幹周圍和內部的所有障礙物。包含污泥、石頭、鬆動樹皮、釘子和電纜等。
- ▶ 從要砍伐的樹木底部和作業區域清除所有造成阻擾的樹枝和細枝。
- ▶ 如果樹幹有較大的根頸，請先水平然後垂直鋸入根頸並將其去除。

## 鋸出伐木切口

伐木切口決定了樹木倒下的方向。請遵守各國關於鋸出伐木切口的要求。使伐木切口靠近地面並與伐倒方向呈直角。

- ▶ 進行水平底部鋸切。鋸切深度必須是樹幹直徑的1/5至最大1/3。
  - ▶ 應一律先進行底部鋸切，以避免將重量施加在鋸鏈導板和鋸鏈上。
- ▶ 頂部鋸切應與底部鋸切成45°角。
- ▶ 將楔子從伐木切口移除。
- ▶ 若木材處於健康狀態且具有長纖維，則在兩側進行。
  - ▶ 邊材鋸切必須與伐木切口底部同高，且寬度為樹幹直徑的1/10。
  - ▶ 邊材鋸切可防止樹幹撕裂。

## 切槽

不可從伐倒方向的背面進行伐木鋸切。因這會鋸斷安全區段，讓樹木可能比預期更快倒下，或在倒下時卡住鋸鏈導板。

由於採用切槽技術，安全區段會保留至伐木鋸切結束，且只會在最後步驟鋸斷。如此您便可更好控制砍伐時間並避免反彈作用、受傷和/或損壞鋸鏈導板或鋸鏈。

- ▶ 以鋸鏈導板的尖端底面和全速運轉進行鋸切(1)。
- ▶ 鋸切的深度為鋸鏈導板達到樹幹寬度的兩倍。
- ▶ 擺動至切槽位置(2)。
- ▶ 以鋸鏈導板進行切槽(3)。
  - ▶ 注意不可損壞斷裂線。

條件: 小型樹幹直徑

### 砍伐小型樹幹直徑的樹木。

若樹幹直徑小於鋸鏈導板的可用長度，即為小樹幹直徑。

- ▶ 建立一個伐木切口。
- ▶ 發出警示呼聲。
- ▶ 進行切槽。
- ▶ 將爪形擋塊靠在斷裂線之後，並將其作為迴轉點。
- ▶ 首先沿著斷裂線方向修整伐木鋸切處(1)。
  - ▶ 注意不可損壞斷裂線。
- ▶ 接著沿著安全區段方向修整伐木鋸切處(2)。
  - ▶ 注意不可損壞安全區段。

### 警告

反彈作用、反作用力、拉回作用或鋸鏈斷裂有導致受傷的危險。若鋸鏈導板尖端碰觸到伐木楔子，可能形成反彈作用。若伐木楔子由鋼製成，鋸鏈可能會損壞和斷裂。

- ▶ 請勿使用鋼製伐木楔子，而是木製或塑膠製。
- ▶ 注意不可鋸入伐木楔子。
- ▶ 放置一個伐木楔子(3)。
  - ▶ 伐木楔子必須符合樹幹直徑和伐木鋸切寬度。
- ▶ 發出警示呼聲。
- ▶ 以伸展雙臂，在伐木鋸切面上從樹幹外部以水平方式鋸開安全區段。
  - ▶ 如果樹木開始倒下，請立即關閉鏈鋸並將其放下。
  - ▶ 沿著撤退路徑前往安全地點並觀察樹梢。如果樹木未依照計劃方向倒下，請採取對應措施。





砍伐中型樹幹直徑的樹木。

若樹幹直徑小於鋸鏈導板的兩倍可用長度，即為中樹幹直徑。

- ▶ 發出警示呼聲。
- ▶ 將爪形擋塊靠在樹幹的後部區域，並將其作為迴轉點。
  - ▶ 將爪形擋塊往後放置，以避免損壞斷裂線。
- ▶ 將鋸鏈導板以全速運轉移向伐木鋸切處，並儘量將鋸鏈導板震盪穿過樹幹(1)。
- ▶ 沿著斷裂線方向修整伐木鋸切處(2)。
  - ▶ 注意不可損壞斷裂線。
- ▶ 沿著安全區段方向修整伐木鋸切處(3)。
  - ▶ 注意不可損壞安全區段。
- ▶ 在伐口高度處刺穿樹幹的另一側。
- ▶ 沿著斷裂線方向修整伐木鋸切處(4)。
  - ▶ 注意不可損壞斷裂線。
- ▶ 沿著安全區段方向修整伐木鋸切處(5)。
  - ▶ 注意不可損壞安全區段。

### 警告

反彈作用、反作用力、拉回作用或鋸鏈斷裂有導致受傷的危險。若鋸鏈導板尖端碰觸到伐木楔子，可能形成反彈作用。若伐木楔子由鋼製成，鋸鏈可能會損壞和斷裂。

- ▶ 請勿使用鋼製伐木楔子，而是木製或塑膠製。
- ▶ 注意不可鋸入伐木楔子。
- ▶ 放置一個伐木楔子(6)。
  - ▶ 伐木楔子必須符合樹幹直徑和伐木鋸切寬度。
- ▶ 發出警示呼聲。
- ▶ 以伸展雙臂，在伐木鋸切面上從樹幹外部以水平方式鋸開安全區段。
  - ▶ 如果樹木開始倒下，請立即關閉鋸鏈並將其放下。
  - ▶ 沿著撤退路徑前往安全地點並觀察樹梢。如果樹木未依照計劃方向倒下，請採取對應措施。

## 6.7 去枝

去枝是從已砍伐的樹木上去除樹枝。

1. 將較大的支撐樹枝留在樹下，以防止樹木在修剪時落地或滾走。
  - ▶ 在鋸切至所需長度後才可鋸除大型支撐樹枝。 335
2. 在去枝時，請將樹木置於您和鏈鋸之間。從待鋸除樹枝的反側進行鋸除。
3. 將鏈鋸支撐在樹幹上。
4. 利用槓桿運動將鋸鏈導板壓向樹枝，並用鋸鏈導板的頂側鋸穿樹枝。
5. 個別鋸開每一根樹枝，並常將鋸斷的樹枝從工作區域移走。

## 6.8 依長度鋸切

### 警告

鋸鏈碰觸地面時有導致受傷的危險。若在鋸切時鋸鏈碰觸地面，像石頭類的小物件可能會被甩起並擊中使用者。若鏈條碰觸到較大的物件，則可能破裂並擊中使用者。

- ▶ 注意不可鋸入地面。
- ▶ 請遵循依長度鋸切的指示，如可能的話，在鋸木架上或遠離地面之處鋸切樹幹。
- ▶ 每次只鋸切一根樹幹，並確保樹幹不滾動。若樹幹傾斜，在將其鋸切成所需長度時，請務必位在樹幹較高的一側。不可站在樹幹上。
- ▶ 儘可能將樹幹抬離地面，然後在鋸架或類似的支架上鋸切樹幹。若無法抬起樹幹，請根據情況遵循以下指示，以避免反彈作用：
  - 如果樹幹完全平躺且無法抬起，請使用鋸鏈導板的下側從上方鋸入樹幹的2/3(1)。將樹幹旋轉180°(2)然後從上方再次鋸切樹幹剩餘的三分之一(3)。
  - 若您不確定樹幹在鋸切後會倒往哪個方向，也可以使用此方式。
  - 如果樹幹傾靠於一側，而另一端懸空，則請先使用鋸鏈導板上側將樹幹從底部鋸切1/3(4)。接著使用鋸鏈導板底側將樹幹從頂部鋸開剩餘的2/3(5)。



- 如果樹幹只靠在其兩端，則請先使用鋸鏈導板底側將樹幹從頂部鋸切1/3(6)。接著使用鋸鏈導板上側將樹幹從下方鋸開剩餘的2/3(7)。

## 6.9 修剪

修剪是從活樹上去除樹枝。

修剪樹木時，重要的是勿直接在剩餘的主枝或樹幹上進行最後修剪。先在外側將樹枝剪短，以減輕重量。這可以防止樹皮與剩餘的主枝或樹幹脫落。當樹皮脫落時，樹木無法癒合傷口，容易受到病原體侵害。

1. 請勿在高於肩膀的高度進行修剪，也不可在梯子上進行操作。
2. 先從下方離主枝/樹幹稍遠的地方修剪樹枝(1)。修剪深度應為直徑的1/3。
3. 現在離主枝/樹幹稍遠，再從上方剪下此樹枝(2)。
4. 最後修剪靠近主枝/樹幹的剩餘樹枝，以便樹皮可以重新長出並癒合傷口(3)。

## 7 維護及保養

### 警告

電池裝入時有受傷的危險！

- ▶ 進行維護及保養前，請務必卸下電池！

### 產品保養

- 小心地清除頑強的髒污。
- 請使用乾燥的軟刷子小心地清潔通風口。
- 僅可使用微濕的軟布或樹脂去除劑清潔機殼。請勿使用含矽膠的清潔或亮光劑，因為可能會造成塑膠零件損壞。
- 拆下鏈輪蓋並使用微濕的軟布或樹脂去除劑清潔鏈輪周圍區域。將鏈輪蓋重新裝上。
- 請使用乾淨的乾布清潔產品的接點。

### 鋰電池的保養

- 通風口堵塞時請勿使用電池。請使用乾燥的軟刷子小心地清潔通風口。
- 請避免電池暴露在粉塵或髒污的環境之中。請勿讓電池接觸過高的濕氣（例如：浸入水中或淋雨）。電池若濕透，請將該電池視為已受損。請將電池隔絕在不可燃的容器中，並洽詢Hilti維修中心。
- 避免電池沾上油脂。避免讓電池上積聚粉塵或髒污。請使用乾燥的軟刷或乾淨的乾布清潔電池。請勿使用含矽膠的清潔或亮光劑，因為可能會造成塑膠零件損壞。請勿觸摸電池的觸點或從觸點上去除廠塗敷的油脂
- 僅可使用微濕的軟布清潔機殼。請勿使用含矽膠的清潔或亮光劑，因為可能會造成塑膠零件損壞。

### 維護

### 警告

電擊的風險！損壞的電子零件會造成嚴重的人員傷害及灼傷。

- ▶ 機具或設備電力部分的維修僅可交由訓練過的電力專員處理。

- 定期檢查外部零件和控制元件有無損壞跡象，並確認它們運作正常。
- 如果有損壞跡象及/或任何零件功能故障，請不要操作本產品。請將產品交付Hilti維修中心進行維修。
- 維護及修復作業後，裝上所有保護裝置並檢查功能是否正常。
- 根據使用頻繁度，每9至12個月將本產品送至Hilti維修中心進行檢驗。



為確保運作的安全及可靠性，請務必使用原廠Hilti備件、耗材與配件。您可以在Hilti Store或在以下網站選購Hilti認可的備用零件、耗材和配件：[www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 7.1 檢查鏈煞

定期檢查鏈煞的功能和自動啟用。

確保前護手未受損壞，且無須加強施力即可自由移動。

### 7.1.1 檢查鏈煞的功能

### 注意

鋒利的鋸齒有導致受傷的危險。使用者可能使自己割傷。

- ▶ 請配戴由耐用材質製成的防護手套。

1. 啟用鏈煞。



- 嘗試用手將鋸鏈拉過鋸鏈導板。

**結果 1 / 2**

無法拉動鋸鏈。

鏈煞功能正常。

**結果 2 / 2**

鋸鏈可拉過鋸鏈導板。

- ▶ 鏈煞故障。請勿繼續使用此產品，並連絡Hilti服務中心。

### 7.1.2 檢查鏈煞的自動啟用功能

- 請安裝鏈條護罩。
- 鬆開鏈煞。
- 用雙手握持鋸鏈，使其距離木材表面上方約30 cm (12 in) 高度。
- 放開前握把，讓鋸鏈連同鋸鏈導板尖端落到木材表面上。

**結果 1 / 2**

鏈煞會因慣性而啟用。

鏈煞的自動啟用功能正常。

**結果 2 / 2**

鏈煞未因慣性而啟用。

- ▶ 鏈煞機制受阻或故障。請勿繼續使用此產品，並連絡Hilti服務中心。

## 7.2 檢查鏈條潤滑狀況

在每次使用鏈鋸前，請檢察鏈條潤滑狀況。在首次使用前和更換鋸鏈導板和/或鋸鏈後，可能需要數秒鐘才能將鋸鏈甩掉。

- 裝入電池。 330
- 將鏈鋸以鋸鏈導板放在明亮的表面上，而不接觸它。
- 啟動鏈鋸。

**結果 1 / 3**

在明亮的表面上即能看見鋸鏈油被甩掉。

鏈條潤滑功能正常。鏈鋸可繼續使用。

**結果 2 / 3**

在明亮的表面上無法看見鋸鏈油。

- ▶ 卸下電池。 330
- ▶ 請添加油箱。 330
- ▶ 清潔鏈輪蓋下方區域 336、鋸鏈導板和油道。 337
- ▶ 重新檢查鏈條潤滑狀況。

**結果 3 / 3**

即使清潔並重新添加鋸鏈油後，光亮表面上也看不到鋸鏈油。

- ▶ 請勿繼續使用此產品，並連絡Hilti服務中心。

## 7.3 清潔鋸鏈導板和鋸鏈

- 旋上鏈輪蓋螺母。
- 取下鏈輪蓋。
- 以逆時針方向旋轉鏈條張緊器螺絲，直到拉機柄緊靠機殼左側。
  - ▶ 鋸鏈已鬆開。
- 取下鋸鏈導板和鋸鏈。
- 使用筆刷、軟刷或樹脂去除劑清潔鋸鏈上的出油道。
- 用筆刷、軟刷或樹脂去除劑清潔鋸鏈和鋸鏈導板凹槽。
- 用微濕布或樹脂去除劑清潔鋸鏈導板的側面。
- 請安裝鋸鏈導板和鋸鏈。 330

## 7.4 鋸鏈導板維護

定期檢查鋸鏈導板是否磨損和損壞。  
若出現以下跡象，請更換鋸鏈導板：

- 鋸鏈導板彎曲



- 凹槽呈現裂痕或其他損壞
- 凹槽變窄並阻礙鋸鏈
- 凹槽彎曲，且可將鋸鏈向一側傾斜
- 低於最低凹槽深度，請參閱技術資料 328

在鋸鏈導板外緣可能形成毛邊。

- ▶ 請使用平銼刀去除毛邊。
- ▶ 如果仍有不明之處或鋸鏈導板損壞，請洽詢Hilti維修中心。

## 7.5 磨銳鋸鏈

### 警告

鈍化的鋸鏈有導致受傷的危險。鈍化或磨銳不佳的鋸鏈會導致摩擦力增大，因而導致高熱和鋸切性能下降，鋸切變得精確，且鏈鋸更容易產生反彈作用。

- ▶ 請將鋸鏈保持鋒利。
- ▶ 如果您未具備磨銳鋸鏈的經驗，請勿自行磨銳鋸齒。

### 注意

鋒利的鋸齒有導致受傷的危險。使用者可能使自己割傷。

- ▶ 請配戴由耐用材質製成的防護手套。



要正確磨銳鋸鏈，需要大量練習。Hilti建議由專業人員磨銳鋸鏈。

1. 請張緊鋸鏈。
2. 使用圓銼刀磨銼每個鋸齒。與鋸鏈導板呈直角從內到外操作圓銼刀。
  - ▶ 圓銼刀必須符合鋸鏈的螺距。
  - ▶ 請保持30°的磨銳角度。
3. 用與銼規齊平和與磨損標記平行的方式，使用平銼刀磨銼深度限制器。

## 8 搬運和貯放

### 充電式工具和充電電池的運輸

#### 注意

搬運時意外啟動！

- ▶ 搬運產品時務必卸下電池！
- ▶ 取出電池。
- ▶ 運輸鏈鋸時，須裝上鏈條護罩。將鏈條護罩推至鋸鏈導板上，使其完全覆蓋鋸鏈導板。
- ▶ 使用右手握住前握把搬運鏈鋸，使鋸鏈導板朝向後方。
- ▶ 若您想寄送本產品，請事先清空油箱。重新使用產品前，請重新填入鋸鏈油。
- ▶ 切勿散裝運輸電池。運送過程中，應保護電池避免衝擊與震動並與導電物質或其他電池隔離，以免因與電池端子接觸而造成短路。請遵守您所在地當地的電池運輸規範。
- ▶ 請勿以郵寄方式遞送電池。若要運送未損壞之電池，請洽詢運送服務商。
- ▶ 每次使用前以及長途運輸前後請檢查本產品和電池是否受損。

### 充電式工具和充電電池的貯放

#### 警告

瑕疵或漏液的電池所造成的意外損害！

- ▶ 存放產品時，一律不可插入電池！
- ▶ 請將本產品和電池存放在陰涼及乾燥處。請遵守技術資料 328中所規定的溫度極限值。
- ▶ 清潔鋸鏈導板和鋸鏈，並完全填滿油箱。
- ▶ 打開鏈輪蓋螺母並以逆時針方向將鏈條張緊器螺絲旋轉2圈，以鬆開鋸鏈。
- ▶ 存放鏈鋸時，須裝上鏈條護罩。將鏈條護罩推至鋸鏈導板上，使其完全覆蓋鋸鏈導板。
- ▶ 請勿將電池貯放在充電器中。完成充電程序後，請將電池從充電器取出。
- ▶ 請勿將電池存放在有日光直射處、熱源上或玻璃後方。
- ▶ 請將本產品和電池存放在兒童或未授權人員無法觸及的地點。



- ▶ 每次使用前以及長時間存放前後請檢查本產品和電池是否受損。

## 9 故障排除

若出現任何故障，請注意充電電池的狀態指示器。請參閱**鋸電池指示器**章節。  
若您遇到未列出的問題或是無法自行排除的問題，請聯絡**Hilti**維修中心。

故障	可能原因	解決方法
電池的LED未亮起。	電池故障。	▶ 聯絡 <b>Hilti</b> 維修中心。
電池咬合時不會發出喀啦聲。	電池上的卡榫太髒。	▶ 清潔卡榫並重新安裝電池。
電池較一般電池壽命短。	周遭環境溫度極低。	▶ 將電池放在室溫下緩慢升溫。
鋸切區域有燒焦味和/或冒煙。	鋸鏈未正確磨銳。	▶ 請磨銳鋸鏈。  338
	鋸鏈過度張緊。	▶ 請張緊鋸鏈。  330
	油箱內的鋸鏈油過少。	▶ 請添加鋸鏈油。  330
	鋸鏈油的供給過少。	▶ 檢查和清潔油道、鋸鏈導板、鋸鏈和鏈輪蓋下方區域。 337
	鋸鏈油不適合或過舊。	▶ 僅可使用合適和新鮮的鋸鏈油。
	鋸鏈使用方法不正確。	▶ 請勿對鋸鏈導板和鋸鏈過度施壓。
切割效能過低。	鋸鏈未正確磨銳。	▶ 請磨銳鋸鏈。  338
	鋸鏈安裝方向錯誤。	▶ 根據正確的鋸切方向安裝鋸鏈。 330
當按下安全鎖和/或On/Off開關時，產品無反應。	電池沒有完全置入。	▶ 壓下電池直到聽見咬合時發出的喀啦聲。
產品無法啟動。	鏈煞已啟用。	▶ 鬆開鏈煞。  332
	鋸鏈過度張緊。	▶ 請張緊鋸鏈。  330
本產品或電池變得很燙。	電力故障	▶ 立即關閉本產品，取出電池，觀察電池，讓它冷卻，並聯絡 <b>Hilti</b> 維修中心。

## 10 廢棄設備處置

### 警告

不當的廢棄物處理可能導致人員受傷！洩漏出來的氣體或液體有害健康。

- ▶ 請勿以郵寄方式寄送電池。
- ▶ 將電池端子蓋上不導電物質（例如絕緣膠帶）以避免短路。
- ▶ 請將電池棄置於兒童無法觸及的地方。
- ▶ 請將該電池送交**Hilti Store**處理或洽詢權責的廢棄處理公司。

**Hilti**產品所採用的材料大部分均可回收再利用。材料在回收前必須正確地分類。**Hilti**在許多國家都有提供老舊機具回收服務。請洽詢**Hilti**客服中心或您在地經銷商。



- ▶ 不可將電動工具、電動裝置和電池當成一般垃圾丟棄！

## 11 製造商保固

- ▶ 如果您對於保固條件有任何問題，請聯絡當地**Hilti**代理商。

Hilti Taiwan Co., Ltd.

24F., No. 16, Xinzhan Rd., Banqiao Dist., New Taipei City 220, Taiwan (R.O.C.)

Tel. 0800-221-036





有關於操作、技術、環境和回收的更多資訊，請參考以下連結：  
[qr.hilti.com/manual/?id=2427883&id=2427885](http://qr.hilti.com/manual/?id=2427883&id=2427885)  
 您也可在本操作說明中標記為符號的QR碼找到此連結。

### 原版操作說明

#### 1 关于本操作说明的信息

##### 1.1 关于本操作说明

- 警告！在使用本产品之前，请确保您已阅读并理解产品随附的操作说明，包括说明、安全和警告通知、插图和规格。尤其要熟悉所有说明、安全和警告通知、插图、规格、组件和功能。否则可能会导致触电、火灾和/或严重伤害的风险。保存操作说明，包括所有说明、安全和警告通知，以供以后使用。
-  产品设计适用于专业用户，只有经过专门训练的授权人员才允许操作、维修和维护本产品。必须将任何可能的危险专门告知该人员。不按照说明使用或由未经培训的人员不正确地使用本产品及其辅助设备可能会带来危险。
- 随附的操作说明符合印刷时的最新技术水平。始终在 Hilti 产品页面上在线查找最新版本。为此，请点击这些操作说明中标有  符号的链接或二维码。
- 仅将产品连同本操作说明一起交给他人。

##### 1.2 所用标志的说明

###### 1.2.1 警告

警告是为了提醒您在处理或使用此产品时会发生的危险。使用以下信号词：



**-危险-**

**危险！**

- ▶ 用于让人们能够注意到会导致严重身体伤害或致命的迫近危险。



**-警告-**

**警告！**

- ▶ 用于提醒人们注意可能导致严重或致命伤害的潜在危险。










**-小心-**

**小心！**

- ▶ 用于提醒人们注意可能造成人身伤害、设备损坏或其他财产损失的潜在危险情况。

###### 1.2.2 操作说明中的符号

本操作说明中使用下列符号：

	遵守操作说明
	使用说明和其他有用信息
	交叉参考
	处理可回收材料
	不得将电气设备和电池作为生活垃圾处置
	Hilti 锂离子电池
	Hilti 充电器



### 1.2.3 图示中的符号

图示中使用了下列符号：

	这些编号指本操作说明开始处的相应图示。
3	图示中的编号表示重要的操作步骤或对操作步骤重要的部件。这些操作步骤或部件在文本中使用相应的编号突出显示，例如 (3)。
	位置编号被用于概览图中并表示产品概览段落中的图例编号。
	这些符号旨在提醒您在学习本产品时要特别注意的某些要点。

## 1.3 与产品相关的符号

### 1.3.1 一般符号

与产品搭配使用的符号。

	本产品支持近场通信 (NFC) 技术，兼容 iOS 和安卓平台。
Li-Ion	锂离子电池
	切勿将电池用作敲击工具。
	请勿让电池掉落。切勿使用受到撞击或有任何损坏的电池。
— — —	直流电 (DC)
	链条制动器已松开
	链条制动器已启用
	锯链方向箭头
	链条张紧器螺栓的旋转方向
	油箱封盖的开启方向

### 1.3.2 警告符号

警告符号对危险做出警示。

	反冲警告！遵守有关产生反冲和防止反冲措施的所有安全提示。
--	------------------------------

### 1.3.3 禁止标志

禁止标志表示被禁止的操作。

	请勿在雨中使用！
--	----------

### 1.3.4 强制性标志

强制性标志表示强制操作。

	始终用双手工作。
	穿戴安全帽、护目镜和听力保护装置。
	使用防护鞋





## 2 安全

### 2.1 一般电动工具安全警告

**警告** 请阅读本电动工具随附的所有安全警告、说明、图示和技术规范。不遵守下列所有操作说明可能会导致电击、火灾和/或严重人身伤害。

请保存所有安全警告和操作说明，以供将来参考。

在所有下列的警告中术语“电动工具”指市电驱动(有线)电动工具或电池驱动(无线)电动工具。

#### 工作区域安全

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

#### 电气安全

- ▶ 电动工具(设备)插头必须匹配电源插座。切勿以任何方式改动插头。对于接地的电动工具(设备)，不要使用任何适配器插头。使用未经改动的插头和匹配的电源插座可以大大减少电击危险。
- ▶ 避免人体接触接地表面，如管道、散热片和冰箱。如果您的身体接地，则会增加电击危险。
- ▶ 不要将电动工具暴露在雨水或潮湿环境中。电动工具进水将会增加电击危险。
- ▶ 不要滥用电缆。切勿使用电缆运送、拉动或拔出电动工具。保持电缆远离高温、油、锋利边缘或运动部件。电缆损坏或缠绕会增加电击危险。
- ▶ 当在户外操作电动工具时，应使用经认可适合户外操作的加长电缆。使用适合户外使用的电缆可减少电击危险。
- ▶ 如果在潮湿环境下操作电动工具是不可避免的，应使用剩余电流动作保护器(RCD)。使用RCD可减小电击危险。

#### 人身安全

- ▶ 保持警觉，注意您正在进行的工作，并在操作电动工具的过程中，应利用自己的判断能力。当您疲劳或受到药物、酒精或医疗影响时，请不要使用电动工具。当操作电动工具时，瞬间的分心都可能导致严重的人身伤害。
- ▶ 使用个人防护装备。一定要戴上护目装置。安全装置，诸如适当条件下使用防尘面具、防滑安全鞋、安全帽、听力防护等装置能减少人身伤害。
- ▶ 防止电动工具意外启动。在连接至电源和/或电池组、拿起或搬运电动工具之前，应确保开关处于“关闭”位置。将手指放在开关上搬运电动工具或在开关处于“打开”位置时接通电源，都可能会导致事故发生。
- ▶ 在打开电动工具之前，必须拿掉任何调整键或扳手。让扳手或调整键留在电动工具的旋转部件上可能会导致人身伤害。
- ▶ 不要操之过急。应时刻保持正确的站姿和平衡。这在意外情况下能够更好地控制电动工具。
- ▶ 应确保正确着装。不要穿着松垮的衣服或佩戴首饰。让头发和衣服远离运动部件。松垮的衣服、首饰或长发会卡在运动部件中。
- ▶ 如果提供有用于连接除尘和集尘设施的装置，应确保将它们连接好并正确使用。使用除尘装置可以减少与灰尘相关的危险。
- ▶ 经常使用工具能令您获得较高的熟练度，但不能因此掉以轻心和忽视工具安全准则。一次不慎操作就会在瞬间导致重伤。

#### 电动工具的使用和维护

- ▶ 不要强制使用电动工具。针对您的应用场合使用正确的电动工具。正确的电动工具在其额定设计值范围内将能够更好和更安全地工作。
- ▶ 如果通过开关不能使其打开和关闭，则请不要使用电动工具。任何不能通过开关进行控制的电动工具都是危险的，必须对其进行修理。
- ▶ 在进行任何调整、更换配件或存放电动工具之前，应从电源上断开插头和/或从电动工具上拆下电池组(若可拆卸)。此预防性安全措施可减少意外启动电动工具的危险。
- ▶ 将不用的电动工具存放在儿童拿不到的地方，并且不要让不熟悉电动工具或其操作说明的人员操作电动工具。未经培训的用户操作电动工具是危险的。
- ▶ 维护电动工具和配件。检查是否存在运动部件失调或卡滞、部件断裂和任何其它影响电动工具操作的情况。如果存在损坏，则在使用之前应修理电动工具。许多事故都是由于电动工具维护不良造成的。
- ▶ 保持切削工具锋利和清洁。带锋利切削刃的切削工具如果维护得当，很少会发生卡滞且更容易控制。





- ▶ 按照使用说明书，考虑作业条件和进行的作业来使用电动工具、附件和工具的刀头等。将电动工具用于指定用途以外的场合会导致危险。
- ▶ 使手柄和抓握面保持干燥、清洁且没有油脂。如果手柄和抓握面打滑，将无法在意外情况下安全操作或控制本工具。

#### 无绳 (电池操作) 工具/设备的使用和维护

- ▶ 充电时只能使用制造商指定的充电器。适合某种类型电池组的充电器如果被用于为另一类型电池组充电，则可能会带来火灾危险。
- ▶ 只能使用专用电池组为电动工具供电。使用任何其他电池组可能会带来人身伤害和火灾。
- ▶ 当电池组不用时，应使其远离其它金属物体，例如纸夹、硬币、钥匙、钉子、螺钉或其它小的金属物体，以免造成短路。如果电池端子被短路，则会造成人员烧伤或火灾。
- ▶ 如果持续滥用电池，则可能会造成液体从电池中喷射出来；注意避免接触到液体。如果意外接触到液体，应用水冲洗。如果液体接触眼睛，除了用大量清水冲洗外，还应立即就医。从电池中喷射出来的液体会导致疼痛或灼伤。
- ▶ 不要使用损坏或改装过的电池组或工具。损坏或改装过的电池会造成不可预测的情形，导致火灾、爆炸或受伤风险。
- ▶ 不要将电池组或工具暴露在明火或过高的温度中。暴露在明火或超过 130 °C (265 °F) 温度中可能导致爆炸。
- ▶ 遵守所有充电说明，且不要在使用说明规定的温度范围之外对电池组或工具充电。充电不正确或在规定温度范围之外充电会损坏电池并增加火灾风险。

#### 保养

- ▶ 将您的电动工具送交专业维修人员，使用同样的备件进行修理。这样才可确保维持电动工具 (设备) 的安全性。
- ▶ 切勿擅自维修损坏的电池组。仅可由制造商或授权服务提供商执行电池组的维修。

## 2.2 链锯安全提示

### 链锯一般安全提示

- ▶ 锯机运转时，让所有身体部位都远离锯链。启动锯机之前，确保锯链不接触任何物品。在使用链锯工作时，稍有不慎，衣服或身体部位就会被锯链卷入。
- ▶ 始终用右手握住链锯的后手柄，左手握住前手柄。反向握持链锯会增加受伤的风险，因此绝对不能使用。
- ▶ 只能通过抓住绝缘握把来握住链锯，因为锯链可能会碰到隐藏的电线。锯链与带电导线接触也会使设备的金属部件通电，从而导致触电。
- ▶ 佩戴护目镜。建议采用其他听力、头部、手部、腿部和脚部防护装备。合适的防护服可将飞屑和意外接触锯链造成人身伤害的危险降至最低。
- ▶ 不要在树上、梯子上、屋顶上或不稳定的表面上使用链锯。这样操作会带来严重的人身伤害的危险。
- ▶ 务必确保站立稳固，只有站在坚实、安全和平坦的地面上才能使用链锯。地面湿滑或表面不稳固会导致失去平衡或链锯失控。
- ▶ 在切割处于张力状态的枝条时，要提防其反弹。如果木纤维中的张力被释放，受压的枝条可能会击中用户和/或导致链锯失控。
- ▶ 修剪灌木丛和幼树时要特别小心。薄型材料可能会卡在锯链中，并击中您或使您失去平衡。
- ▶ 关闭电源时，抓住前手柄搬运链锯，使锯链朝向远离身体的方向。运输或存放链锯时，请务必盖上保护罩。小心操作链锯可减少与运行中的锯链意外接触的可能性。
- ▶ 按照说明进行润滑、张紧链条以及更换链锯导轨和链条。链条张紧或润滑不当会导致断裂或增加反冲风险。
- ▶ 仅锯切木材。请勿将链锯用于非规定用途的工作。示例：不要用链锯锯切金属、塑料、砖石或非木质建筑材料。将链锯用于规定用途以外的工作可能会导致危险情况。
- ▶ 在清楚了解风险和如何避免风险之前，不要尝试砍伐树木。用户或他人可能因倒下的树木而严重受伤。
- ▶ 在清理链锯上的堆积材料、进行存放或维护工作时，请遵守所有相关说明。确保开关已关闭，电池已取出。在清除堆积材料或进行维护工作时，链锯意外运行可能导致严重伤害。

### 反冲的原因和避免措施：

如果锯链导轨的尖端碰到物体，或者木材弯曲、锯链在切割过程中卡住，就会发生反冲。

在某些情况下，与导轨尖端的接触可能会导致意外的向后反作用力，使锯链导轨向上并朝用户反向甩回。

锯链卡在锯链导轨的上边缘时，会将导轨朝用户方向迅速推回。




这些反应中的每一种都可能导致锯机失控，并可能造成重伤。不要完全依赖链锯内置的安全装置。作为链锯用户，您应该采取各种措施，避免工作中发生意外或受伤。

反冲是链锯使用不当或错误的结果。采取以下适当的预防措施可以避免这种情况：



- ▶ 双手紧握链锯，拇指和其他手指要包住链锯手柄。将身体和手臂调整到可以承受反冲力的姿势。如果采取适当措施，用户可以从容应对反冲力。切勿松开链锯。
- ▶ 避免不正常的姿势，不要在超过肩膀的高度进行锯切。这样可以防止无意中接触到导轨尖端，从而在意外情况下更好地控制链锯。
- ▶ 始终使用制造商指定的备用导轨和锯链。错误的备用导轨和锯链会导致链条断裂和/或反冲。
- ▶ 按照制造商的说明打磨和维护锯链。过低的深度限制器会增加反冲的风险。

### 2.3 附加安全说明

- ▶ 让所有人员和动物远离您的工作区域。砍伐树木时，应让所有人员和动物与树木保持安全距离。该距离至少是待砍伐树木高度的两倍。不过，要确保在这些区域之外至少有一人在呼救范围之内。如果没有人员在区域外的呼救距离内，就无法在紧急情况下提供援助。
- ▶ 只有产品和附件处于良好的技术状态时才能使用。
- ▶ 切勿以任何方式擅自改动或改装本产品或附件。
- ▶ 仅使用配有 Hilti 许可锯链导轨和锯链的链锯。  348
- ▶ 工具和/或附件掉落会带来人身伤害的危险。开始工作前请检查电池和安装的附件是否已牢牢固定。
- ▶ 始终保持通风孔畅通。遮盖通风孔会有火灾风险！
- ▶ 只能在靠近工件的地方接通链锯。锯链必须自由悬挂，不得触及您或任何物体。
- ▶ 等待产品完全停止后再将其放下。
- ▶ 只要插入电池，电池供电型链锯就可以随时使用，但不会发出任何噪音。不要被虚假的安全感所迷惑，因此要注意可能存在的危险，如无意启动。一定要先启用链条制动器，然后再放下链锯。
- ▶ 更换锯链导轨和/或锯链时，请戴上防护手套。接触锯链导轨和/或锯链可能导致割伤和烧伤。
- ▶ 避免接触旋转零件 - 人身伤害的危险！
- ▶ 使用本产品时，您和附近的任何其他人员都必须戴上护目镜、安全帽、护耳装置和轻便的呼吸防护装置。使用链锯时，请遵守当地有关个人防护装备的规定。此外，Hilti 还建议穿戴防割防滑安全靴、防割长裤、长袖紧身上衣、防割手套和面罩。合适的护目镜应根据标准 EN 166 或国家规定进行检测，并带有相应标签，可在市场上购置。
- ▶ 厚重的防护服会导致用户过早疲劳和中暑。在炎热潮湿的天气里，应将重体力劳动推迟到气温较低的清晨或傍晚。
- ▶ 磨削、抛光、切割和钻孔过程中产生的粉尘可能包含有害化学物质。一些例子包括：铅或铅基涂料；砖、混凝土和其他砌筑产品、天然石材和其他含硅酸盐的产品；某些木材，如橡木、山毛榉和经过化学处理的木材；石棉或含石棉的材料。根据所处理材料的危险等级，确定操作员和附近人员的暴露程度。采取必要的措施将暴露保持在安全水平内，例如使用集尘系统或佩戴适当的呼吸防护装置。减少暴露的一般措施包括：
  - ▶ 在通风良好的区域进行操作，
  - ▶ 避免长时间接触粉尘，
  - ▶ 清除脸部和身体上的粉尘，
  - ▶ 穿着防护服并用肥皂和水清洗暴露的部位。
- ▶ 适当休息并活动手指，以改善手指的血液循环。工作期间长时间暴露于强烈振动环境中可能导致手指、手掌和手腕部位血管和神经系统紊乱。
- ▶ 请勿锯切未知工件，并保持切割路径上下无障碍物。
- ▶ 开始工作前，检查工作区域是否有隐蔽的电缆或天然气和水管。如果电缆、燃气管或水管有损坏，则产品的外部金属部件可能会导致电击或爆炸。
- ▶ 锯链在使用过程中会发热并膨胀。如果链条没有得到充分润滑，也没有定期复紧，可能会从锯链导轨上跳出或断裂。这可能导致人员重伤和财产损失。
  - ▶ 使用锯链油，并在锯切工作中定期检查油箱油位。在油箱全空之前添加机油。将链锯放在水平地面上。如果在油箱的可见区域无法再看见机油，则必须添加锯链油。  349
  - ▶ 在锯切作业之前和作业过程中，定期检查链条张紧度，必要时复紧链条。  349
  - ▶ 在执行任何检测步骤之前，请关闭产品并取出电池！
- ▶ 如果要伐木，请按照操作说明中的伐木说明进行操作。切勿在未确定撤离路线的情况下伐木。
- ▶ 不要锯切藤蔓、灌木丛或细小、柔韧的枝节。
- ▶ 如果运行中的锯链碰到石头或其他硬物，可能会产生火花，从而点燃易燃物。易燃物也包括干燥的植被和灌木丛，尤其是在炎热干燥的天气条件下。如果有发生失火或森林火灾的危险，请勿使用链锯。

### 2.4 用户需满足的要求

- ▶ 未经指导的用户无法识别或评估链锯的危险性。用户必须完全熟悉本操作说明的内容。
- ▶ 用户必须休息充分，身心健康。
- ▶ 如果您是第一次使用链锯，请通过在锯木架上切割圆木来练习使用链锯。



► **Hilti** 建议您在首次使用链锯前参加链锯培训课程。注意本国、当地和施工现场的劳动安全要求。

## 2.5 小心处理和使用电池

- 请遵守以下关于安全操作和使用锂离子电动工具电池的安全提示。若未能遵守，会导致皮肤刺激、严重的腐蚀伤、化学烫伤、火灾和/或爆炸。
- 只有电池处于良好的技术状态时才能使用。
- 请小心地处理电池，以防损坏电池和避免对健康极有害的液体泄漏！
- 严禁改装或篡改电池！
- 不要分解、挤压或焚烧电池，不要将其暴露在高于 80 °C (176 °F) 的温度条件下。
- 对于遭受过撞击或有其他损坏的电池，切勿使用或对其进行充电。定期检查电池是否有损坏的迹象。
- 切勿使用回收的或修理过的电池。
- 切勿将电池或电池供电的电动工具用作锤子。
- 切勿将电池暴露在直射的阳光下、高温、火花或明火中。可能会导致爆炸。
- 切勿用手指、工具、珠宝或其他导电物体接触电池极片。否则会损坏电池，造成财产损失和人身伤害。
- 确保电池远离雨水、潮气和液体。受潮会导致短路、漏电、燃烧、火灾或爆炸。
- 仅限使用经批准用于特定电池类型的充电器和电动工具。阅读并遵守相关操作说明中的规定。
- 不得在易爆环境中存放或使用电池。
- 如果电池发热烫手，则可能有故障。请将电池放在醒目且无火灾风险的地方，并与易燃物品保持足够距离。让电池自行冷却。如果一小时后电池仍然发热烫手，则表示存在故障。请联系 **Hilti** 维修中心或阅读文档“有关 **Hilti** 锂离子电池安全性和使用的提示”。

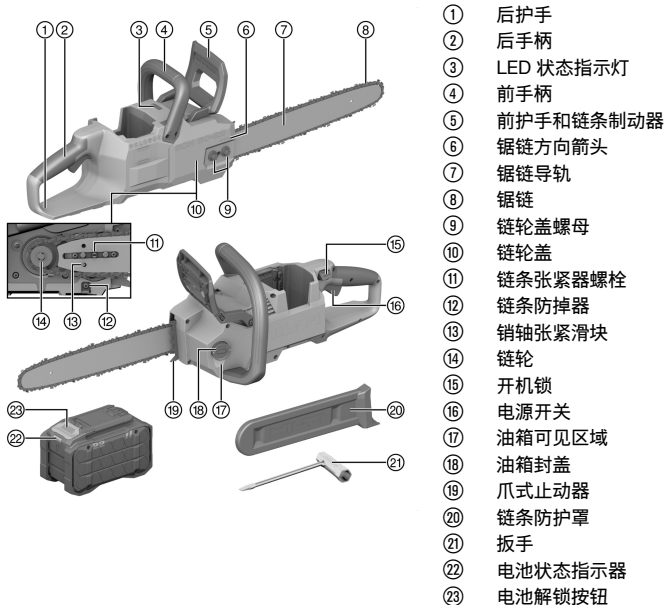


请遵守适用于锂离子电池运输、存储和使用的特殊准则。

请通过扫描该操作说明末尾的二维码来阅读有关 **Hilti** 锂离子电池安全性和使用的提示。

## 3 说明

### 3.1 产品概览 1



- ① 后护手
- ② 后手柄
- ③ LED 状态指示灯
- ④ 前手柄
- ⑤ 前护手和链条制动器
- ⑥ 锯链方向箭头
- ⑦ 锯链导轨
- ⑧ 锯链
- ⑨ 链轮盖螺母
- ⑩ 链轮盖
- ⑪ 链条张紧器螺栓
- ⑫ 链条防掉器
- ⑬ 销轴张紧滑块
- ⑭ 链轮
- ⑮ 开机锁
- ⑯ 电源开关
- ⑰ 油箱可见区域
- ⑱ 油箱封盖
- ⑲ 爪式止动器
- ⑳ 链条防护罩
- ㉑ 扳手
- ㉒ 电池状态指示器
- ㉓ 电池解锁按钮

### 3.2 合规使用

所述产品为链锯。本链锯设计用于锯切木材 (如木梁、建筑木材、树桩)，以及为树干直径小到中等的树木去除枝条和砍树。



- 本产品只能与 Hilti Nuron B 22 系列锂离子电池搭配使用。为确保最佳功率，Hilti 建议为本产品使用该操作说明末尾表格中给出的电池。
- 此类电池仅限使用该操作说明末尾表格所规定型号系列的 Hilti 充电器充电。

### 3.3 包装清单

链锯、锯链导轨、锯链、扳手、操作说明

经认证可配合本产品使用的其它系统产品，可以通过您当地的 **Hilti Store** 购买或通过以下网址订购：  
[www.hilti.group](http://www.hilti.group)

### 3.4 LED 状态指示灯显示

本产品有一个 LED 状态指示灯，可显示链锯的当前状态。

状态	含义
LED 状态指示灯持续亮起绿色。	电源开关已按下，锯链运行。
LED 状态指示灯闪烁黄色。	链锯已准备就绪，电源开关未按下。
LED 状态指示灯持续亮起黄色。	链条制动器已启用。松开链条制动器，以便使用链锯。
LED 状态指示灯持续亮起红色。	链条制动器已在运行过程中启用。松开链条制动器，以便使用链锯。
LED 状态指示灯闪烁红色。	链锯超载。不要对锯链导轨施加过大压力。关闭链锯，然后再次接通。如果 LED 状态指示灯继续闪烁红色，请联系 Hilti 维修中心。

### 3.5 锂离子电池指示灯

Hilti Nuron 锂离子电池可以显示电池的充电状态、出错信息和状态。

#### 3.5.1 充电状态和出错信息的显示



**人身伤害的危险 电池掉落的危险！**

- ▶ 在插入电池的情况下按压解锁按钮后，确保将电池重新正确锁定在所用的产品中。

请短暂按压电池的解锁按钮，以获得下列指示灯指示之一。

只要连接的产品已接通，便会持续显示充电状态和可能的故障。

状态	含义
四个 (4) LED 灯持续亮起绿光	充电状态：100 % 至 71 %
三个 (3) LED 灯持续亮起绿光	充电状态：70 % 至 51 %
两个 (2) LED 灯持续亮起绿光	充电状态：50 % 至 26 %
一个 (1) LED 灯持续亮起绿光	充电状态：25 % 至 10 %
一个 (1) LED 灯缓慢闪绿光	充电状态：< 10%
一个 (1) LED 灯快速闪绿光	锂离子电池电量耗尽。为电池充电。 如果在为电池充电后 LED 灯始终快速闪烁，请联系 Hilti 维修中心。
一个 (1) LED 灯快速闪黄光	锂离子电池或与其相连的产品过载、过热、过冷或存在其他故障。 使产品和电池达到建议的工作温度，并且在使用时不要使产品过载。 如果信息仍然存在，请联系 Hilti 维修中心。
一个 (1) LED 灯亮起黄光	锂离子电池和连接的产品不兼容。请联系 Hilti 维修中心。
一个 (1) LED 灯快速闪红光	锂离子电池被锁定且无法继续使用。请联系 Hilti 维修中心。



### 3.5.2 电池状态的显示

如要检查电池状态，请按住解锁按钮 3 秒钟以上。系统未检测到由于掉落、刺穿、外部热损坏等错误使用而引起的电池潜在故障。

状态	含义
所有 LED 灯都作为运行灯亮起，接着有一个 (1) LED 灯持续亮绿光。	电池可以继续使用。
所有 LED 灯都作为运行灯亮起，接着有一个 (1) LED 灯快速闪黄光。	未能完成电池状态的查询。请重复该过程或联系 Hilti 维修中心。
所有 LED 灯都作为运行灯亮起，接着有一个 (1) LED 灯持续亮红光。	如果仍然可以继续使用所连接的产品，则电池剩余电量不足 50 %。 如果无法再使用所连接的产品，则电池的使用寿命即将结束，应予以更换。请联系 Hilti 维修中心。

## 4 技术数据

### 4.1 产品信息

产品代号	01
额定电压	21.6 V
重量	4.0 kg 不含电池，不含锯链导轨、锯链、锯链油、链条防护罩
油箱最大容量	210 ml
锯链导轨最小槽深	9 mm
链节距	0.375 in / 9.52 mm
链条速度	21 m/s
适合工作的环境温度	-17 °C ... 60 °C
存放温度	-20 °C ... 70 °C

### 4.2 电池

电池工作电压	21.6 V
电池重量	参见操作说明结尾
适合工作的环境温度	-17 °C ... 60 °C
存放温度	-20 °C ... 40 °C
电池充电起始温度	-10 °C ... 45 °C

### 4.3 噪声信息和振动值

这些说明中给出的声压和振动值按照标准化测试的要求测得，可用于比较一种电动工具与另一种电动工具。它们还可用于初步评价受振动影响的程度。

提供的数据代表本电动工具的主要应用。但是，如果将电动工具用于不同的应用、使用不同的配套工具或维护不良，则数据可能不同。这可能会显著增加操作者在整个工作期间受振动影响的程度。

对受振动影响程度的准确估计还应考虑当关闭电动工具或当它运行但实际上未进行工作时的情况。这可能会显著减小操作者在整个工作期间受振动影响的程度。

此外，应规定附加安全措施，以保护操作者免受噪音和/或振动影响，例如：正确维护电动工具和配套工具、保持双手温暖、制订合理的工作计划等。



关于此处所使用的 EN 62841 标准版本的详细信息，请查看符合性声明图示。

### 噪音信息

声功率级 ( $L_{WA}$ )	102 dB(A)
声压级 ( $L_{pA}$ )	94 dB(A)
不确定性系数 (噪音值) ( $L_{pA}$ 和 $L_{WA}$ )	3 dB(A)



## 总振动值

总振动值	B 22-170	3.7 m/s <sup>2</sup>
	B 22-255	4.5 m/s <sup>2</sup>
不确定性系数 (总振动值)		1.5 m/s <sup>2</sup>

### 4.4 锯链导轨和锯链的组合

锯链导轨	锯链	链节距	传动链节厚度	传动链节数量
Hilti SCN 60 1.1 16"	Hilti SCN 60 1.1 cc	.375" / 9.52 mm / 3/8"	1.1 mm (0.043")	56
Hilti SCN 60 1.3 16"	Hilti SCN 60 1.3 cc	.375" / 9.52 mm / 3/8"	1.3 mm (0.050")	56

## 5 工作现场的准备工作

### -警告-

人身伤害的危险 这可能是由于意外启动造成的！

- ▶ 插入电池前，确保已关闭产品。
- ▶ 对电动工具执行任何调节或更换配件前，先取出电池。

请遵守本文档中以及产品上的安全说明和警告。

### 5.1 给电池充电

1. 为电池充电之前，请阅读充电器的操作说明。
2. 确保电池和充电器上的触点均清洁、干燥。
3. 使用认可的充电器为电池充电。 345

### 5.2 插入电池

### -警告-

人身伤害的危险 短路或电池掉落会带来人身伤害的危险！

- ▶ 装入电池之前，确保电池和产品上的触点上均无异物。
  - ▶ 确保电池接合正确。
1. 在首次使用电池之前，要给电池完全充电。
  2. 将电池推入产品，直至听到卡止声。
  3. 检查并确认电池已可靠就位。


### 5.3 拆下电池

1. 按下电池释放按钮。
2. 从产品中取出电池。


### 5.4 安装锯链导轨和锯链

1. 拧上链轮盖的螺母 (1)。
2. 取下链轮盖 (2)。
3. 逆时针旋转链条张紧器的螺栓 (3)，直到张紧滑块 (4) 在左侧贴靠外壳。
4. 将锯链放入锯链导轨中，使锯链顶面连接链节上的箭头指向行进方向。
  - ▶ 无需顾虑锯链导轨的对齐情况。压印也可以上下颠倒。
5. 将带锯链的锯链导轨放在链锯上，使螺栓 (5) 位于锯链导轨的长孔中。
  - ▶ 张紧滑块的销轴必须插入锯链导轨的孔 (6) 中，锯链的传动链节必须与链轮 (7) 啮合。
6. 必要时，松开链条制动器。
7. 顺时针旋转链条张紧器的螺栓 (3)，直到锯链完全贴合在锯链导轨上。
  - ▶ 确保所有驱动链接都位于锯链导轨的凹槽内。



8. 将链轮盖与链锯齐平。
  - ▶ 检查锯链上的行进方向箭头是否与链轮盖上的行进方向箭头重合。如果箭头不重合，请返回步骤 4，纠正锯链的运行方向。
9. 用手拧紧张紧链盖上的螺母。
10. 检查链轮盖是否牢固固定。
11. 使用链锯前，请检查链条的润滑情况。让链锯一直运转，直到锯链油被甩出。  355



新锯链在开始使用时会变长。使用 2 分钟后复紧新锯链。  349


## 5.5 张紧锯链

1. 松开链轮盖上的螺母 (1)。
2. 必要时，松开链条制动器。
3. 抬起锯链导轨尖端，顺时针或逆时针旋转锯链张紧器螺栓 (2)，直到锯链被张紧到最佳状态。
4. 如果符合以下标准，锯链的张力就非常理想：
  - ▶ 锯链导轨与锯链导轨中心外链节之间的距离 **a** 为 1 mm 至 2 mm (0.04 in 至 0.08 in)。
  - ▶ 只需用两根手指轻轻用力，就能将锯链拉过锯链导轨。
5. 继续抬起锯链导轨尖端，拧紧链轮盖上的螺母。
6. 最后，再次检查距离 **a**。
  - ▶ 如果距离 **a** 不是 1 mm 至 2 mm (0.04 in 至 0.08 in)，则重复该过程。

## 5.6 加注锯链油

锯链油用于润滑和冷却运转的锯链。

只能使用可生物降解的专用植物性锯链油。

当链锯第一次注入锯链油时，锯链油需要几秒钟才能从油箱通过油道输送到锯链导轨和锯链。首次使用前检查链条润滑情况。让链锯一直运转，直到锯链油被甩出。  355

定期检查油箱的油位。最迟要在油箱的半透明观察区内看不到油时添加机油。切勿让油箱全空。

1. 将链锯放在一个平整表面上，使油箱封盖朝上。
2. 用湿布清洁油箱封盖周围区域。
3. 翻开封盖的锁扣。
4. 逆时针旋转油箱封盖，直至限位。
5. 取下油箱封盖。
6. 加注锯链油。
  - ▶ 将油箱加满，但不要加到上边缘处。留出约 12 mm (1/2") 的空隙。
7. 装入油箱封盖，向下按压并顺时针旋转油箱封盖，直到听见它卡止。
8. 检查封盖是否牢固固定。
  - ▶ 如果封盖牢固固定，则将锁扣向下翻。
  - ▶ 如果封盖未牢固固定，请打开封盖并重新装入。

## 5.7 防坠落装置



-警告-

人身伤害的危险 会带来人身伤害的危险！

- ▶ 请只是用为您的产品推荐的 Hilti 工具绳索。
- ▶ 在使用前请检查工具绳索的固定点有无损坏。



注意高空作业的国家法规。

仅使用 Hilti 工具挂绳 #2261971 作为本产品的防坠落保护装置。

- ▶ 如图所示，通过圆环将工具挂绳固定到产品上。检查是否已牢牢固定。
- ▶ 将弹簧钩固定到支撑结构上。检查弹簧钩是否已牢牢固定。



请遵守 Hilti 工具挂绳的操作说明。



请遵守本文档以及产品上的安全说明和警告。

### 6.1 握持和引导链锯

- ▶ 左手握住前手柄，右手握住后手柄，握持住并引导链锯。双手的大拇指必须包住相应的手柄。
- ▶ 始终站在链锯的侧面。切勿使锯链或锯链导轨与身体处于同一直线上。
- ▶ 双脚稳稳地站在地面上，将身体调整到可以承受反冲力的姿势。
- ▶ 保持左臂肘部伸直，以便更好地应对反冲。

#### 反冲

##### -警告-

反冲可引起人身伤害的危险。如果发生反冲，用户可能会失去对链锯的控制，从而引起重伤或死亡。

- ▶ 遵守有关反冲的安全提示。
- ▶ 按照说明握持和引导链锯。

如果锯链导轨尖端上部接触到物体，可能会导致锯链嵌入该物体，并使锯链瞬间停止。其结果是，锯链导轨会以闪电般的速度反转，向上并朝操作者反向甩回。

如果锯链被卡在锯链导轨的上端，例如当木材在切割过程中合拢时，锯链导轨也会向操作员反向甩回。

可以通过以下措施降低反冲风险：

- ▶ 不要用锯链导轨尖端上部四分之一的区域工作。
- ▶ 使用正确打磨和张紧的锯链进行作业。
- ▶ 锯切时，一定要确保切口在工件上打开。

#### 拉离

##### -警告-

因链锯被拉离而导致人身伤害的危险 链锯被拉离会导致用户失去对链锯的控制，从而引起重伤或死亡。

- ▶ 引导锯链导轨笔直切入。
- ▶ 在工件上正确定位爪式制动器。
- ▶ 按照说明握持和引导链锯。
- ▶ 以最大转速锯切。

使用锯链导轨底面工作时，链锯会被拉离用户。

如果运行中的锯链碰到硬物并迅速制动，链锯会猛然被强力拉离用户。

#### 回弹

##### -警告-

回弹造成人身伤害的危险。如果发生回弹，用户可能会失去对链锯的控制，从而引起重伤或死亡。


- ▶ 引导锯链导轨笔直切入。
- ▶ 按照说明握持和引导链锯。
- ▶ 以最大转速锯切。



如果使用锯链导轨的顶面工作，则链锯会被弹向用户。

如果运行中的锯链碰到硬物并迅速制动，链锯会猛然被强力弹向用户。

### 6.2 启用/松开链条制动器

本链锯配有一个链条制动器。链条制动器可降低反冲时的事故风险，但并不能在所有情况下防止事故的发生。按照说明握持和引导链锯，并了解反冲危险。  350

如果链条的反冲力足够大，链条制动器会因前护手的惯性作用而自动启用。定期检查链条制动器的功能和自动启用情况，以确保提供保护。  355

1. 如需启用链条制动器，请将前护手推离前手柄。
  - ▶ 可听到前护手卡止，指针位于符号  上
2. 如需松开链条制动器，将前护手拉向前手柄。
  - ▶ 可听到前护手卡止，指针位于符号  上

### 6.3 接通


1. 松开链条制动器。





2. 按下并按住开机锁。
  - ▶ 链锯已准备就绪，LED 状态指示灯闪烁黄色。
3. 按下电源开关。
  - ▶ 链锯正在运转。
  - ▶ LED 状态指示灯持续亮起绿色。
4. 按住电源开关，松开机锁，再次用拇指包住后手柄。

## 6.4 关闭

1. 松开电源开关。
  - ▶ 锯链被制动，链锯停止。
  - ▶ 链锯保持准备运行状态，LED 状态指示灯闪烁黄色。
2. 先启用链条制动器，然后再放下链锯。  350
  - ▶ LED 状态指示灯持续亮起黄色。



如果两分钟内未按下任何按钮，LED 状态指示灯熄灭。

## 6.5 锯切 10

进行所有锯切工作时，均应遵守以下说明。

1. 引导锯链导轨全速进入切割，确保锯链导轨不倾斜。
2. 放置爪式止动器，并将其用作旋转支点。
3. 在整个切割过程中，让锯链始终全速运转。
4. 让锯链自行切割，只对锯链导轨施加轻微压力。压力过大会损坏锯链或锯链，并导致反冲。
5. 不断调整爪式止动器的位置，直到切割完成。
6. 在切割结束时要支撑住链锯的重量。

## 6.6 伐木 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17

### -警告-

倒下的树木有造成人身伤害的危险。倒下的树木会直接或间接砸到用户和/或附近人员，造成重伤或死亡。

- ▶ 仔细规划树木的倒向和您的撤离路线。考虑到现有的电线和电话线路以及附近的建筑物。检查倒下方向上的其他树木，它们可能会被倒下的树木砸中，从而倾倒。
- ▶ 让所有人员与树木保持安全距离。该距离至少是待砍伐树木高度的两倍。
- ▶ 如果过早锯切或锯断断裂带、安全带或固定带，可能无法保持倒下方向，或者树木可能过早倒下。切勿锯切或锯断断裂带。务必最后锯断安全带。
- ▶ 一旦树木开始倒下，应立即通过撤离路线离开工作现场。要有心理准备，因为树木可能会比预期提前倒下。
- ▶ 如果树木没有按计划的方向倒下，或者链锯在倒下过程中被卡住，请放弃链锯并确保自身安全！
- ▶ 不要在强风或暴雨中砍伐树木。强风会影响树木倒下的方向。

### -警告-

树枝掉落导致人身伤害的危险。掉落的树枝可能砸到用户和/或附近人员，造成重伤或死亡。

- ▶ 检查待砍伐的树木是否有折断或干枯的树枝，并在开始工作前清除这些树枝。如果您无法清除移除这些树枝，请找有经验的专家帮忙。
- ▶ 还要注意周围树木上折断或干枯的树枝，尤其是在树木倒下时。

本操作说明书介绍了安全伐木的技术。假定树木生长理想、笔直、健康。实际上，需要砍伐的树木可能倾斜（前倾、后倾）、受到张力影响、受损、中空或腐烂，还可能出现许多其他特殊情况。这些非理想的树木会向不希望的方向倒下，在倒下过程中意外断裂，并表现出许多其他意想不到的反应。如果您没有接受过伐木方面的培训，而又想砍伐一棵不理想的树木，Hilti 强烈建议将这项工作交给受过培训的专业人员进行。

根据所需的工作量，使用容量足够大的电池，并确保电池充满电。这样，您就不必在关键时刻中断工作。

### 确定伐木方向和撤离路线

- ▶ 确定树木的倒向 (A)。倒向取决于以下因素：
  - 树木的自然倾斜度。切勿尝试逆着树木的自然倾斜方向，也就是逆着其自然倒向来砍伐树木。
  - 风向和风力。强风会对树木的倒向产生不可控制的影响。如有强风，请中断工作。
  - 倾斜地面。用户应尽可能始终站在上坡位置，树木应始终朝下坡方向倒下。



- 障碍物和其他树木。树木的倒向必须完全没有任何障碍物。
- ▶ 根据树木的倒向确定您的撤离路线 **(B)**。
  - ▶ 撤离路线是树木倒下时离开工作地点所要走的路径。
- ▶ 撤离路线必须满足以下条件：
- 撤离路线必须向后，且与树木倒向成 45° 斜向延伸。
- 在撤离路线上必须无障碍物。
- 在撤离路线上必须能清楚地看到树冠。
- 在坡地上，撤离路线应始终与斜坡平行。

#### 伐木须知

- **(C) 倒向槽口**  
倒向槽口决定树木倒向。
- **(D) 断裂带**  
断裂带像铰链一样引导树木倒向地面。断裂带的宽度为树干直径的 1/10。
- **(E) 砍伐切口**  
通过砍伐切口，将树干切割至断裂带和安全带。砍伐切口位于倒向槽口底部上方 1/10 的树干直径处，但至少 3 cm (1.2 in)。
- **(F) 安全带**  
安全带可以支撑树木，防止其过早倒下。安全带的宽度为树干直径的 1/10 到 1/5。
- **(G) 树干直径**  
树干直径大约在胸高处测定。

#### 准备树干上的工作区域

- ▶ 清除树干周围和树干上的所有障碍物。这包括污垢、石头、松动的树皮、钉子、电缆等。
- ▶ 清除待砍伐树木下部区域以及您的工作场所周围所有干扰的树枝和枝条。
- ▶ 如果树干上有较大的根茎，则应先横向锯开根茎，然后再纵向切割，并将其清除。

#### 锯出倒向槽口

倒向槽口决定了树木倒下的方向。遵守各国关于锯切倒向槽口的具体要求。

使倒向槽口靠近地面，并与树木倒下方向成直角。

- ▶ 切割水平底部切口。切割深度必须是树干直径的 1/5 到最大 1/3。
  - ▶ 应始终先进行底部切口，以免重量转移到锯链导轨和锯链上。
- ▶ 切割顶部切口，使其与底部切口形成 45° 角。
- ▶ 将楔块从倒向槽口中取出。
- ▶ 如果如果木材健康且纤维较长，应在两侧切割防裂切口。
  - ▶ 防裂切口必须与倒向槽口底部同高，宽度为树干直径的 1/10。
  - ▶ 防裂切口可防止树干劈裂。

#### 刺入

不要从倒向的背面设置砍伐切口。这样会切断安全带，树木可能会比计划中更快地倒下，或者在倒下的过程中夹住锯链导轨。

通过刺入技术，安全带在砍伐切口完成前保持完整，并在最后一步切断。这样可以更好地控制树木倒下的时间点，避免反冲、受伤和/或损坏锯链导轨或锯链。

- ▶ 用锯链导轨的尖端底面全速启动 **(1)**。
- ▶ 锯切时深入到树干中，达到锯链导轨的两倍宽度。
- ▶ 旋转到刺入位置 **(2)**。
- ▶ 将锯链导轨刺入 **(3)**。
  - ▶ 注意不要损坏断裂带。

条件: 较小树干直径

#### 砍伐树干直径较小的树木

树干直径较小是指树干直径小于可用锯链导轨的长度。

- ▶ 设置倒向槽口。
- ▶ 发出警告呼叫。
- ▶ 刺入。
- ▶ 将爪式止动器放在断裂带后面，将其作为旋转支点。
- ▶ 首先按照断裂带的方向确定砍伐切口的形状 **(1)**。
  - ▶ 注意不要损坏断裂带。



- ▶ 然后按照安全带的方向使砍伐切口成形 (2)。
- ▶ 注意不要损坏安全带。

#### -警告-

因反冲、回弹、拉离或锯链撕裂而造成人身伤害的危险。如果锯链导轨尖端碰到砍伐楔块，会出现反冲。如果砍伐楔块是钢制的，锯链可能会损坏和断裂。

- ▶ 不要使用钢制的砍伐楔块，只使用木制或塑料制的砍伐楔块。
  - ▶ 请注意，不要锯到砍伐楔块。
- 
- ▶ 放置一块砍伐楔块 (3)。
  - ▶ 砍伐楔块必须与树干直径和砍伐切口的宽度相匹配。
  - ▶ 发出警告呼叫。
  - ▶ 伸直手臂，从树干外侧在砍伐切口平面上水平切断安全带。
  - ▶ 如果树木开始倒下，应立即关闭链锯并将其放下。
  - ▶ 利用撤离路线到达安全地带，观察树冠。如果树木没有按计划的方向倒下，要做出相应的反应。

条件: 中等树干直径

### 砍伐树干直径中等的树木

中等树干直径是指树干直径小于可用锯链导轨长度的两倍。

- ▶ 发出警告呼叫。
- ▶ 将爪式止动器放在树干的后部，并将其作为旋转支点。
- ▶ 将爪式止动器靠后放置，以免损坏断裂带。
- ▶ 将锯链导轨全速插入砍伐切口，并尽可能旋转锯链导轨穿过树干 (1)。
- ▶ 按照断裂带的方向确定砍伐切口的形状 (2)。
- ▶ 注意不要损坏断裂带。
- ▶ 按照安全带的方向使砍伐切口成形 (3)。
- ▶ 注意不要损坏安全带。
- ▶ 在树干另一侧砍伐切口同高处刺入。
- ▶ 按照断裂带的方向确定砍伐切口的形状 (4)。
- ▶ 注意不要损坏断裂带。
- ▶ 按照安全带的方向使砍伐切口成形 (5)。
- ▶ 注意不要损坏安全带。


#### -警告-

因反冲、回弹、拉离或锯链撕裂而造成人身伤害的危险。如果锯链导轨尖端碰到砍伐楔块，会出现反冲。如果砍伐楔块是钢制的，锯链可能会损坏和断裂。

- ▶ 不要使用钢制的砍伐楔块，只使用木制或塑料制的砍伐楔块。
  - ▶ 请注意，不要锯到砍伐楔块。
- 
- ▶ 放置一块砍伐楔块 (6)。
  - ▶ 砍伐楔块必须与树干直径和砍伐切口的宽度相匹配。
  - ▶ 发出警告呼叫。
  - ▶ 伸直手臂，从树干外侧在砍伐切口平面上水平切断安全带。
  - ▶ 如果树木开始倒下，应立即关闭链锯并将其放下。
  - ▶ 利用撤离路线到达安全地带，观察树冠。如果树木没有按计划的方向倒下，要做出相应的反应。

## 6.7 去枝

去枝是指从已倒下的树木上去除树枝。

1. 保留树下的较大支撑枝条，以防止树木在切割过程中倒地或滚动。
  - ▶ 只有在剪短后，才能移除较大的支撑枝条。  354
2. 去枝时，将树木固定在您和链锯之间。从与待剪树枝相对的树木一侧进行切割。
3. 将链锯支撑在树干上。
4. 利用杠杆运动将锯链导轨压向树枝，然后用锯链导轨顶面锯断树枝。
5. 单独锯断每一根树枝，并经常将锯断的树枝从工作区域拿走。



## 6.8 切割 19

### -警告-

锯链与地面接触造成人身伤害的危险。如果锯链在锯切过程中接触到地面，石块等小型物体可能会被抛起并击中用户。如果链条碰到较大的物体，可能会断裂并击中用户。

- ▶ 请注意，不要锯到地面。
  - ▶ 按照说明锯短，尽量在锯木架上或远离地面之处锯切树干。
- 
- ▶ 始终只切割一根树干，并确保树干不会滚动。如果树干位于斜坡上，进行切割时请始终站在树干的较高一侧。切勿站在树干上。
  - ▶ 如有可能，将树干从地面抬起，并在锯木架或类似的支架上进行切割。如果无法抬起树干，则根据具体情况按照以下说明操作，以避免反冲：
    - 如果树干完全平放且无法抬起，则用锯链导轨的底面从上往下锯至树干的 2/3 处 (1)。将树干旋转 180° (2)，然后再次从上往下切割树干剩下的 1/3 (3)。  
即使您不确定树干在切割后会朝哪个方向移动，也请使用这种方法。
    - 如果树干仅在一边有支撑而另一边是自由的，则先用锯链导轨的顶面从下往上锯至树干的 1/3 处 (4)。然后用锯链导轨的底面从上往下切割树干剩余的 2/3 (5)。
    - 如果树干仅靠两端支撑，则使用锯链导轨的底面先从上往下锯至树干的 1/3 处 (6)。然后使用锯链导轨的顶面从下往上切割树干剩余的 2/3 (7)。

## 6.9 修剪 20

修剪是指去除活树上的树枝。

修剪树木时，重要的是不要直接在剩余的主枝或树干上进行最终切割。应先在外侧的位置剪断枝条，以减轻重量。这样可以防止树皮从剩余的主枝或树干上脱落。如果树皮脱落，树木无法愈合伤口，则容易受到病原体的侵害。

1. 不要在肩膀以上的高度进行切割，也不要梯子上工作。
2. 首先，从下方稍稍远离主枝/树干的地方切割枝条 (1)。切深应为直径的 1/3。
3. 然后在距离主枝/树干更远的位置从上方再次切割枝条。(2)
4. 最后，紧贴主枝/树干切割剩余的枝条，以便树皮能够重新生长并愈合伤口 (3)。

## 7 维护和保养

### -警告-

插入电池时存在人身伤害危险！

- ▶ 执行维护和保养任务之前，请务必先取出电池。

#### 工具的保养

- 请小心地清除顽固污渍。
- 用干燥的软毛刷小心地清洁通风孔。
- 请仅使用微湿的布或树脂清除剂清洁外壳。不要使用含硅清洁剂，否则可能腐蚀塑料件。
- 拆下链轮盖，并用微湿的布或树脂清除剂清洁链轮周围的区域。重新装上链轮盖。
- 用干燥干净的布清洁产品触点。

#### 锂离子电池的保养

- 切勿使用通风孔堵塞的电池。用干燥的软毛刷小心地清洁通风孔。
- 避免不必要地将电池暴露在粉尘或污垢中。切勿将电池暴露在高湿度的环境中（例如将其浸在水中或放在雨中）。  
如果电池浸湿，请如处理损坏的电池那样对其进行处理。将其隔离在不可燃的容器中，然后联系 Hilti 维修中心。
- 确保电池远离油和油脂。切勿让不必要的粉尘或脏污积聚在电池上。用干燥的软毛刷或干燥柔软的布清洁电池。不要使用含硅清洁剂，否则可能腐蚀塑料件。  
请勿触摸电池触点或从触点上去除出厂涂的油脂。
- 请仅使用微湿的抹布清洁外壳。不要使用含硅清洁剂，否则可能腐蚀塑料件。

#### 维护

### -警告-

电击危险！电气部件的不当维修会造成包括灼伤在内的严重人身伤害。

- ▶ 工具或设备的电气系统只能由受过培训的电气专业人员进行维修。



- 定期检查所有可见部件和控制器是否出现损坏迹象，确保其全部正常工作。
- 如果发现产品有损坏和/或有功能故障，则不要使用。立即将本产品交给 Hilti 维修中心修复。
- 清洁和维护之后，安装所有保护装置并检查其功能是否正常。
- 根据使用频率，每 9 至 12 个月将产品送去 Hilti 维修中心检查一次。



为确保安全和可靠的操作，仅使用 Hilti 原装备件、耗材和附件。经 Hilti 许可与产品搭配使用的备件、耗材和附件可到您当地的 Hilti Store 购买或访问：[www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 7.1 检查链条制动器

定期检查链条制动器的功能和自动启用情况。

确保前护手未损坏，可以自由移动，无需额外用力。

### 7.1.1 检查链条制动器的功能



锋利切齿造成人身伤害的危险。用户可能会割伤自己。

- ▶ 穿戴由耐磨材料制成的防护手套。

1. 启用链条制动器。
2. 尝试用手将锯链拉过锯链导轨。

结果 1 / 2

无法移动锯链。

链式制动器正常工作。

结果 2 / 2

可以将锯链拉过锯链导轨。

- ▶ 链条制动器有故障。停止使用产品，联系 Hilti 维修中心。

### 7.1.2 检查链条制动器的自动启用情况 24

1. 安装链条防护罩。
2. 松开链条制动器。
3. 双手握住链锯，使其距离木质表面约 30 cm (12 in) 高。
4. 松开前手柄，使链锯连同锯链导轨尖端落在木质表面上。

结果 1 / 2

链式制动器在惯性作用下启用。

链式制动器的自动启用功能正常工作。


结果 2 / 2

链条制动器不因惯性而启用。

- ▶ 链条制动器的机械机构卡住或损坏。停止使用产品，联系 Hilti 维修中心。

## 7.2 检查链条润滑情况 22

每次使用链锯前都要检查链条的润滑情况。首次使用前以及更换锯链导轨和/或锯链后，可能需要几秒钟时间才能将锯链油甩出。

1. 安装电池。  348
2. 将链锯连同锯链导轨悬在浅色表面上方，不要接触该表面。
3. 接通链锯。

结果 1 / 3

锯链油将被甩出，可以在该浅色表面上识别出来。

链条润滑工作正常。可以继续使用链锯。



### 结果 2 / 3

浅色表面上识别不出锯链油。

- ▶ 拆下电池。 348
- ▶ 加满油箱。 349
- ▶ 清洁锯链轮盖下方区域 354、锯链导轨和油道。 356
- ▶ 再次检查链条润滑情况。

### 结果 3 / 3

即使在清洁和添加锯链油后，浅色表面上也识别不出锯链油。

- ▶ 停止使用产品，联系 Hilti 维修中心。

## 7.3 清洁锯链导轨和锯链

1. 拧开链轮盖上的螺母。
2. 取下链轮盖。
3. 逆时针旋转链条张紧器螺栓，直到张紧滑块在左侧贴靠外壳。
  - ▶ 锯链已松弛。
4. 拆下锯链导轨和锯链。
5. 用刷子、软毛刷或树脂清除剂清洁锯链的出油通道。
6. 请用刷子、软毛刷或树脂清除剂清洁锯链和锯链导轨的凹槽。
7. 用微湿的布或树脂清除剂清洁锯链导轨的侧表面。
8. 请安装锯链导轨和锯链。 348

## 7.4 维护锯链导轨

定期检查锯链导轨是否磨损和损坏。

如果出现以下迹象，请更换锯链导轨：

- 锯链导轨弯曲
- 凹槽有裂缝或其他损坏
- 凹槽变窄，挡住了锯链
- 凹槽向上弯曲，锯链可以向一侧倾斜
- 低于最小槽深，参见技术数据 347

锯链导轨外边缘上可能会有毛刺。

- ▶ 用平锉刀去除毛刺。
- ▶ 如有任何疑问或锯链导轨损坏，请联系 Hilti 维修中心。

## 7.5 打磨锯链

### -警告-

锯链变钝造成人身伤害的危险。锯链变钝或打磨不佳会导致摩擦力增加，从而过度发热，降低切割性能，减弱切割精度，锯链往往会更快地反冲。

- ▶ 保持锯链锋利。
- ▶ 如果没有打磨锯链的经验，请勿自行打磨锯链。

### -小心-

锋利切齿造成人身伤害的危险。用户可能会割伤自己。

- ▶ 穿戴由耐磨材料制成的防护手套。

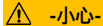
正确打磨锯链需要大量的练习。Hilti 建议由专业人员打磨锯链。

1. 请张紧锯链。
2. 用圆锉刀锉每个切齿。使圆锉刀垂直于锯链导轨，从内向外锉。
  - ▶ 圆锉刀必须与锯链的链节距相匹配。
  - ▶ 保持 30° 的磨削角度。
3. 用平锉刀锉限深器，使其与锉刀导板齐平，并与磨损标记平行。



## 8 运输和存放

### 无绳工具和电池的运输



-小心-

#### 运输途中的意外启动！

▶ 运输产品前务必将电池取出！

- ▶ 取下电池。
- ▶ 运输链锯时必须装上链条防护罩。将链条防护罩滑到锯链导轨上，以便完全盖住锯链导轨。
- ▶ 搬运链锯时，用右手握住前手柄，使锯链导轨指向后方。
- ▶ 如果要发送产品，先清空油箱。再次使用本产品前，加注新的锯链油。
- ▶ 切勿松散、未加保护地运输电池。在运输过程中，应保护电池免受过度冲击或振动影响，并将其与任何导电材料或其它电池分开（因为它们可能会接触到电池端子并导致短路）。请遵守当地的电池运输规定。
- ▶ 请勿以邮寄方式运送电池。有关如何运送完好电池的说明，请咨询您的发货商。
- ▶ 每次使用前以及长时间运输前后都要检查产品和电池是否损坏。

### 无绳工具和电池的存放



-警告-

#### 故障或泄漏的电池会导致意外损坏！

▶ 仅可在未插入电池的情况下存放产品！

- ▶ 请将产品和电池存放于凉爽干燥的地方。请遵守技术数据 347 中规定的温度极限值。
- ▶ 清洁锯链导轨和锯链，并将油箱完全加满。
- ▶ 打开链轮盖上的螺母，逆时针旋转链条张紧器上的螺栓 2 圈，以便松开锯链。
- ▶ 存放链锯时必须装上链条防护罩。将链条防护罩滑到锯链导轨上，以便完全盖住锯链导轨。
- ▶ 请勿将电池存放在充电器中。充电过程结束后请始终将电池从充电器中取出。
- ▶ 切勿将电池存放在阳光下、热源上或玻璃后。
- ▶ 请将本产品与电池存放在儿童或非授权人员无法接近的位置。
- ▶ 每次使用前以及长时间存放前后都要检查产品和电池是否损坏。

## 9 故障排除

出现任何故障时，都应注意电池的状态显示。参见锂离子电池指示灯一章。

如果您碰到的问题未在此表中列出或您无法自行排除，请联系 Hilti 维修中心。

故障	可能原因	解决方案
电池 LED 未亮起。	电池损坏。	▶ 联系 Hilti 维修中心。
电池未接合 (没有发出咔哒声)。	电池上的固定凸耳脏污。	▶ 清洁固定凸耳，然后重新安装电池。
电池比平常更快耗尽。	非常低的环境温度。	▶ 允许电池缓慢加热到室温。
切割区域出现焦味和/或烟雾。	锯链未正确打磨。	▶ 请打磨锯链。  356
	锯链被过度张紧。	▶ 请张紧锯链。  349
	油箱中的锯链油过少。	▶ 请添加锯链油。  349
	输送的锯链油太少。	▶ 检查并清洁油道、锯链导轨、锯链和链轮盖下方区域。 356
	锯链油不合适或太旧。	▶ 只能使用合适的新鲜锯链油。
锯切性能过低。	锯链未正确打磨。	▶ 请打磨锯链。  356
	锯链装反了。	▶ 按照正确的切割方向安装锯链。 348
按下开机锁和/或电源开关时，产品无反应。	电池未完全插入。	▶ 让电池嵌入，直到听到“咔哒”声。
产品不启动。	链条制动器已启用。	▶ 松开链条制动器。  350
	锯链被过度张紧。	▶ 请张紧锯链。  349



故障	可能原因	解决方案
产品或电池变得很热。	电气故障	▶ 立刻关闭产品，取下电池，进行观察，使其冷却并联系 Hilti 维修中心。

## 10 废弃处置



**-警告-**

废弃处理不当会有人身伤害的危险！漏出的气体或液体会带来健康危害。

- ▶ 不得通过邮寄方式发送任何电池。
- ▶ 用非导电材料 (比如绝缘带) 包住端子，以防止短路。
- ▶ 在儿童接触不到的地方处置电池。
- ▶ 请将电池送交 **Hilti Store** 处置，或咨询当地的废弃处理机构以获取处置说明。

制造 Hilti 产品所用的大部分材料都可回收利用。在可以回收之前，必须正确分离材料。Hilti 在很多国家都提供旧工具回收服务。请咨询 Hilti 客户服务部门或您的销售顾问。



- ▶ 不要将电动工具、电子设备和电池扔进家庭垃圾中！

## 11 制造商保修

- ▶ 如对保修条件有任何疑问，请联系您当地的 Hilti 代表。

## 12 更多信息

关于操作、技术、环保和回收的更多信息请查看以下链接：[qr.hilti.com/manual/?id=2427883&id=2427885](http://qr.hilti.com/manual/?id=2427883&id=2427885)  
您还可以在本操作说明中找到该链接的二维码，标有符号






# دليل الاستعمال الأصلي

## 1 بيانات بخصوص دليل الاستعمال

### 1.1 خاص بدليل الاستعمال هذا

- **تحذير!** قبل أن تستخدم المنتج، تأكد أنك قد قرأت واستوعبت دليل الاستعمال المرفق مع المنتج، بما في ذلك الإرشادات وتعليمات السلامة والتحذير والصور والمواصفات. تعرف بصفة خاصة على جميع الإرشادات وتعليمات السلامة والتحذير والصور والمواصفات وكذلك المكونات والوظائف. في حالة عدم مراعاة ذلك، يكون هناك خطر حدوث صق كهربائي أو نشوب حريق و/أو وقوع إصابات بالغة. احتفظ بدليل الاستعمال شاملا جميع الإرشادات وتعليمات السلامة والتحذير للاستخدام اللاحق.
- منتجات **HILTI** مصممة للمستخدمين المحترفين ويقتصر استعمالها وصيانتها وإصلاحها على الأشخاص المعتمدين والمدربين جيدا. هؤلاء الأشخاص يجب أن يكونوا قد تلقوا تدريباً خاصاً على الأخطار الطارئة. قد يتسبب الجهاز وأدواته المساعدة في حدوث أخطار إذا تم التعامل معها بشكل غير سليم فنياً من قبل أشخاص غير مدربين أو تم استخدامها بشكل غير مطابق للتعليمات.
- دليل الاستعمال المرفق يتطابق مع الوضع الحالي للتقنية وقت الطباعة. يمكنك دائماً العثور على الإصدار أونلاين على صفحة المنتج Hilti. ولهذا الغرض، اتبع الرابط أو كود QR في دليل الاستعمال هذا والمميز بالرمز .
- لا يجوز تسليم المنتج إلى أي شخص إلا مع دليل الاستعمال هذا.

### 2.1 شرح العلامات

#### 1.2.1 إرشادات تحذيرية

تنبه الإرشادات التحذيرية إلى الأخطار الناشئة عند التعامل مع الجهاز. يتم استخدام الكلمات الدلالية التالية:



**خطر**

تشير لخطر مباشر يؤدي لإصابات جسدية خطيرة أو إلى الوفاة.



**تحذير**

تشير لخطر محتمل قد يؤدي لإصابات جسدية خطيرة أو إلى الوفاة.










**احترس!**

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

#### 2.2.1 الرموز في دليل الاستعمال

يتم استخدام الرموز التالية في دليل الاستعمال هذا:

يُراعى دليل الاستعمال	
إرشادات الاستخدام ومعلومات أخرى مفيدة	
إشارة مرجعية	
التعامل مع مواد قابلة لإعادة التدوير	
لا تتخلص من الأجهزة الكهربائية البطاريات ضمن القمامة المنزلية	
Hilti بطارية أيونات الليثيوم	
Hilti جهاز الشمن	



### 3.2.1 الرموز في الصور

تستخدم الرموز التالية في الرسوم التوضيحية:

تشير هذه الأعداد إلى الصورة المعنية في بداية دليل الاستعمال هذا.	<b>2</b>
تشير الأرقام في الصور إلى خطوات العمل المهمة أو إلى الأجزاء المهمة لخطوات العمل. يتم إبراز هذه الخطوات أو الأجزاء في النص من خلال الأرقام، على سبيل المثال (3).	3
يتم استخدام أرقام المواضيع في صورة العرض العام وهي تشير إلى أرقام تعليق الصورة في فصل عرض عام للمنتج.	⑪
هذه العلامة من شأنها أن تُثير انتباهك جيداً عند التعامل مع المنتج.	

### 3.1 الرموز المرتبطة بالمنتج

#### 1.3.1 الرموز العامة

الرموز المتعلقة بالمنتج التي يتم استخدامها.

يُدمج المنتج تقنية NFC المتوافقة مع أنظمة التشغيل iOS و Android.	
بطارية أيونات الليثيوم	Li-Ion
لا تستخدم البطارية أبداً كمطرقة.	
لا تدع البطارية تسقط. لا تستخدم بطارية تعرضت لصدات أو أي نوع آخر من التلفيات.	
تيار مستمر	==
فرملة السلسلة مُحررة	
فرملة السلسلة مُشغلة	
سهم اتجاه دوران سلسلة المنشار	
اتجاه دوران برغي شداد السلسلة	+ ↻ -
اتجاه فتح سدادة خزان الزيت	

#### 2.3.1 علامات التحذير

علامات التحذير تنبه إلى المخاطر.

تحذير من ارتداد مقدمة المنشار إلى أعلى! احرص على مراعاة جميع إرشادات السلامة المتعلقة بنشأة حركة ارتدادية إلى أعلى وتدابير مواجهتها.	
--	--

#### 3.3.1 علامة الحظر

تشير علامات الحظر إلى الإجراءات المحظورة.

لا يجوز الاستخدام في حالة سقوط أمطار!	
---------------------------------------	--

#### 4.3.1 علامات التوصية

تشير العلامات الإلزامية إلى إجراءات ملزمة.

احرص دائماً على العمل بـكلتا اليدين.	
خوذة الوقاية وواقى العينين وواقى الأذنين.	



استخدام الحذاء الواقي	
استخدم قفازًا واقياً	

## 2 السلامة

### 1.2 إرشادات السلامة العامة المتعلقة بالأدوات الكهربائية

**⚠ تحذير احرص على قراءة جميع إرشادات السلامة، التوجيهات، الصور التوضيحية والمواصفات الفنية المرفقة مع هذه الأداة الكهربائية.** أي تقصير أو إهمال في الالتزام بالتعليمات التالية قد يتسبب في حدوث صعق كهربائي، نشوب حريق و/أو وقوع إصابات خطيرة.

**احتفظ بجميع مستندات إرشادات السلامة والتعليمات لاستخدامها عند الحاجة إليها فيما بعد.**

يقصد بمصطلح «الأداة الكهربائية» المذكور في إرشادات السلامة الأدوات الكهربائية المشغلة بالكهرباء (باستخدام كابل الكهرباء) أو الأدوات الكهربائية المشغلة بالبطاريات (بدون كابل الكهرباء).

#### سلامة مكان العمل

- حافظ على نطاق عملك نظيفاً ومضاءً بشكل جيد. الفوضى أو أماكن العمل غير المضاءة يمكن أن تؤدي لوقوع حوادث.
- لا تعمل بالأداة الكهربائية في محيط معرض لخطر الانفجار يتواجد به سوائل أو غازات أو أنواع غبار قابلة للاشتعال. الأدوات الكهربائية تولد شرراً يمكن أن يؤدي لإشعال الغبار والأبخرة.
- احرص على إبعاد الأطفال والأشخاص الآخرين أثناء استخدام الأداة الكهربائية. في حالة انصراف انتباهك قد تفقد السيطرة على الجهاز.

#### السلامة الكهربائية

- يجب أن يكون قاسم توصيل الأداة الكهربائية متلائماً مع المقبس. لا يجوز تعديل القابس بأي حال من الأحوال. لا تستخدم قوايس مهايأة مع أدوات كهربائية ذات وصلة أرضي محمية. القوايس غير المعدلة والمقابس الملائمة تقلل من خطر حدوث صدمة كهربائية.
- تجنب حدوث تلامس للجسم مع أسطح مؤرضة مثل الأسطح الخاصة بالمواسير وأجهزة التدفئة والمواقد والثلاجات. ينشأ خطر متزايد من حدوث صدمة كهربائية عندما يكون جسمك متصلاً بالأرض.
- أبعد الأدوات الكهربائية عن الأمطار أو البلل. تسرب الماء إلى داخل الأداة الكهربائية يزيد من خطر حدوث صدمة كهربائية.
- لا تستخدم كابل التوصيل لحمل الأداة الكهربائية أو تعليقها أو لسحب القابس من المقبس. احتفظ بكابل التوصيل بعيداً عن السخونة والزيوت والمواف الماددة والأجزاء المتحركة. كبلات التوصيل التالفة أو المتشابكة تزيد من خطر حدوث صعق كهربائي.
- عندما تعمل بأداة كهربائية في مكان مكشوف، فلا تستخدم سوى كبلات الإطالة المناسبة للعمل في النطاق الخارجي. استخدام كابل إطالة مناسب للعمل في النطاق الخارجي يقلل من خطر حدوث صعق كهربائي.
- إذا تعذر تجنب تشغيل الأداة الكهربائية في محيط رطب، فاستخدم مفتاح حماية من تسرب التيار. استخدام مفتاح الحماية من تسرب التيار يقلل خطر حدوث صدمة كهربائية.

#### سلامة الأشخاص

- كن يقظاً وانتبه لما تفعل وتعامل مع الأداة الكهربائية بتعقل عند العمل بها. لا تستخدم الأداة الكهربائية عندما تكون متعباً أو تحت تأثير المخدرات أو الكحوليات أو العقاقير. فقد يتسبب عدم الانتباه للحظة واحدة أثناء الاستخدام في حدوث إصابات بالغة.
- ارتد تجهيزات وقاية شخصية وارتد دائماً نظارة واقية. ارتدء تجهيزات وقاية شخصية، مثل قناع الوقاية من الغبار وأحذية الأمان المضادة للانزلاق وخوذة الوقاية أو واقي السمع، تبعاً لنوع واستخدام الأداة الكهربائية، يقلل من خطر الإصابات.
- تجنب التشغيل بشكل غير مقصود. تأكد أن الأداة الكهربائية مطفأة قبل توصيلها بالكهرباء و/أو بالبطارية وقبل رفعها أو حملها. إذا كان إصبعك على المفتاح عند حمل الأداة الكهربائية أو كان الجهاز في وضع التشغيل عند التوصيل بالكهرباء، فقد يؤدي ذلك لوقوع حوادث.
- أبعد أدوات الضبط أو مفاتيح ربط البراغي قبل تشغيل الأداة الكهربائية. الأداة أو المفتاح المتواجد في جزء دوار من الجهاز يمكن أن يؤدي لحدوث إصابات.
- تجنب اتخاذ وضع غير طبيعي للجسم. احرص على أن تكون واقفاً بأمان وحافظ على توازنك في جميع الأوقات. من خلال ذلك تستطيع السيطرة على الأداة الكهربائية بشكل أفضل في المواقف المفاجئة.



- ◀ ارتد ملابس مناسبة. لا ترتد ملابس فضفاضة أو حلي. احرص على أن يكون الشعر والملابس والقفازات بعيدة عن الأجزاء المتحركة. الملابس الفضفاضة أو الحلي أو الشعر الطويل يمكن أن تشبك في الأجزاء المتحركة.
- ◀ إذا أمكن تركيب تجهيزات شفط وتجميع الغبار، فتأكد أنها موصلة ومستخدمة بشكل سليم. استخدم تمبرة شفط الغبار يمكن أن يقلل الأخطار الناتجة عن الغبار.
- ◀ لا تعتقد بأنك في مأمن من الخطر ولا تجاهل تشريعات السلامة المعنية للأدوات الكهربائية، حتى وإن كنت على دراية بالأداة الكهربائية بعد تكرار استخدامها. التعامل مع الجهاز بدون حذر قد يؤدي إلى وقوع إصابات بالغة في جزء من الثانية.

#### استخدام الأداة الكهربائية والتعامل معها

- ◀ لا تفرط في التمهيل على الجهاز. استخدم الأداة الكهربائية المناسبة للعمل الذي تقوم به. استخدم الأداة الكهربائية المناسبة يتبع لك العمل بشكل أفضل وأكثر أماناً في نطاق العمل المقرر.
- ◀ لا تستخدم أداة كهربائية ذات مفتاح تالف. الأداة الكهربائية التي لم يعد يمكن تشغيلها أو إطفائها تمثل خطورة ويجب إصلاحها.
- ◀ اسحب القابس من المقبس و/أو اخلع البطارية القابلة للخلع من الجهاز قبل إجراء عمليات الضبط، أو استبدال أجزاء الملحقات أو عند ترك الجهاز. هذا الإجراء الوقائي يمنع بدء تشغيل الأداة الكهربائية دون قصد.
- ◀ احتفظ بالأدوات الكهربائية غير المستخدمة بعيداً عن متناول الأطفال. لا تسمح باستخدام الجهاز من قبل أشخاص ليسوا على دراية به أو لم يقرأوا هذه التعليمات. الأدوات الكهربائية خطيرة في حالة استخدامها من قبل أشخاص ليست لديهم الخبرة الواجبة.
- ◀ اعتني جيداً بالأدوات الكهربائية والملحقات. افحص الأجزاء المتحركة من حيث أدائها لوظيفتها بدون مشاكل وعدم انحصارها وافحصها من حيث وجود أجزاء مكسورة أو متعرضة للضرر يمكن أن تؤثر سلباً على وظيفة الأداة الكهربائية. اعمل على إصلاح الأجزاء التالفة قبل استخدام الجهاز. الكثير من الحوادث مصدرها الأدوات الكهربائية التي تم صيانتها بشكل رديء.
- ◀ حافظ على أدوات القطع حادة ونظيفة. تتميز أدوات القطع ذات حواف القطع المادية المعنى بها بدقة بأنها أقل عرضة للتعثُر وأسبل في التعامل.
- ◀ استخدم الأداة الكهربائية والملحقات وأدوات العمل وخلافه طبقاً لهذه التعليمات. احرص في هذه الأثناء على مراعاة اشتراطات العمل والمهمة المراد تنفيذها. استخدام الأدوات الكهربائية في تطبيقات غير تلك المقررة لها يمكن أن يؤدي لمواقف خطيرة.
- ◀ حافظ على المقابض ومواضع المسك في حالة جافة ونظيفة وخالية من الزيت والشحم. المقابض ومواضع المسك الانزلاقية تحول دون استعمال الأداة الكهربائية والتحكم بها بشكل آمن في المواقف غير المتوقعة.

#### استخدام الأداة العاملة بالبطارية والتعامل معها

- ◀ لا تشحن البطارية إلا في أجهزة شحن موصى بها من قبل الجهة الصانعة. بالنسبة لجهاز الشحن المناسب لنوع معين من البطاريات، ينشأ خطر الحريق عند استخدامه مع بطاريات أخرى.
- ◀ لا تضع في الأدوات الكهربائية سوى البطاريات المخصصة لها. استخدام بطاريات أخرى يمكن أن يؤدي لوقوع إصابات وخطر الحريق.
- ◀ أبعد البطارية غير المستخدمة عن مشايك الورق وقطع النقود المعدنية والمفاتيح والمسامير والبراغي أو الأشياء المعدنية الصغيرة الأخرى التي يمكن أن تتسبب في توصيل اللامسمن لبعضهما. حدوث قفلة كهربائية بين أطراف توصيل البطارية يمكن أن ينتج عنه حدوث حروق أو نشوب حريق.
- ◀ عند الاستعداد باستخدام بشكل خاطئ يمكن أن يتسرب سائل من البطارية. تجنب ملامسته. اشطفه بالماء في حالة ملامسته عن طريق الخطأ. إذا وصل السائل للعينين، فتوجه للطبيب علاوة على ذلك. سائل البطارية المتسرب يمكن أن يؤدي لتبجيش البشرة أو حدوث حروق.
- ◀ لا تستخدم بطارية تالفة أو مختلفة. البطاريات التالفة أو المختلفة قد تتفاعل مع نفسها بشكل غير متوقع مما يؤدي لنشوب حريق أو حدوث انفجار أو وقوع إصابات.
- ◀ لا تعرض البطارية للنار أو لدرجات حرارة مرتفعة للغاية. حيث قد تؤدي النار ودرجات الحرارة الزائدة عن 130 °م (265 °ف) إلى حدوث انفجار.
- ◀ التزام بكافة التعليمات المعنية بالشحن، ولا تقم أبداً بشحن البطارية أو الأداة العاملة بالبطارية خارج نطاق درجة الحرارة الوارد ذكره في دليل التشغيل. الشحن بشكل خاطئ أو خارج نطاق درجة الحرارة المسموح به قد يتلف البطارية ويزيد من خطر الحريق.



- ◀ **اعمل على إصلاح أدواتك الكهربائية على أيدي فنيين معتمدين فقط والاقصر على استخدام قطع الغيار الأصلية.** وبذلك تتأكد من الحفاظ على سلامة الجهاز.
- ◀ **لا تقم أبداً بصيانة البطاريات التالفة.** يجب أن تتم جميع أعمال الصيانة بمعرفة الجهة الصانعة فقط أو من خلال مراكز خدمة العملاء المعتمدين.

## 2.2 إرشادات السلامة للمناشير السلسلة

### إرشادات السلامة العامة المتعلقة بالمناشير السلسلة

- ◀ **عندما يكون المنشار دائراً، أبعد جميع أجزاء جسمك عن سلسلة المنشار.** قبل تشغيل المنشار، تأكد من عدم ملامسة سلسلة المنشار لأي شيء. عند العمل بالمنشار السلسلة، يُراعى أن عدم الانتباه للحظة واحدة قد يؤدي إلى تعلق الملابس أو أجزاء الجسم بسلسلة المنشار.
- ◀ **أمسك المنشار السلسلة دائماً بيدك اليمنى من المقبض الخلفي وبيدك اليسرى من المقبض الأمامي.** يُراعى أن مسك المنشار السلسلة في وضعية العمل العكسية يزيد من خطر الإصابات ولا يجوز تطبيق ذلك أبداً.
- ◀ **أمسك المنشار فقط من مواضع المسك المعزولة، حيث يمكن أن تصطدم سلسلة المنشار بأسلاك الكهرباء المخفية.** يُراعى أن ملامسة سلسلة المنشار لسلك يسري فيه التيار الكهربائي قد ينقل الجهد الكهربائي للأجزاء المعدنية ويؤدي إلى حدوث صدمة كهربائية.
- ◀ **احرص على ارتداء واقي العينين.** يُنصح بمزيد من تجهيزات الحماية للسمع والرأس واليدين والساقين والكفدين. لا شك أن الملابس الواضحة المناسبة تقلل من خطر الإصابة من جراء الشظايا المتطايرة واللامسة العشوائية بسلسلة المنشار.
- ◀ **لا تقم بأعمال باستخدام المنشار السلسلة على شجرة أو سُلّم أو سقف أو سطح ووقوف غير مستقر.** وفي حالة التشغيل بهذه الطريقة، يكون هناك خطر جسيم للإصابة.
- ◀ **احرص على أن تكون واقفاً بشكل ثابت ولا تستخدم المنشار السلسلة إلا إذا كنت تقف على أرض ثابتة وآمنة ومستوية.** حيث إن الأرضية الزلقة أو أسطح الوقوف غير المستقرة قد تتسبب في فقدان التوازن أو فقدان السيطرة على المنشار السلسلة.
- ◀ **عند قطع فرع يتعرض للشد، فإنه من المتوقع أن يرتد هذا الفرع للوراء.** إذا تم التخلص من الشد في الألياف الخشبية، فقد يصطدم الفرع الواقع تحت الشد بالمستخدم و/أو يخرج المنشار السلسلة عن السيطرة.
- ◀ **احرص على توخي الحذر الشديد عند قطع الشجيرات والأشجار الصغيرة.** يمكن أن تعلق الغامات الرقيقة في سلسلة المنشار وتصطدم بك أو تفقدك توازنك.
- ◀ **احرص على حمل المنشار السلسلة من المقبض الأمامي أثناء توقف المنشار وأبعد سلسلة المنشار عن جسمك.** عند نقل أو حفظ المنشار السلسلة، ضع دائماً غطاء الحماية. يُراعى أن التعامل مع المنشار السلسلة بحذر يقلل من احتمالية الملامسة غير المقصودة بسلسلة المنشار التي تدور.
- ◀ **احرص على اتباع التعليمات الخاصة بالتزليق وشد السلسلة وتغيير القضيب الدليلي لسلسلة المنشار والسلسلة.** يُراعى أن السلسلة المشدودة أو التي تم تزليقها بشكل غير سليم قد تتمزق أو تزيد من خطر ارتداد مقدمة المنشار إلى أعلى.
- ◀ **نشر الخشب فقط.** لا تستخدم المنشار السلسلة في أغراض ليس مخصصاً لها. مثال: لا تستخدم المنشار السلسلة لنشر المعادن أو البلاستيك أو الجدران أو مواد البناء غير الخشبية. يُراعى أن استخدام المنشار السلسلة في أي أعمال أخرى غير المخصص لها قد يؤدي إلى التعرض لمواقف خطيرة.
- ◀ **لا تحاول قطع شجرة قبل أن يكون لديك فهم واضح للمخاطر وكيفية تجنبها.** فقد يتعرض المستخدم أو الأشخاص الآخرون لإصابة بالغة بسبب سقوط شجرة.
- ◀ **اتباع جميع التعليمات عند تخليص المنشار السلسلة من تراكمات المواد أو القيام بتخزينه أو إجراء الصيانة.** تأكد من إيقاف المفتاح وخلع البطارية. قد يؤدي التشغيل غير المتوقع للمنشار السلسلة أثناء إزالة تراكمات المواد أو أثناء أعمال الصيانة إلى حدوث إصابات بالغة.

### أسباب ارتداد الجهاز وكيفية تجنبه:

- ◀ قد ترتد مقدمة المنشار إلى أعلى بشكل مفاجئ في حالة ملامسة طرف القضيب الدليلي لسلسلة المنشار لأي شيء، أو في حالة تعرض الخشب للتقوس وانحصار سلسلة المنشار في القطع.
- ◀ يمكن أن تؤدي ملامسة طرف القضيب في بعض الحالات إلى رد فعل غير متوقع موجه للخلف، مما يؤدي إلى ارتداد القضيب الدليلي لسلسلة المنشار لأعلى باتجاه المستخدم.



يمكن أن يؤدي انحصار سلسلة المنشار الموجودة على الحافة العلوية للقضيب الدليلي لسلسلة المنشار إلى اندفاع القضيب للخلف بسرعة باتجاه المستخدم.

يمكن أن تؤدي أي من ردود الأفعال هذه إلى فقدان السيطرة على المنشار وقد تتسبب في حدوث إصابات بالغة. لا تعتمد فقط على تجهيزات السلامة المركبة في المنشار السلسلة. يجب على جميع مستخدمي المنشار السلسلة اتخاذ الإجراءات المختلفة من أجل تنفيذ الأعمال دون وقوع حوادث أو إصابات. يحدث ارتداد مقدمة المنشار إلى أعلى نتيجة للاستخدام الفاطن والمعيب للمنشار السلسلة. ويمكن تجنب ذلك من خلال اتخاذ الإجراءات الوقائية المناسبة على النحو الموضح أدناه:

- ◀ **أمسك المنشار جيدًا بكلتا يديك بحيث يطوق الإبهام والصوابع مقابض المنشار السلسلة. اضبط جسمك وذراعيك في وضع يتبع لك مقاومة قوى الارتداد.** إذا تم اتخاذ التدابير المناسبة، فإنه يمكن للمستخدم التحكم في قوى الارتداد. لا تترك أبدًا المنشار السلسلة.
- ◀ **تجنب أي وضع غير طبيعي لجسمك ولا تقم بالنشر فوق مستوى كتفيك.** حيث يتم من خلال ذلك تجنب ملاصقة طرف القضيب وكذلك إتاحة التحكم في المنشار السلسلة بشكل أفضل في المواقع غير المتوقعة.
- ◀ **احرص دائمًا على استخدام القضبان البديلة ومناشير السلسلة المقررة من قبل الجبة الصانعة.** القضبان البديلة ومناشير السلسلة غير الصحيحة قد تتسبب في تمزق السلسلة و / أو ارتداد مقدمة المنشار إلى أعلى.
- ◀ **الترم بتعليمات الجبة الصانعة المتعلقة بشحذ وصيانة سلسلة المنشار.** يُراعى أن محدد العمق المنخفض للغاية من شأنه زيادة درجة الميل إلى ارتداد مقدمة المنشار إلى أعلى.

### 3.2 إرشادات إضافية للسلامة

- ◀ احرص على إبعاد أي أشخاص أو حيوانات عن نطاق العمل. عند قيامك بقطع شجرة، احرص على بقاء جميع الأشخاص والحيوانات على مسافة آمنة من الشجرة. وينبغي أن تكون مسافة الأمان تعادل ضعف ارتفاع الشجرة المراد قطعها على أدنى تقدير. ومع ذلك، احرص على وجود شخص واحد على الأقل في مدى سماع النداء خارج هذه النطاقات. حيث إن عدم وجود أي شخص في مدى سماع النداء خارج هذا النطاق من شأنه عدم القدرة على تقديم المساعدة في حالات الطوارئ.
- ◀ اقتصر على استخدام المنتج والملحق وهما في حالة سليمة من الناحية الفنية.
- ◀ لا تقم أبدًا بإجراء أية تدخلات أو تغييرات على المنتج أو الملحق.
- ◀ لا تستخدم المنشار السلسلة إلا باستخدام القضبان الدليلية لسلسلة المنشار وسلاسل المنشار المصرح بها من شركة **Hilti**.  369
- ◀ خطر الإصابة من جراء سقوط الأدوات و/أو الملحقات. تأكد قبل بدء العمل أن البطارية والملحقات المركبة مثبتة بشكل آمن.
- ◀ احتفظ بفتحات التهوية مكشوفة دائمًا. خطر حدوث حرائق بسبب فتحات التهوية المغطاة!
- ◀ لا تقم بتشغيل المنشار السلسلة إلا بالقرب من قطعة الشغل. يجب أن تكون سلسلة المنشار حرة ولا يجوز أن تلمس أو تلمس أي أجسام أخرى.
- ◀ انتظر حتى يتوقف المنتج قبل تخزينه.
- ◀ طالما تم إدخال البطارية، فإن المنشار السلسلة العامل بالبطارية يكون دائمًا جاهزًا للتشغيل، إلا أنه لا يصدر أي ضجيج. لا تمسب أنك في أمان زائف وانتبه إلى المخاطر المحتملة كبدء التشغيل غير المقصود مثلاً. قم دائمًا بتشغيل فرملة السلسلة قبل تخزين المنشار السلسلة.
- ◀ قم بارتداء القفازات الواقية عند تغيير القضيب الدليلي لسلسلة المنشار و/أو سلسلة المنشار. قد تؤدي ملاصقة القضيب الدليلي لسلسلة المنشار و/أو سلسلة المنشار إلى الإصابة بجروح وحروق.
- ◀ تجنب ملاصقة الأجزاء الدوارة - خطر الإصابة!
- ◀ احرص أنت والأشخاص الواقفون بالقرب منك أثناء تشغيل المنتج على ارتداء نظارة واقية وخوذة حماية وواق للأذنين وكمامة خفيفة. التزم باللوائح المحلية لديك الخاصة بتجهيزات الحماية الشخصية عند استخدام المناشير السلسلة. توصي **Hilti** بالإضافة لذلك بارتداء أحذية أمان مضادة للانزلاق مع الحماية من القطع وينظون حماية طويل ورداء علوي ملتصق بالجسم بأكام طويلة وقفازات ذات حماية من القطع وكذلك واق للوجه. تم اختبار واق للعينين مناسب وفقًا للمواصفة EN 166 أو وفقًا للوائح المحلية ويتوفر تجاريًا مع العلامة المناسبة.
- ◀ الملابس الواقية الثقيلة قد تتسبب في الشعور بالإرهاق مبكرًا وللإصابة بضربة شمس. في الطقس الحار والرطب، احرص على أداء العمل الشاق في الصباح الباكر أو في ساعات الظهيرة المتأخرة عندما تكون درجات الحرارة أكثر برودة.



- ◀ يمكن أن يحتوي الغبار الناتج عن التجليخ والسفرة والقطع والثقب على مواد كيميائية خطيرة. بعض الأمثلة: الرصاص أو الدهانات القائمة على الرصاص والطوب والفرسانة ومنتجات البناء الأخرى والحجر الطبيعي والمنتجات الأخرى التي تحتوي على السيليكات وبعض الأخشاب، مثل البلوط والزان والأخشاب المعالجة كيميائياً والأسبستوس أو المواد التي تحتوي على الأسبستوس. قم بتحديد مدى تعرض المستخدم والأشخاص المحيطين لفئة خطر الغامات التي يجري العمل عليها. اتخذ التدابير اللازمة للحفاظ على مدى التعرض في مستوى آمن، على سبيل المثال، استخدام نظام تجميع الغبار أو ارتداء كمامة مناسبة للتنفس. تشمل التدابير العامة للحد من مدى التعرض ما يلي:
  - ◀ العمل في نطاق جيد التهوية،
  - ◀ تجنب ملامسة الغبار لفترة طويلة،
  - ◀ إزالة الغبار عن الوجه والجسم،
  - ◀ ارتداء ملابس واقية وغسل المناطق المكشوفة بالماء والصابون.
- ◀ خذ قسطاً من الراحة بشكل متكرر وقم بتمارين استرخاء لسريان الدم في الأصابع بشكل أفضل. عند القيام بأعمال لفترات طويلة، فقد تحدث اضطرابات في الأوعية الدموية أو الجهاز العصبي بسبب كثرة الاهتزازات على الأصابع أو الأيدي أو معصم اليد.
- ◀ لا تقم بالنشر في قطع شغل غير معروفة وحافظ على مسار القطع من أعلى ومن أسفل خائلاً من أي عوائق.
- ◀ قبل بدء الأعمال افحص نطاق العمل من حيث وجود توصيلات كهربائية مدفونة أو مواسير للغاز والماء. الأجزاء المعدنية الخارجية بالمنتج يمكن أن تتسبب في صدمة كهربائية أو انفجار، إذا قمت بإتلاف إحدى توصيلات التيار أو ماسورة الغاز أو الماء.
- ◀ سلسلة المنشار تصعب عند استخدامها ساخنة كما أنها تتمدد. إذا لم يتم تزييق السلسلة بشكل كافي ولم يتم شدها لاحقاً على فترات منتظمة، فقد ترتد عن القضيب الدليلي لسلسلة المنشار أو تتمزق. وهذا قد يؤدي إلى وقوع إصابات وأضرار مادية.
- ◀ استخدم زيت سلسلة المنشار وتحقق بصفة منتظمة أثناء أعمال النشر من مستوى ملء خزان الزيت. قم باستكمال الملء بالزيت قبل أن يصبح خزان الزيت فارغاً تماماً. ضع المنشار السلسلة على سطح مستو. إذا تعذر رؤية الزيت في نطاق رؤية خزان الزيت، فيجب استكمال ملء زيت سلسلة المنشار.  371
- ◀ تحقق قبل أو أثناء النشر بصفة دورية من شد السلسلة، وعند اللزوم قم بإعادة شد السلسلة.  370
- ◀ أوقف المنتج واخلع البطارية قبل القيام بخطوات الفحص!
- ◀ إذا كنت ترغب في قطع شجرة، فاحرص على اتباع التعليمات المتعلقة بكيفية قطع شجرة والواردة في دليل الاستعمال هذا. لا تقم أبداً بقطع شجرة قبل أن تتحدد ممر الأمان المعاكس لاتجاه القطع.
- ◀ لا تقم بقطع الكرمة أو الشجيرات أو الفروع الرقيقة والمرنة.
- ◀ إذا اصطدمت سلسلة المنشار الدائرة بحجر أو أي شيء صلب آخر، فقد يحدث شرر من شأنه أن يؤدي في بعض الظروف إلى اشتعال مواد قابلة للاشتعال. ويدخل أيضاً ضمن المواد القابلة للاشتعال النباتات والأشجار المتشابكة الجافة، وبصفة خاصة في الظروف الجوية الحارة والجافة. لا تستخدم المنشار السلسلة إذا كان هناك خطر نشوب حريق أو حرائق غابات.

#### 4.2 إرشادات للمستخدم

- ◀ لا يستطيع المستخدمون الذين لم يتلقوا التدريب التعرف على مخاطر المنشار السلسلة أو تقدير هذه المخاطر. يجب أن يكون المستخدمون على دراية تامة بمتوى دليل الاستعمال هذا.
- ◀ يجب أن يكون المستخدم مستريحاً تماماً وأن يكون لائقاً من الناحيتين الجسدية والذهنية.
- ◀ إذا كانت هذه هي المرة الأولى التي تستخدم فيها المنشار السلسلة، فقم بالتدريب على التعامل مع المنشار السلسلة من خلال نشر الأخشاب المستديرة على حامل نشر.
- ◀ تنصح Hilti أن تكون قد استكملت تدريباً على كيفية التعامل مع المناشير السلسلة قبل أن تستخدم منشار سلسلة للمرة الأولى. احرص على اتباع متطلبات الصحة والسلامة المهنية الوطنية والمحلية والخاصة بموقع العمل.

#### 5.2 التعامل بعناية مع الأجهزة العاملة بالبطاريات واستخدامها

- ◀ احرص على مراعاة إرشادات السلامة التالية للتعامل والاستخدام الآمن لبطاريات أيونات الليثيوم. وعدم مراعاة ذلك قد يؤدي إلى حدوث تهبجات للبشرة، إصابات آكلة بالغة، حروق كيميائية، حرائق و/ أو انفجارات.
- ◀ اقتصر على استخدام البطاريات وهي في حالة سليمة من الناحية الفنية.



- ◀ احرص على التعامل مع البطاريات بعناية لتجنب وقوع أضرار ومنع تسرب السوائل التي قد تضر بالصحة بصورة كبيرة!
- ◀ لا يجوز بأي حال من الأحوال تعديل البطاريات أو العبث بها!
- ◀ لا يجوز تفكيك البطاريات أو سحقها أو وضعها في درجة حرارة أعلى من 80°م (176°ف) أو حرقها.
- ◀ لا تقم باستخدام أو شحن بطاريات تعرضت لصدات أو أي نوع آخر من الأضرار. افحص البطاريات بشكل دوري بحثاً عن علامات التلف.
- ◀ لا تقم مطلقاً باستخدام بطاريات مُعاد تدويرها أو التي تم إصلاحها.
- ◀ لا تستخدم أبداً البطارية أو أية أداة كهربائية مشغلة بالبطارية كمطرقة.
- ◀ لا تقم مطلقاً بتعريض البطاريات لأشعة الشمس المباشرة أو درجات الحرارة المرتفعة أو تولد الشرر أو اللهب المكشوف. فقد يؤدي ذلك إلى حدوث انفجارات.
- ◀ لا تلمس أقطاب البطارية بأصابعك، أدوات، خُلي أو أية أشياء أخرى موصلة للكهرباء. فقد يؤدي ذلك إلى إلحاق الضرر بالبطارية وحدوث أضرار مادية والإصابات.
- ◀ احتفظ بالبطاريات بعيداً عن الأمطار والبلل والسوائل. فالرطوبة المتسربة قد تتسبب في حدوث قفلات كهربائية، صدات كهربائية، حرائق وانفجارات.
- ◀ اقتصر على استخدام الشواحن والأدوات الكهربائية المقررة لهذه البطارية. يلزم مراعاة المعلومات الواردة في دليل الاستعمال المعني.
- ◀ لا تقم باستخدام أو تخزين البطارية في النطاقات المُعرضة لخطر الانفجار.
- ◀ في حالة السخونة الشديدة للبطارية بحيث يتعذر الإمساك بها، فقد تكون تالفة. احرص على وضع البطارية في مكان مرئي وغير قابل للاشتعال مع وجود مسافة كافية من الخامات القابلة للاشتعال. اترك البطارية تبرد. إذا ظلت البطارية ساخنة بعد مرور ساعة لدرجة تعذر لمسها، فيذا يعني أنها تالفة. توجه إلى مركز خدمة Hilti أو أقرأ المستند "إرشادات السلامة واستخدام بطاريات أيونات الليثيوم Hilti".



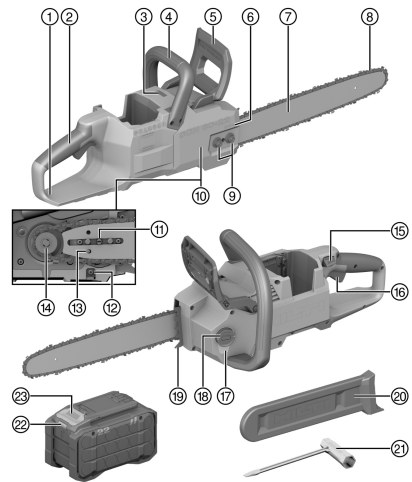
احرص على مراعاة الإرشادات الخاصة التي تسري على نقل وتخزين واستخدام بطاريات أيونات الليثيوم.

اقرأ إرشادات سلامة واستخدام بطاريات أيونات الليثيوم من Hilti التي يمكنك العثور عليها من خلال مسح كود QR الموجود في نهاية دليل الاستعمال هذا.

### 3 الشرح

#### 1.3 نظرة عامة على المنتج

- 1 واقي يد خلفي
- 2 مقبض يدوي خلفي
- 3 لمبة LED للحالة
- 4 مقبض يدوي أمامي
- 5 واقي يد أمامي وفرملة السلسلة
- 6 سهم اتجاه دوران سلسلة المنشار
- 7 القضيب الدليلي لسلسلة المنشار
- 8 سلسلة المنشار
- 9 صواميل غطاء عجلة السلسلة
- 10 غطاء عجلة السلسلة
- 11 برغي شداد السلسلة
- 12 ماسك السلسلة
- 13 خابور ذراع الشد
- 14 عجلة السلسلة
- 15 مانع التشغيل
- 16 مفتاح التشغيل/الإيقاف
- 17 نطاق رؤية خزان الزيت
- 18 قفل خزان الزيت
- 19 مصد مخلبي
- 20 واقي السلسلة
- 21 المفتاح
- 22 مبيّن حالة البطارية
- 23 زر تحرير البطارية





### 2.3 الاستخدام المطابق للتعليمات

المنتج المشروح عبارة عن منشار لسلسلة. المنشار السلسلة مخصص للقطع النشر في الخشب (مثلًا الكتل الخشبية، خشب البناء، الفوازيق) وكذلك لقطع الأغصان و قطع الأشجار المشتملة على جذوع ذات أقطار صغيرة إلى متوسطة.

- اقتصر على استخدام بطاريات أيونات الليثيوم Nuron من Hilti من النوع B 22 مع هذا المنتج. لتحقيق القدرة المثالية، توصي Hilti باستخدام البطاريات المذكورة بالجدول الوارد بنهاية دليل الاستعمال هذا مع هذا المنتج.
- اقتصر على استخدام شواحن Hilti من الأنواع المذكورة بالجدول الوارد بنهاية دليل الاستعمال هذا لشحن هذه البطاريات.

### 3.3 مجموعة التجهيزات الموردة

المنشار السلسلة، القضيب الدليلي لسلسلة المنشار، سلسلة المنشار، مفتاح ربط البراغي، دليل الاستعمال تجد المزيد من منتجات النظام المسموع بها للمنتج الخاص بك لدى متجر **Hilti Store** أو على موقع الإنترنت: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

### 4.3 عرض لمبة الحالة LED

يشتمل المنتج على لمبة LED للحالة والتي تعرض الحالة المالية للمنشار السلسلة.

الحالة	الاستعمال
تضيء لمبة LED للحالة بشكل مستمر باللون الأخضر.	مفتاح التشغيل/الإيقاف مضغوط، فهذا يعني أن المنشار السلسلة يدور.
لمبة LED للحالة تومض باللون الأصفر.	المنشار السلسلة جاهز للتشغيل، مفتاح التشغيل/الإيقاف غير مضغوط.
لمبة LED للحالة تضيء بشكل مستمر باللون الأصفر.	فرملة السلسلة مُشغلة. قم بتحرير فرملة السلسلة لاستخدام المنشار السلسلة.
لمبة LED للحالة تضيء بشكل مستمر باللون الأحمر.	يتم تشغيل فرملة السلسلة أثناء التشغيل. قم بتحرير فرملة السلسلة لاستخدام المنشار السلسلة.
لمبة LED للحالة تومض باللون الأحمر.	هناك تحميل زائد على المنشار السلسلة. لا تمارس ضغطًا زائدًا عن الحد على القضيب الدليلي لسلسلة المنشار. أوقف المنشار السلسلة وأعد تشغيله. إذا استمرت لمبة LED للحالة في الوميض باللون الأحمر، توجه إلى مركز خدمة Hilti.

### 5.3 بيانات بطارية أيونات الليثيوم

يمكن لبطاريات أيونات الليثيوم Hilti Nuron عرض حالة الشحن وبلاغات الأخطاء وحالة البطارية.

### 1.5.3 عرض حالة الشحن وبلاغات الأخطاء



#### خطر الإصابة بسبب سقوط البطارية!

- بينما البطارية مركبة، تأكد بعد الضغط على زر التحرير أنك قمت بإعادة تثبيت البطارية بشكل صحيح في المنتج المستخدم.

لكي يتسنى الحصول على أحد البيانات التالية، اضغط لوهلة قصيرة على زر تحرير البطارية. وأيضًا يتم باستمرار عرض حالة الشحن وكذلك الاختلالات المُحتملة طوال فترة تشغيل المنتج الموصول.

الحالة	الاستعمال
تضيء أربع لمبات LED (4) باستمرار باللون الأخضر	حالة الشحن: 100 % إلى 71 %
تضيء ثلاث لمبات LED (3) باستمرار باللون الأخضر	حالة الشحن: 70 % إلى 51 %
تضيء لمبتا LED (2) باستمرار باللون الأخضر	حالة الشحن: 50 % إلى 26 %
تضيء لمبة LED واحدة (1) باستمرار باللون الأخضر	حالة الشحن: 25 % إلى 10 %
تومض لمبة LED واحدة (1) ببطء باللون الأخضر	حالة الشحن: > 10 %



الحالة	الاستعمال
تومض لمبة LED واحدة (1) بسرعة باللون الأخضر	بطارية أيونات الليثيوم فارغة الشحنة تمامًا. اشحن البطارية. إذا استمر وميض لمبة LED بسرعة بعد شحن البطارية، توجه إلى مركز خدمة Hilti.
تومض لمبة LED واحدة (1) بسرعة باللون الأصفر	هناك تحميل زائد على بطارية أيونات الليثيوم أو المنتج المرتبط بها أو تتعرضان لسخونة مفرطة أو برودة زائدة أو هناك خطأ آخر. اعمل على توفير درجة حرارة العمل الموصى بها للمنتج والبطارية، واحرص على ألا يتعرض المنتج للتحميل الزائد عند استخدامه. إذا استمر وجود البلاغ، توجه إلى مركز خدمة Hilti.
تضيء لمبة LED واحدة (1) باللون الأصفر	بطارية أيونات الليثيوم والمنتج المرتبط بها ليسا متوافقين. يُرجى التوجه إلى مركز خدمة Hilti.
تومض لمبة LED واحدة (1) بسرعة باللون الأحمر	تم تعطيل بطارية أيونات الليثيوم ويتعذر مواصلة استخدامها. يُرجى التوجه إلى مركز خدمة Hilti.

### 2.5.3 عرض حالة البطارية

للاستفسار عن حالة البطارية، احتفظ بزر التحرير مضغوطًا لمدة تزيد على 3 ثوان. لا يكتشف النظام أي عطل محتمل في البطارية بسبب سوء الاستخدام، على سبيل المثال السقوط أو الثقب أو الأضرار الخارجية بفعل الحرارة، وما إلى ذلك

الحالة	الاستعمال
تضيء جميع لمبات LED كخط إضاءة متتابع، وبعد ذلك تضيء لمبة LED واحدة (1) باستمرار باللون الأخضر.	لا يزال من الممكن استخدام البطارية.
تضيء جميع لمبات LED كخط إضاءة متتابع، وبعد ذلك تومض لمبة LED واحدة (1) بسرعة باللون الأصفر.	تعذر إتمام الاستعلام عن حالة البطارية. كرر العملية أو توجه إلى مركز خدمة Hilti.
تضيء جميع لمبات LED كخط إضاءة متتابع، وبعد ذلك تضيء لمبة LED واحدة (1) باستمرار باللون الأحمر.	إذا كان من الممكن مواصلة استخدام منتج موصل، فإن قدرة البطارية المتبقية تكون أقل من 50%. إذا لم يعد من الممكن استخدام منتج موصل، فهذا يعني أن البطارية في نهاية عمرها الافتراضي ويجب تغييرها. يُرجى التوجه إلى مركز خدمة Hilti.

## 4 المواصفات الفنية

1.4 معلومات المنتج	
01	جيل المنتج
21.6 فلت	الجهد الكهربائي الاسمي
4.0 كجم	الوزن
بدون البطارية وكذلك بدون القضيبة الدليلي لسلسلة المنشار وسلسلة المنشار وزيت سلسلة المنشار وواقى السلسلة	
210 مل	الحد الأقصى لمحتوى خزان الزيت
9 مم	الحد الأدنى لعمرق حز القضيبة الدليلي لسلسلة المنشار
0.375 بوصة / 9.52 مم	تقسيم السلسلة
21 م/ثانية	سرعة السلسلة
17- م ° ... 60 م °	درجة الحرارة المحيطة أثناء التشغيل
20- م ° ... 70 م °	درجة حرارة التخزين



## 2.4 البطارية

جهد تشغيل البطارية	21.6 فولت
وزن البطارية	انظر نهاية هذا الدليل
درجة الحرارة المحيطة أثناء التشغيل	-17 °م ... 60 °م
درجة حرارة التخزين	-20 °م ... 40 °م
درجة حرارة البطارية عند بدء الشحن	-10 °م ... 45 °م

## 3.4 معلومات الضوضاء وقيم الاهتزاز

تم قياس ضغط الصوت وقيم الاهتزاز الواردة في هذا الدليل طبقاً لأحد معايير القياس الممددة ويمكن الاستعانة بها في إجراء مقارنة بين الأدوات الكهربائية مع بعضها البعض. وهي مناسبة أيضاً لتقدير حجم المخاطر بصورة أولية.

المواصفات الواردة تتعلق بالاستخدامات الأساسية للأداة الكهربائية. أما إذا تم استخدام الأداة الكهربائية في تطبيقات أخرى مع أدوات شغل مخالفة للمواصفات أو دون صيانة كافية، ففي هذه الحالة قد تختلف المواصفات. وقد يزيد هذا من نسبة المخاطر طوال مدة العمل بصورة واضحة. وللحصول على تقدير دقيق لحجم المخاطر ينبغي أيضاً مراعاة الأوقات التي يتم فيها إيقاف الجهاز أو التي يتم فيها تشغيل الجهاز ولكن دون استخدام حقيقي. وقد يقلل هذا من نسبة المخاطر طوال مدة العمل بصورة واضحة. احرص على اتخاذ إجراءات إضافية للسلامة من شأنها حماية المستخدم من تأثير الضجيج و/أو الاهتزازات مثل: صيانة الأداة الكهربائية وأدوات الشغل والحفاظ على الأيدي في حالة دافئة وتنظيم مراحل العمل.

يمكن العثور على معلومات تفصيلية حول الإصدارات المستخدمة هنا وفقاً للمواصفات **EN 62841** الواردة في الصورة الخاصة ببيان المطابقة.

## معلومات الضجيج

مستوى شدة الصوت ( $L_{WA}$ )	102 ديسيبل (A)
مستوى ضغط الصوت ( $L_{pA}$ )	94 ديسيبل (A)
نسبة التفاوت (قيم الضجيج) ( $L_{WA}$ و $L_{pA}$ )	3 ديسيبل (A)

## قيم الاهتزاز الإجمالية

قيم الاهتزاز الإجمالية	<b>B 22-170</b>	3.7 م/ثانية <sup>2</sup>
	<b>B 22-255</b>	4.5 م/ثانية <sup>2</sup>
نسبة التفاوت (قيم الاهتزاز الإجمالية)		1.5 م/ثانية <sup>2</sup>

## 4.4 التوليفات المكونة من القضبان الدليلية لسلاسل المنشار وسلاسل المنشار

القضيب الدليلي لسلسلة المنشار	سلسلة المنشار	تقسيم السلسلة	شُمك عنصر الإدارة	عدد عناصر الإدارة
Hilti SCN 60 1.1 16"	Hilti SCN 60 1.1 cc	375. بوصة / 9,52 مم / 3/8	1,1 مم (بوصة) 0,043	56
Hilti SCN 60 1.3 16"	Hilti SCN 60 1.3 cc	375. بوصة / 9,52 مم / 3/8	1,3 مم (بوصة) 0,050	56

## 5 التحضير للعمل



**خطر الإصابة نتيجة التشغيل غير المقصود!**

- تأكد قبل إدخال البطاريات أن الجهاز المختص مطفأ.
- اخلع البطارية قبل إجراء عمليات ضبط الجهاز أو تغيير أجزاء الملحقات التكميلية.

تراجع إرشادات الأمان والإرشادات التحذيرية الواردة في هذا المستند وعلى الجهاز.



## 1.5 شحن البطارية

1. قبل الشحن، قم بقراءة دليل استعمال جهاز الشحن.
2. احرص على أن تكون أطراف تلامس البطارية وجهاز الشحن نظيفة وجافة.
3. قم بشحن البطارية باستخدام شاحن مصرح به. 367

## 2.5 تركيب البطارية

### تحذير

#### خطر الإصابة من خلال قفلة كهربائية أو سقوط البطارية!

- تأكد قبل تركيب البطاريات في الجهاز من عدم وجود أجسام غريبة بين أطراف توصيل البطارية والجهاز.
- تأكد من تثبيت البطارية بشكل صحيح دائماً.

1. اشحن البطارية لآخرها تماماً قبل التشغيل لأول مرة.
2. قم بتحريك البطارية في المنتج إلى أن تستقر في موضعها بصوت مسموع.
3. تفحص البطارية من حيث ثباتها في موضعها بشكل جيد.

## 3.5 خلع البطارية

1. اضغط على زر تحرير البطارية.
2. اسحب البطارية من المنتج.

## 4.5 تركيب القضيب الدليلي لسلسلة المنشار وسلسلة المنشار 2، 3

1. اربط صواميل غطاء عجلة السلسلة (1).
2. اخلع غطاء عجلة السلسلة (2).
3. استمر في إدارة برغي شداد السلسلة (3) عكس اتجاه حركة عقارب الساعة، إلى أن يستقر ذراع الشد (4) يسارًا على الهيكل.
4. ضع سلسلة المنشار على القضيب الدليلي لسلسلة المنشار بحيث تشير الأسهم الموجودة على عناصر توصيل سلسلة المنشار إلى الجزء العلوي في اتجاه الدوران.
  - محاذاة القضيب الدليلي لسلسلة المنشار ليست ذات أهمية. قد تكون الطباعة مقلوبة أيضًا.
5. ضع القضيب الدليلي لسلسلة المنشار مع سلسلة المنشار على المنشار السلسلة، بحيث تستقر البراغي (5) في الفتحة المستطيلة بالقضيب الدليلي لسلسلة المنشار.
  - يجب أن يكون ذراع الشد مستقرًا في فتحة القضيب الدليلي لسلسلة المنشار (6) وأن تدخل عناصر إدارة سلسلة المنشار في عجلة السلسلة (7).
6. عند اللزوم، قم بتحرير فرملة السلسلة.
7. استمر في إدارة برغي شداد السلسلة (3) في اتجاه حركة عقارب الساعة، إلى أن تستقر سلسلة المنشار على القضيب الدليلي لسلسلة المنشار من جميع الجوانب.
  - يُراعى أن تستقر جميع عناصر الإدارة في حز القضيب الدليلي لسلسلة المنشار.
8. ضع غطاء عجلة السلسلة بمحاذاة المنشار السلسلة.
  - تأكد أن أسهم اتجاه دوران سلسلة المنشار تتطابق مع سهم اتجاه الدوران الموجود على غطاء عجلة السلسلة. إذا كانت الأسهم غير متطابقة، فارجع إلى الخطوة 4 وقم بتصحيح اتجاه دوران سلسلة المنشار.
9. أحكم ربط صواميل غطاء عجلة السلسلة يدويًا.
10. تأكد من إحكام تثبيت غطاء عجلة السلسلة بشكل آمن.
11. راجع تزييق السلسلة قبل استخدام المنشار السلسلة. دع المنشار السلسلة يدور إلى أن يفيض زيت سلسلة المنشار. 379

تمتد سلاسل المنشار عند بداية استخدامها. احرص على شد سلاسل المنشار الجديدة بعد مرور دقيقتين على استخدامها. 370

## 5.5 شد سلسلة المنشار 4

1. قم بحل صواميل غطاء عجلة السلسلة (1).
2. عند اللزوم، قم بتحرير فرملة السلسلة.



3. ارفع القضيب الدليلي لسلسلة المنشار من الطرف وأدر برغي شداد السلسلة (2) في اتجاه عقارب الساعة أو عكس اتجاه عقارب الساعة، إلى أن يتم شد سلسلة المنشار بشكل مثالي.
4. شد سلسلة المنشار يكون مثاليًا، عندما:
  - ◀ تبلغ المسافة a بين القضيب الدليلي لسلسلة المنشار والعناصر الخارجية للسلسلة في منتصف القضيب الدليلي لسلسلة المنشار من 1 مم إلى 2 مم (0.04 بوصة إلى 0.08 بوصة).
  - ◀ يمكن سحب سلسلة المنشار فوق القضيب الدليلي لسلسلة المنشار باستخدام إصبعين وبقليل من الجهد.
5. استمر في رفع القضيب الدليلي لسلسلة المنشار من الطرف وأحكم ربط صواميل غطاء عجلة السلسلة.
6. بعد ذلك، قم مجدّدًا بمراجعة المسافة a.
  - ◀ فإذا لم تبلغ المسافة a من 1 مم إلى 2 مم (0.04 بوصة إلى 0.08 بوصة)، قم بتكرار العملية.

## 6.5 ملء زيت سلسلة المنشار

- يقوم زيت سلسلة المنشار بتزييق وتبريد سلسلة المنشار المحيطة.
- استخدم فقط زيت سلسلة المنشار المصمم خصيصًا لها والقابل للتحلل بيولوجيًا على أساس نباتي.
- عندما يتم ملء المنشار السلسلة بزيت سلسلة المنشار للمرة الأولى، فإن الأمر يستغرق بضع ثوانٍ إلى أن يتم نقل زيت سلسلة المنشار من خزان الزيت عبر قناة الزيت إلى القضيب الدليلي لسلسلة المنشار وسلسلة المنشار. قبل الاستخدام الأول، تحقق من تزييق السلسلة. دع المنشار السلسلة يدور إلى أن يفيض زيت سلسلة المنشار. 379
- افحص بانتظام مستوى ملء خزان الزيت. استكمل ملء الزيت على أقصى تقدير، إذا لم تعد ترى الزيت في منتصف نطاق الرؤية الشفاف بخزان الزيت. لا تدع أبدًا خزان الزيت يفرغ بشكل كامل.
1. ضع المنشار السلسلة على سطح مستو، بحيث تكون سداة خزان الزيت متجهة لأعلى.
  2. قم بتنظيف النطاق حول سداة خزان الزيت باستخدام قطعة قماش مبللة.
  3. افتح مشبك السداة.
  4. أدر سداة خزان الزيت عكس اتجاه عقارب حركة الساعة حتى النهاية.
  5. اخلع سداة خزان الزيت.
  6. املاً بزيت سلسلة المنشار.
    - ◀ املاً خزان الزيت بشكل كامل، لكن دون الوصول إلى الحافة. اترك فراغًا مقداره حوالي 12 مم (1/2 بوصة).
  7. قم بتثبيت سداة خزان الزيت، اضغط سداة خزان الزيت إلى أسفل وأدورها في اتجاه حركة عقارب الساعة، إلى أن تثبت بصوت مسموع.
  8. تأكد من تثبيت السداة.
    - ◀ إذا كانت السداة مستقرة بثبات، اطو المشبك إلى أسفل.
    - ◀ فإذا لم تكن السداة مستقرة بثبات، افتح السداة وقم بتكبيها من جديد.

## 7.5 تجبزة الحماية من السقوط



تحذير

**خطر الإصابة من جراء أدوات الشغل و/أو الملحقات المتساقطة!**

- ◀ اقتصر على استخدام حزام تثبيت أداة الشغل من Hilti الموصى به لمنتجك.
- ◀ افحص نقطة تثبيت حزام تثبيت أداة الشغل قبل كل استخدام بحثًا عن الأضرار المحتملة.

احرص على مراعاة اللوائح المحلية لبلدك للعمل على المرتفعات.



- اقتصر على استخدام حزام تثبيت أداة الشغل #2261971 من Hilti كتجبزة حماية من السقوط مع هذا المنتج.
- ◀ قم بتثبيت حزام تثبيت أداة الشغل على المنتج باستخدام الحلقة كما هو موضح في الصورة. تحقق من التثبيت الآمن.
  - ◀ قم بتثبيت المشبك بهيكل داعم. تحقق من التثبيت الآمن للمشبك.

احرص على مراعاة دليل الاستعمال الخاص بحزام تثبيت أداة الشغل Hilti.



تراعى إرشادات الأمان والإرشادات التحذيرية الواردة في هذا المستند وعلى الجهاز.

### 1.6 الإمساك بالمنشار السلسلة وتوجيهه 7 8

- ◀ أمسك المنشار السلسلة ووجهه بيدك اليسرى الممسكة بالمقبض الأمامي وبيدك اليمنى الممسكة بالمقبض الخلفي. يجب أن يطوق إبهام كل يد من اليدين المقبض المعني.
- ◀ احرص دائماً على الوقوف على جانب المنشار السلسلة. لا تجعل سلسلة المنشار أو القضيب الدليلي لسلسلة المنشار في خط واحد مع جسمك.
- ◀ قف بكتفا قدميك بشكل ثابت على الأرض واجعل جسمك في وضع يمكنك من خلاله مقاومة قوى الارتداد.
- ◀ حافظ على ذراعك اليسرى في وضع ممتد مع الكوع لامتصاص ارتداد مقدمة المنشار إلى أعلى بشكل أفضل.

### ارتداد مقدمة المنشار إلى أعلى

#### تحذير ⚠

- خطر الإصابة من جراء ارتداد مقدمة المنشار إلى أعلى.** في حالة ارتداد مقدمة المنشار إلى أعلى، قد يفقد المستخدم السيطرة على المنشار السلسلة ويتعرض لإصابة بالغة أو للوفاة.
- ◀ احرص على مراعاة إرشادات السلامة المتعلقة بارتداد مقدمة المنشار إلى أعلى.
  - ◀ اتبع التعليمات الخاصة بتثبيت وتوجيه المنشار السلسلة.

ملامسة أي شيء موجود على الجزء العلوي من طرف القضيب الدليلي لسلسلة المنشار قد يؤدي إلى انغماس سلسلة المنشار داخل هذا الشيء وتوقف سلسلة المنشار مؤقتاً. والنتيجة هي رد فعل عكسي سريع للغاية، يترد خلاله القضيب الدليلي لسلسلة المنشار بقوة لأعلى ويعود نحو المشغل.

يمكن أيضاً أن يترد القضيب الدليلي لسلسلة المنشار بقوة نحو المشغل إذا انحصرت سلسلة المنشار في الطرف العلوي من القضيب الدليلي لسلسلة المنشار، مثلاً عندما يتغلق الخشب في القطع.

يمكن المد من خطر الارتداد من خلال الإجراءات التالية:

- ◀ لا تعمل باستخدام النطاق المحيط بالربع العلوي من طرف القضيب الدليلي لسلسلة المنشار.
- ◀ احرص على العمل باستخدام سلسلة منشار تم شدّها وشدها بشكل صحيح.
- ◀ عند القيام بعملية النشر، تأكد أن القطع ينفث في قطعة الشغل.

### السحب للداخل

#### تحذير ⚠

- خطر الإصابة من جراء السحب للداخل** فمن خلال السحب للداخل، قد يفقد المستخدم السيطرة على المنشار السلسلة ويتعرض لإصابة بالغة أو للوفاة.
- ◀ قم بتوجيه القضيب الدليلي لسلسلة المنشار بشكل مستقيم في القطع.
  - ◀ قم بتركيب القصد المخلي بشكل سليم على قطعة الشغل.
  - ◀ اتبع التعليمات الخاصة بتثبيت وتوجيه المنشار السلسلة.
  - ◀ احرص على النشر بأقصى سرعة دوران.

إذا كنت تعمل من الجانب السفلي من القضيب الدليلي لسلسلة المنشار، فسيتم سحب المنشار السلسلة بعيداً عن المستخدم.

إذا اصطدمت سلسلة المنشار المحيطية بجسم صلب وتمت فرملتها بسرعة، فقد يتم سحب المنشار السلسلة فجأة بمنتهى القوة بعيداً عن المستخدم.

### ارتداد المنشار نحو المستخدم

#### تحذير ⚠

- خطر الإصابة من جراء ارتداد المنشار نحو المستخدم.** في حالة ارتداد المنشار نحو المستخدم، قد يفقد المستخدم السيطرة على المنشار السلسلة ويتعرض لإصابة بالغة أو للوفاة.
- ◀ قم بتوجيه القضيب الدليلي لسلسلة المنشار بشكل مستقيم في القطع.
  - ◀ اتبع التعليمات الخاصة بتثبيت وتوجيه المنشار السلسلة.
  - ◀ احرص على النشر بأقصى سرعة دوران.

العمل بالجزء العلوي من القضيب الدليلي لسلسلة المنشار من شأنه أن يدفع المنشار نحو المستخدم.

إذا اصطدمت سلسلة المنشار المحيطية بجسم صلب وتمت فرملتها بسرعة، فقد يندفع المنشار السلسلة فجأة بمنتهى القوة نحو المستخدم



## 2.6 تركيب / فك فرملة السلسلة 9

تم تجهيز المنشار السلسلة بفرملة سلسلة. تعمل فرملة السلسلة على الحد من خطر الحوادث عند ارتداد مقدمة المنشار إلى أعلى، إلا أنه لا يمكنها منع وقوع حوادث في بعض الأحوال. اتبع التعليمات الخاصة بكيفية مسك وتوجيه المنشار السلسلة واحرص على أن يكون لديك وعي تام بمخاطر حركة الارتداد. 372

يتم تشغيل فرملة السلسلة تلقائيًا عندما يكون هناك حركة ارتداد قوية إلى أعلى بدرجة كافية نتيجة القصور الذاتي لواقى اليد الأمامي. قم بصفة منتظمة بفحص فرملة السلسلة من حيث الأداء الوظيفي وتشغيلها تلقائيًا، لضمان توفر الحماية. 379

1. لتشغيل فرملة السلسلة، ادفع واقى اليد الأمامي بعيدًا عن المقبض الأمامي.
  - ◀ يتم تثبيت واقى اليد الأمامي بصوت مسموع، ويستقر المؤشر على الرمز .
2. لتحرير فرملة السلسلة، اسحب واقى اليد الأمامي نحو المقبض الأمامي.
  - ◀ يتم تثبيت واقى اليد الأمامي بصوت مسموع، ويستقر المؤشر على الرمز .

## 3.6 التشغيل

1. قم بتحرير فرملة السلسلة.
2. اضغط على مانع التشغيل واحتفظ به مضغوطًا.
  - ◀ المنشار السلسلة جاهز للتشغيل، لمبة LED للحالة تومض باللون الأصفر.
3. اضغط على مفتاح التشغيل/الإيقاف.
  - ◀ المنشار السلسلة يدور.
  - ◀ تضيء لمبة LED للحالة بشكل مستمر باللون الأخضر.
4. اضغط على مفتاح التشغيل/الإيقاف واحتفظ به مضغوطًا، قم بتحرير مانع التشغيل وأمسك المقبض الخلفي بإبهامك مرة أخرى.

## 4.6 الإيقاف

1. اترك مفتاح التشغيل/الإيقاف.
  - ◀ يتم فرملة سلسلة المنشار وإيقاف المنشار السلسلة.
  - ◀ يظل المنشار السلسلة جاهز للتشغيل، وتومض لمبة LED للحالة باللون الأصفر.
2. قم بتشغيل فرملة السلسلة قبل تخزين المنشار السلسلة. 373
  - ◀ لمبة LED للحالة تضيء بشكل مستمر باللون الأصفر.

إذا لم يتم الضغط على أي زر في غضون دقيقتين، تنطفئ لمبة LED للحالة.



## 5.6 النشر 10

- قم بتنفيذ التعليمات التالية في جميع أعمال النشر.
1. قم بتوجيه القضيب الدليلي لسلسلة المنشار إلى القطع بأقصى سرعة دوران حتى لا ينحرف القضيب الدليلي لسلسلة المنشار عن مساره.
  2. قم بتركيب المصد المخلي واستخدمه كنقطة استدارة.
  3. دع المنشار يدور بأقصى سرعة دوران طوال عملية القطع.
  4. دع سلسلة المنشار تقطع نهاية عنك ولا تمارس سوى الضغط الخفيف على القضيب الدليلي لسلسلة المنشار. حيث إن الضغط بقوة كبيرة قد يعرض سلسلة المنشار أو المنشار السلسلة لأضرار ويتسبب في ارتداد مقدمة المنشار إلى أعلى.
  5. قم دائمًا بإعادة تركيب المصد المخلي مجددًا، إلى أن تنتهي عملية القطع.
  6. احرص على استيعاب وزن المنشار السلسلة عند نهاية عملية القطع.



## تحذير ⚠

- خطر الإصابة من جراء سقوط شجرة.** يمكن أن تصطدم الشجرة المتساقطة بشكل مباشر أو غير مباشر بالمستخدم و/أو الأشخاص الموجودين على مقربة منه، ومن ثم يتعرضون لإصابات بالغة أو للوفاة.
- احرص على التخطيط لاتجاه السقوط وممر الأمان المعاكس بحرص وحذر. احرص على مراعاة خطوط الكهرباء والهاتف الموجودة وكذلك البنايات القريبة. احرص على مراقبة الأشجار الأخرى الموجودة في اتجاه القطع، والتي قد تصطدم بالشجرة المتساقطة وبالتالي تسقط أيضًا.
  - احرص على بقاء جميع الأشخاص على مسافة آمنة من الشجرة. وينبغي أن تكون مسافة الأمان تعادل ضعف ارتفاع الشجرة المراد قطعها على أدنى تقدير.
  - إذا تم نشر حافة القطع أو شريط الأمان أو شريط التثبيت أو قطعه بالمنشار بشكل مبكر للغاية، فقد يتعذر الحفاظ على اتجاه السقوط أو قد تسقط الشجرة بشكل مبكر للغاية. لا تقم أبدًا بنشر أو قطع حافة القطع. احرص دائمًا على نشر شريط الأمان في النهاية.
  - قم الفور بمغادرة مكان العمل عن طريق ممر الأمان المعاكس بمجرد أن تبدأ الشجرة في السقوط. ضع في حسابك أن الشجرة قد تسقط أيضًا في وقت مبكر عن المتوقع.
  - إذا لم تسقط الشجرة في الاتجاه المخطط له أو إذا تعرض المنشار للسلسلة للانحصار أثناء السقوط، فاترك المنشار السلسلة وتوجه إلى مكان آمن!
  - لا تقم بقطع أشجار في وجود رياح شديدة أو أمطار غزيرة. حيث إن الرياح الشديدة قد تؤثر على اتجاه سقوط الشجرة.

## تحذير ⚠

- خطر الإصابة من جراء سقوط الفروع.** يمكن أن تصطدم الفروع المتساقطة بالمستخدم و/أو الأشخاص الموجودين على مقربة منه، ومن ثم يتعرضون لإصابات بالغة أو للوفاة.
- قم بمراقبة الشجرة المراد قطعها من حيث وجود أفرع ملتوية أو جافة واحرص على إزالتها قبل أن تبدأ في العمل. وفي حالة تعذر إزالة هذه الفروع، اطلب الدعم من أحد الخبراء من ذوي الخبرة في هذا المجال.
  - احرص أيضًا على مراعاة الفروع الملتوية أو الجافة بالأشجار المحيطة، ولا سيما أثناء سقوط الشجرة.

يتم في دليل الاستعمال هذا شرح تقنية قطع الأشجار بشكل آمن. حيث يُفترض أن تكون الشجرة نامية ومستقيمة وسليمة على نحو مثالي. قد تكون الشجرة المراد قطعها مائلة في الواقع (الأشجار المتدلّية، الأشجار المتشابكة) أو تقع تحت إجهاد أو يوجد بها أضرار أو جوفاء أو متعفنة أو مُتعرضة لأضرار أخرى. ومثل هذه الأشجار غير المثالية قد تتعرض للسقوط في اتجاهات غير مرغوب فيها، وتنعكس بشكل غير متوقع أثناء سقوطها وتظهر العديد من ردود الفعل الأخرى غير المتوقعة. إذا لم تكن حاصلًا على أي تدريب بخصوص قطع الأشجار وترغب في قطع شجرة غير مثالية، فإن شركة Hilti تصمك أن تعهد بتنفيذ هذا العمل إلى فني متخصص مُدرّب. استخدم حسب الجهد المبدول بطارية ذات قدرة كافية وتأكد أن البطارية مشحونة بشكل كامل. فمن خلال ذلك تتجنب الاضطرار إلى إيقاف العمل عند نقطة حرجة.

## تحديد اتجاه القطع وممر الأمان المعاكس لاتجاه القطع

- قم بتحديد الاتجاه (A) الخاص بقطع الشجرة. يرتبط اتجاه القطع بالعوامل التالية:
- الميل الطبيعي للشجرة. لا تحاول أبدًا أن تقطع شجرة عكس ميلها الطبيعي، ومن ثم عكس اتجاه القطع الطبيعي لها.
- اتجاه الرياح وقوة الرياح. تؤثر الرياح الشديدة على اتجاه قطع الشجر بشكل خارج عن السيطرة. توقف عن العمل في حالة هبوب رياح شديدة.
- أرضية مناسبة. إن أمكن، ينبغي على المستخدم أن يقف بشكل مستقر بأعلى نقطة، وأن يتم قطع الشجرة إلى أسفل.
- عوائق وأشجار أخرى. يجب أن يكون اتجاه قطع الشجرة خاليًا تمامًا من أي عوائق.
- ارتباط باتجاه القطع، قم بتحديد ممر الأمان المعاكس لاتجاه القطع (B).
- ينبغي ممر الأمان المعاكس لاتجاه القطع إلى المسار الذي يغادر من خلاله المستخدم موقع العمل عند سقوط الشجرة.
- يجب أن يستوفي ممر الأمان المعاكس لاتجاه القطع الشروط التالية:
- يجب أن يكون ممر الأمان المعاكس لاتجاه القطع متجهًا إلى الخلف وبشكل قطري بزاوية مقدارها 45° نحو اتجاه القطع.
- يجب أن يكون ممر الأمان المعاكس لاتجاه القطع خاليًا من أي عوائق.
- يجب أن يسمح ممر الأمان المعاكس لاتجاه القطع برؤية واضحة لقمة الشجرة.





• إذا كانت الأرضية مائلة، فإنه يجب أن يسير ممر الأمان المعاكس لاتجاه القطع دائماً بشكل مواز للمنحدر.

### أساسيات مقطع القطع

- شق القطع التوجيهي (C)
- يحدد شق القطع التوجيهي اتجاه القطع.
- حافة القطع (D)
- تقوم حافة القطع بتوجيه الشجرة نحو الأرض مثل المفصلة. يبلغ عرض حافة القطع 1/10 من قطر الجذع.
- مقطع القطع (E)
- من خلال مقطع القطع، يتم نشر الجذع حتى الوصول إلى حافة القطع وشريط الأمان. يبلغ مقطع القطع 1/10 من قطر الجذع، لكن لا يقل عن 3 سم (1.2 بوصة) فوق قاعدة شق القطع التوجيهي.
- شريط الأمان (F)
- يعمل شريط الأمان على دعم الشجرة وتأمينها ضد السقوط بشكل مبرك. يبلغ عرض شريط الأمان ما بين 1/10 إلى 1/5 من قطر الجذع.
- قطر الجذع (G)
- يتم احتساب قطر الجذع عند مستوى ارتفاع الصدر تقريباً.

### تجيز نطاق العمل عند الجذع

- ◀ قم بإزالة جميع العوائق الموجودة حول الجذع وفي الجذع. ويدخل ضمن ذلك، الانساخت والأحجار واللحاء المتحلل والمسامير والكابلات وما شابه.
- ◀ قم بإزالة جميع الفروع والأغصان من النطاق السفلي للشجرة المراد قطعها ومن مكان العمل الخاص بك.
- ◀ إذا كان الجذع يحتوي على دعامة ضخمة للجذر، قم أولاً بنشر دعامة الجذر أفقيًا ثم رأسياً و قم بإزالتها.

### نشر شق القطع التوجيهي

- يحدد شق القطع التوجيهي اتجاه قطع الشجرة. احرص على الالتزام بالتعليمات المحلية المتعلقة بعملية إنشاء شق القطع التوجيهي.
- ضع شق القطع التوجيهي بالقرب من الأرض وبزاوية قائمة في اتجاه القطع.
- ◀ قم بنشر مقطع القاعدة الأفقي. يجب أن يبلغ عمق القطع من 1/5 إلى 1/3 من قطر الجذع كحد أقصى.
- ◀ يجب أن يتم دائماً قطع القاعدة أولاً لتجنب وضع أي وزن على القضيب الدليلي لسلسلة المنشار وسلسلة المنشار.
- ◀ قم بنشر القطع العلوي بزاوية مقدارها 45° نحو قطع القاعدة.
- ◀ اخلع الوتد من شق القطع التوجيهي.
- ◀ إذا كان الخشب سليماً ويحتوي على ألياف طويلة، فقم بنشر المقاطع الخابورية على كلا الجانبين.
- ◀ يجب أن تكون المقاطع الخابورية على مستوى ارتفاع قاعدة شق القطع وأن يكون عرضها يبلغ 1/10 من قطر الجذع.
- ◀ يتم من خلال المقاطع الخابورية تجنب تشقق الجذع.

### الغرز

- لا تقم بتحديد مقطع القطع من الجزء الخلفي من اتجاه القطع. حيث إن ذلك سوف يؤدي إلى قطع شريط الأمان وقد تسقط الشجرة بشكل أسرع مما هو مُخطط له أو تشتبك بالقضيب الدليلي لسلسلة المنشار أثناء السقوط.
- من خلال تقنية الغرز، يظل شريط الأمان سليماً حتى نهاية القطع ولا يتم قطعه إلا في الخطوة الأخيرة. وبالتالي، يمكنك التحكم بشكل أفضل في توقيت القطع وتجنب ارتداد مقدمة المنشار إلى أعلى وأو/أو الإصابات و/أو تضرر القضيب الدليلي لسلسلة المنشار أو سلسلة المنشار.
- ◀ قم بتركيب القضيب الدليلي لسلسلة المنشار مع الجزء السفلي من المقدمة وبأقصى سرعة دوران (1).
- ◀ قم بالنشر بمستوى عمق يسمح بأن يكون عرض القضيب الدليلي لسلسلة المنشار ضعف عرضه في الجذع.
- ◀ قم بالتحريك إلى موضع الغرز (2).
- ◀ قم بغرز القضيب الدليلي لسلسلة المنشار (3).
- ◀ يُراعى عدم تعرض حافة القطع للضرر.



**قطع شجرة ذات قطر جذع صغير**

- قطر الجذع صغير يعني أن قطر الجذع يقل عن طول القضيب الدليلي لسلسلة المنشار القابل للاستخدام.
- ◀ قم بإنشاء شق القطع التوجيهي.
  - ◀ أطلق نداءً تنبيهيًا.
  - ◀ قم بعملية الغرز.
  - ◀ ضع المصد المخلي خلف حافة القطع واستخدمه كنقطة استدارة.
  - ◀ قم أولاً بتشكيل مقطع القطع في اتجاه حافة القطع (1).
  - ◀ يُراعى عدم تعرض حافة القطع للضرر.
  - ◀ بعد ذلك، قم بتشكيل مقطع القطع في اتجاه شريط الأمان (2).
  - ◀ يُراعى عدم تعرض شريط الأمان للضرر.

**تحذير** 

- خطر الإصابة من جراء ارتداد مقدمة المنشار إلى أعلى أو ارتداد المنشار نحو المستخدم أو ابتعاد المنشار عن المستخدم أو من خلال تمزق سلسلة المنشار.** في حالة ملامسة طرف القضيب الدليلي لسلسلة المنشار لوتد القطع، فقد ترتد مقدمة المنشار إلى أعلى. وإذا كان وتد القطع من الفولاذ، فقد تتعرض سلسلة المنشار للضرر وتتمزق.
- ◀ لا تستخدم أوتاد قطع من الفولاذ، وإنما استخدم فقط الأوتاد المصنوعة من الخشب أو البلاستيك.
  - ◀ واحرص على مراعاة عدم النشر في وتد القطع.

- ◀ ضع وتد قطع (3).
- ◀ يجب أن يكون وتد القطع ملائمًا لقطر الجذع وعرض مقطع القطع.
- ◀ أطلق نداءً تنبيهيًا.
- ◀ قم بنشر شريط الأمان بذراعين ممدودتين من خارج الجذع وأفقيًا في مستوى مقطع القطع.
- ◀ عندما تبدأ الشجرة في السقوط، أوقف منشار السلسلة على الفور وضعه جانبًا.
- ◀ توجه عبر ممر الأمان المعاكس لاتجاه القطع إلى مكان آمن وراقب قمة الشجرة. قم برد الفعل المناسب إذا لم تسقط الشجرة في الاتجاه المخطط له.

**قطع شجرة ذات قطر جذع متوسط**

- قطر الجذع المتوسط يعني أن قطر الجذع أصغر من ضعف طول القضيب الدليلي لسلسلة المنشار القابل للاستخدام.
- ◀ أطلق نداءً تنبيهيًا.
  - ◀ ضع المصد المخلي في النطاق الخلفي للجذع واستخدمه كنقطة استدارة.
  - ◀ ضع المصد المخلي في الخلف إلى الحد الذي يحول دون تعرض حافة القطع للضرر.
  - ◀ أدخل القضيب الدليلي لسلسلة المنشار في مقطع القطع باستخدام أقصى سرعة دوران و قم بتحريك القضيب الدليلي لسلسلة المنشار عبر الجذع إلى أقصى حد ممكن (1).
  - ◀ قم بتشكيل مقطع القطع في اتجاه حافة القطع (2).
  - ◀ يُراعى عدم تعرض حافة القطع للضرر.
  - ◀ قم بتشكيل مقطع القطع في اتجاه شريط الأمان (3).
  - ◀ يُراعى عدم تعرض شريط الأمان للضرر.
  - ◀ قم بعملية الغرز على الجانب المقابل للجذع على مستوى ارتفاع مقطع القطع.
  - ◀ قم بتشكيل مقطع القطع في اتجاه حافة القطع (4).
  - ◀ يُراعى عدم تعرض حافة القطع للضرر.
  - ◀ قم بتشكيل مقطع القطع في اتجاه شريط الأمان (5).
  - ◀ يُراعى عدم تعرض شريط الأمان للضرر.



## تحذير ⚠


**خطر الإصابة من جراء ارتداد مقدمة المنشار إلى أعلى أو ارتداد المنشار نحو المستخدم أو ابتعاد المنشار عن المستخدم أو من خلال تمزق سلسلة المنشار.** في حالة ملامسة طرف القضيب الدليلي لسلسلة المنشار لوتد القطع، فقد ترتد مقدمة المنشار إلى أعلى. وإذا كان وتد القطع من الفولاذ، فقد تتعرض سلسلة المنشار للضرر وتتمزق.

- ◀ لا تستخدم أوتاد قطع من الفولاذ، وإنما استخدم فقط الأوتاد المصنوعة من الخشب أو البلاستيك.
- ◀ واحرص على مراعاة عدم النشر في وتد القطع.

- ◀ ضع وتد قطع (6).
- ◀ يجب أن يكون وتد القطع ملائمًا لقطر الجذع وعرض مقطع القطع.
- ◀ أطلق نداءً تنبيهيًا.
- ◀ قم بنشر شريط الأمان بذراعين ومدودتين من خارج الجذع وأفقياً في مستوى مقطع القطع.
- ◀ عندما تبدأ الشجرة في السقوط، أوقف منشار السلسلة على الفور وضعه جانبًا.
- ◀ توجه عبر ممر الأمان المعاكس لاتجاه القطع إلى مكان آمن وراقب قمة الشجرة. قم برد الفعل المناسب إذا لم تسقط الشجرة في الاتجاه المخطط له.

## 7.6 قطع الفروع 18

قطع الفروع هو عبارة عن إزالة الفروع من شجرة مقطوعة.

1. اترك الفروع الداعمة الأكبر حجمًا تحت الشجرة لكي لا تسقط الشجرة على الأرض أو تتدحرج أثناء القطع.
  - ◀ لا تقم بإزالة الفروع الداعمة الكبيرة إلا بعد تقليل طولها.  377
2. عند إزالة الفروع، احتفظ بالشجرة بينك وبين المنشار السلسلة. اقطع من جانب الشجرة المقابل للفرع الذي تريد قطعه.
3. قم بسند المنشار السلسلة على الجذع.
4. اضغط على القضيب الدليلي لسلسلة المنشار بحركة ذراع واحدة نحو الفرع و قم بنشر الفرع باستخدام الجزء العلوي من القضيب الدليلي لسلسلة المنشار.
5. قم بنشر كل فرع على حدة وأزل الفروع المقطوعة بشكل متكرر من نطاق العمل.

## 8.6 القطع إلى طول معين 19

## تحذير ⚠

**خطر الإصابة من جراء ملامسة سلسلة المنشار للأرضية.** في حالة ملامسة سلسلة المنشار للأرضية أثناء عملية النشر، قد ترتد بعض الأجزاء الصغيرة لأعلى، كالأحجار مثلًا وتصطدم بالمستخدم. في حالة اصطدام السلسلة بأجزاء كبيرة نسبيًا، قد تتمزق السلسلة وتصطدم بالمستخدم.

- ◀ احرص على عدم القيام بالنشر في الأرضية.
- ◀ اتبع التعليمات الخاصة بالقطع لأطوال محددة، وإن أمكن قم بنشر الجذوع على حامل نشر أو ابتعد عن الأرضية.

- ◀ احرص دائمًا على قطع جذع واحد فقط و قم بتأمين الجذع ضد التدحرج. إذا كان الجذع يقع على منحدر، فاحرص دائمًا عند القطع على الوقوف على الجانب الأعلى من الجذع. لا تقف على الجذع.
- ◀ كلما أمكن ذلك، ارفع الجذوع من الأرض و قم بنشر الجذوع على حامل نشر أو على أي حامل مشابه. في حالة تعذر رفع الجذع، اتبع حسب المواقف الإرشادات التالية لتجنب ارتداد مقدمة المنشار إلى أعلى:
- إذا كان الجذع يقع بشكل مسطح تمامًا ويتعذر رفعه، قم بقطعه من أعلى باستخدام الجانب السفلي من القضيب الدليلي لسلسلة المنشار بمقدار 2/3 (1). أدر الجذع بزاوية مقدارها 180° (2) و قم بقطع الثلث المتبقي من الجذع مُجددًا من أعلى (3).
- استخدم هذا الإجراء أيضًا إذا لم تكن متأكدًا من الاتجاه الذي سيتحرك الجذع نحوه بعد عملية القطع.
- إذا كان الجذع يقع على جانب واحد والجانب الآخر خالٍ، قم أولاً بقطع الجذع من أسفل باستخدام الجانب العلوي من القضيب الدليلي لسلسلة المنشار بمقدار 1/3 (4). بعد ذلك، قم بقطع الثلثين المتبقيين من الجذع من أعلى باستخدام الجانب السفلي من القضيب الدليلي لسلسلة المنشار (5).
- إذا كان الجذع يقع فقط عند كلا الطرفين، قم أولاً بقطع الجذع من أعلى باستخدام الجانب السفلي من القضيب الدليلي لسلسلة المنشار بمقدار 1/3 (6). بعد ذلك، قم بقطع الثلثين المتبقيين من الجذع من أسفل باستخدام الجانب العلوي من القضيب الدليلي لسلسلة المنشار (7).



التقليم هو إزالة الفروع من شجرة حية.

عند تقليم الأشجار، يكون من المهم عدم إجراء القطع النهائي عند الفرع الرئيسي المتبقي مباشرة أو عند الجذع. قم أولاً بقطع الفرع عند موضع يقع بعيداً إلى الخارج من أجل تقليل الوزن. ومن خلال ذلك، يتم تجنب انفصال اللحاء من الفرع الرئيسي المتبقي أو من الجذع. وفي حالة انفصال اللحاء، فإنه لا يمكن للشجرة غلق الندبة وتصبح عرضة لمُسببات الأمراض.

1. لا تقم بإجراء أي قطوع أعلى من مستوى ارتفاع الكتف ولا تعمل على سُلّم.
2. قم أولاً بقطع الفرع من أسفل، بعيداً بعض الشيء عن الفرع الرئيسي/الجذع (1). ينبغي أن يبلغ عمق القطع 1/3 من القطر.
3. والآن، قم بقطع الفرع مرة أخرى من أعلى بعيداً بعض الشيء عن الفرع الرئيسي/الجذع (2).
4. وختاماً، قم بقطع الفرع المتبقي بالقرب من الفرع الرئيسي/الجذع لكي ينمو اللحاء لاحقاً ويغلق الندبة (3).

## 7 العناية والصيانة

### تحذير ⚠️

**خطر الإصابة عند تكون البطارية مركبة!**

◀ احرص على خلغ البطارية دائماً قبل جميع أعمال الإصلاح والعناية!

### العناية بالمنتج

- احرص على إزالة الاتساخات شديدة الالتصاق مع توخي الحرص.
- قم بتنظيف فتحات التهوية بحرص باستخدام فرشاة جافة وناعمة.
- قم بتنظيف جسم المنتج باستخدام قطعة قماش مُبللة بعض الشيء أو باستخدام مُذيل الصمغ. لا تستخدم مواد عناية محتوية على سيليكون، نظراً لأنها قد تؤدي إلى تلف الأجزاء البلاستيكية.
- قم بفك غطاء عجلة السلسلة وتنظيف النطاق المحيط بعجلة السلسلة باستخدام قطعة قماش مُبللة بعض الشيء أو باستخدام مُزيل الصمغ. قم بإعادة تركيب غطاء عجلة السلسلة.
- استخدم قطعة قماش نظيفة وجافة لتنظيف ملامسات المنتج.

### العناية ببطاريات أيونات الليثيوم

- لا تقم مطلقاً باستخدام بطارية ذات فتحات تهوية مسدودة. قم بتنظيف فتحات التهوية بحرص باستخدام فرشاة جافة وناعمة.
- تجنب تعريض البطارية للغبار أو الاتساخات دون داع. لا تقم مطلقاً بتعرض البطارية للرطوبة المرتفعة (على سبيل المثال، غمرها في الماء أو تركها تحت الأمطار).
- في حالة بلل البطارية، تعامل معها كبطارية تالفة. اعزل البطارية في وعاء غير قابل للاشتعال وتوجه إلى مركز خدمة Hilti.
- حافظ على البطارية خالية من الزيت والشحم الخارجي. لا تسمح للغبار أو الاتساخات بالتراكم دون داع على البطارية. قم بتنظيف البطارية باستخدام فرشاة جافة وناعمة أو قطعة قماش نظيفة وجافة. لا تستخدم مواد عناية محتوية على سيليكون، نظراً لأنها قد تؤدي إلى تلف الأجزاء البلاستيكية.
- لا تلمس ملامسات البطارية ولا تقم بإزالة الشحم الموجود من قبل المصنع عن الملامسات.
- قم بتنظيف جسم المنتج باستخدام قطعة قماش مُبللة بعض الشيء. لا تستخدم مواد عناية محتوية على سيليكون، نظراً لأنها قد تؤدي إلى تلف الأجزاء البلاستيكية.

### الصيانة

### تحذير ⚠️

**خطر الصعق الكهربائي!** قد تؤدي أعمال الصيانة التي تتم على الأجزاء الكهربائية بشكل غير سليم إلى حدوث إصابات خطيرة وإصابة بمرق.

◀ لا يجوز إجراء إصلاحات على الأجزاء الكهربائية إلا من خلال متخصصين في الكهرباء.

- احرص بصورة منتظمة على فحص الأجزاء المرئية من حيث وجود أضرار وافحص عناصر الاستعمال من حيث كفاءتها الوظيفية.
- لا تقم بتشغيل الجهاز في حالة وجود أضرار و/أو اختلالات وظيفية. احرص على إصلاح المنتج على وجه السرعة لدى خدمة Hilti.
- بعد أعمال العناية والإصلاح قم بتركيب جميع تجهيزات الحماية وافحصها من حيث الأداء الوظيفي السليم.
- حسب تكرار الاستخدام، أرسل المنتج كل 9 إلى 12 شهراً من أجل الفحص لدى مركز خدمة Hilti.



للتشغيل الآمن اقتصر على استخدام قطع الغيار وخامات الشغل والملحقات التكميلية الأصلية. تجد قطع الغيار وخامات الشغل والملحقات المصرح بها من Hilti للمنتج الخاص بك في متجر Hilti Store أو على موقع الإنترنت: [www.hilti.group](http://www.hilti.group)

## 1.7 فحص فرملة السلسلة

قم بصفة منتظمة بفحص فرملة السلسلة من حيث الأداء الوظيفي وتشغيلها تلقائياً. تأكد أن واقى اليد الأمامي خال من الأضرار ويمكن تحريكه بحرية دون بذل قوة مفرطة.

### 1.1.7 فحص الأداء الوظيفي لفرملة السلسلة

#### ⚠️ احترس:

**خطر الإصابة من جراء سنون القطع الحادة.** قد يقطع المستخدم نفسه.  
 ◀ قم بارتداء القفازات الواقية المصنوعة من خامة متينة.

1. قم بتشغيل فرملة السلسلة.
2. حاول سحب سلسلة المنشار بيدك فوق القضيب الدليلي لسلسلة المنشار.

#### النتيجة 2 / 1

يتعذر تحريك سلسلة المنشار.  
 فرملة السلسلة تعمل.

#### النتيجة 2 / 2

يمكن سحب سلسلة المنشار فوق القضيب الدليلي لسلسلة المنشار.  
 ◀ فرملة السلسلة بها عُطل. لا تواصل استخدام المنتج وتوجه إلى مركز خدمة Hilti.

### 2.1.7 فحص وظيفة التشغيل الأوتوماتيكي لفرملة السلسلة 24

1. قم بتركيب واقى السلسلة.
2. قم بتحريك فرملة السلسلة.
3. أمسك المنشار بكتا يدك على ارتفاع يبلغ حوالي 30 سم (12 بوصة) فوق سطح خشبي.
4. اترك المقبض الأمامي، لكي يسقط المنشار السلسلة بطرف القضيب الدليلي لسلسلة المنشار على السطح الخشبي.

#### النتيجة 2 / 1


يتم تشغيل فرملة السلسلة من خلال القصور الذاتي.  
 ووظيفة التشغيل الأوتوماتيكي لفرملة السلسلة تعمل.

#### النتيجة 2 / 2

لا يتم تشغيل فرملة السلسلة من خلال القصور الذاتي.  
 ◀ آلية فرملة السلسلة تتعرض للإعاقة أو بها عُطل. لا تواصل استخدام المنتج وتوجه إلى مركز خدمة Hilti.

### 2.7 التحقق من تزليق السلسلة 22

تحقق من تزليق السلسلة قبل كل استخدام للمنشار السلسلة. قبل الاستخدام للمرة الأولى وبعد تغيير القضيب الدليلي لسلسلة المنشار و/أو سلسلة المنشار، فإن الأمر يستغرق بضع ثوان إلى أن يفيض زيت سلسلة المنشار.

1. قم بتركيب البطارية.  370
2. أمسك المنشار السلسلة مع القضيب الدليلي لسلسلة المنشار على سطح واضح دون أن تلمس هذا السطح.
3. قم بتشغيل المنشار السلسلة.

#### النتيجة 3 / 1

يفيض زيت سلسلة المنشار ويمكن التعرف عليه على السطح الواضح.  
 ووظيفة تزليق السلسلة تعمل. يمكن مواصلة استخدام المنشار السلسلة.



### النتيجة 3 / 2

يتعذر التعرف علي وجود زيت سلسلة المنشار على السطح الواضع.

- ◀ اخلع البطارية. 370
- ◀ املاً خزان الزيت. 371
- ◀ قم بتنظيف النطاق الواقع أسفل غطاء عجلة السلسلة 378، القضيب الدليلي لسلسلة المنشار وقناة الزيت. 380
- ◀ تحقق مُجددًا من تزليق السلسلة.

### النتيجة 3 / 3

- فقد يتعذر رؤية زيت سلسلة المنشار، حتى بعد التنظيف وبعد الملاء بزيت سلسلة المنشار على السطح الواضع.
- ◀ لا تواصل استخدام المنتج وتوجه إلى مركز خدمة Hilti.

## 3.7 تنظيف القضيب الدليلي لسلسلة المنشار وسلسلة المنشار 21

1. اربط صواميل غطاء عجلة السلسلة.
2. اخلع غطاء عجلة السلسلة.
3. استمر في إدارة برغي شداد السلسلة عكس اتجاه حركة عقارب الساعة، إلى أن يستقر ذراع الشد يسارًا على الهيكل.
- ◀ سلسلة المنشار مرتخية.
4. اخلع القضيب الدليلي لسلسلة المنشار وسلسلة المنشار.
5. قم بتنظيف قناة خروج الزيت بالمنشار السلسلة باستخدام فرشاة أو فرشاة ناعمة أو باستخدام مُزيل الصمغ.
6. قم بتنظيف سلسلة المنشار وحز القضيب الدليلي لسلسلة المنشار باستخدام فرشاة أو فرشاة ناعمة أو باستخدام مُزيل الصمغ.
7. قم بتنظيف الأسطح الجانبية للقضيب الدليلي لسلسلة المنشار باستخدام قطعة قماش مُبللة بعض الشيء أو باستخدام مُزيل الصمغ.
8. تركيب القضيب الدليلي لسلسلة المنشار وسلسلة المنشار. 370

## 4.7 صيانة القضيب الدليلي لسلسلة المنشار

احرص على فحص القضيب الدليلي لسلسلة المنشار بصفة منتظمة من حيث وجود تآكل أو أضرار. قم بتغيير القضيب الدليلي لسلسلة المنشار عند وجود العلامات التالية:

- انثناء القضيب الدليلي لسلسلة المنشار
  - وجود تشققات أو أضرار أخرى بالحز
  - الحز منحصر ويعوق سلسلة المنشار
  - الحز به انثناء ويمكن إمالة سلسلة المنشار إلى الجانب
  - تم تجاوز أدنى عمق، انظر المواصفات الفنية 368
- يمكن أن يتشكل نتوء عند الحافة الخارجية للقضيب الدليلي لسلسلة المنشار.
- ◀ قم بإزالة النتوء باستخدام مبرد مسطح.
  - ◀ إذا كان هناك أي شكل من أشكال الغموض أو أضرار بالقضيب الدليلي لسلسلة المنشار، يُرجى التوجه إلى مركز خدمة Hilti.

## 5.7 شحذ سلسلة المنشار 23

### تحذير

- خطر الإصابة من جراء سلسلة المنشار الثلثة.** يُراعى أن سلسلة المنشار الثلثة أو سيئة الشحذ تسبب في تزايد قوة الاحتكاك، ومن ثم زيادة سخونة وانخفاض قدرة القطع ويفتقد القطع للدقة ويميل المنشار السلسلة بشكل أسرع للارتداد إلى أعلى.
- ◀ حافظ على سلسلة المنشار مشحودة جيدًا.
  - ◀ لا تقم بشحذ سلسلة المنشار بنفسك إذا لم تكن لديك خبرة في شحذ سلاسل المنشار.

### احترس:

- خطر الإصابة من جراء سنون القطع الحادة.** قد يقطع المستخدم نفسه.
- ◀ قم بارتداء القفازات الواقية المصنوعة من خامة متينة.



**i** القدرة على شحذ سلسلة المنشار تتطلب الكثير من التدريب. وتتصح شركة Hilti أن يتم شحذ سلسلة المنشار بواسطة فني متخصص.

1. قم بشد سلسلة المنشار.
2. احرص على أن يتم برد كل سن من سنون القطع باستخدام مبرد دائري. قم بتوجيه المبرد الدائري بزاوية قائمة نحو القضيب الدليلي لسلسلة المنشار من الداخل إلى الخارج.
  - ◀ ويجب أن يكون المبرد الدائري ملائمًا لتقسيم سلسلة المنشار.
  - ◀ التزم بزاوية شحذ مقدارها 30°.
3. قم ببرد مُحدّدات العمق باستخدام مبرد مسطح بمساواة مسطرة تحديد البرد ومتواز مع علامة التآكل.

## 8 النقل والتخزين

### نقل الأدوات العاملة بالبطارية والبطاريات

**⚠ احترس:**


**التشغيل غير مقصود عند النقل!**

- ◀ قم بنقل المنتج دائمًا بدون البطاريات!
- ◀ اخلع البطارية/البطاريات.
- ◀ لا تقم بنقل المنشار إلا إذا كان واقى السلسلة مُركّبًا. قم بتحريك واقى السلسلة فوق القضيب الدليلي لسلسلة المنشار، بحيث يكون القضيب الدليلي لسلسلة المنشار مُغطى بشكل كامل.
- ◀ احمل منشار السلسلة بيدك اليمنى من المقبض الأمامي بحيث يكون القضيب الدليلي لسلسلة المنشار متجهًا نحو الخلف.
- ◀ إذا كنت ترغب في نقل المنتج، قم قبلها بتفريغ خزان الزيت. قم بملء زيت جديد لسلسلة المنشار قبل استخدام المنتج مرة أخرى.
- ◀ لا تقم بنقل البطاريات بشكل سائب. ينبغي أثناء النقل حماية البطاريات من الاصطدام العنيف والاهتزازات، وكذلك عزلها عن أية مواد موصلة للكهرباء أو أية بطاريات أخرى، وذلك حتى لا تتلامس مع أقطاب بطاريات أخرى ومن ثم حدوث قفلة كهربائية. **احرص على مراعاة تعليمات النقل المحلية للبطاريات.**
- ◀ لا يجوز إرسال البطاريات عن طريق البريد. توجه إلى شركة شحن، إذا كنت ترغب في إرسال بطاريات غير تالفة.
- ◀ افحص المنتج والبطاريات من حيث وجود أضرار قبل كل استخدام وقبل وبعد النقل لمسافة طويلة.

### تخزين الأدوات العاملة بالبطارية والبطاريات

**⚠ تحذير**

**أضرار غير مقصودة بسبب البطاريات التالفة أو التي بها تسريب!**

- ◀ قم بتخزين المنتج دائمًا بدون البطاريات!
- ◀ احرص على تخزين المنتج والبطاريات في مكان بارد وجاف. احرص على مراعاة القيم الحدية لدرجات الحرارة المذكورة في المواصفات الفنية  368.
- ◀ قم بتنظيف القضيب الدليلي لسلسلة المنشار وكذلك سلسلة المنشار وأملأ خزان الزيت بشكل كامل.
- ◀ افتح صواميل غطاء عجلة السلسلة وأدر برغي شداد السلسلة بمقدار لفتين عكس اتجاه حركة عقارب الساعة لإرخاء سلسلة المنشار.
- ◀ لا تقم بتخزين المنشار السلسلة إلا إذا كان واقى السلسلة مُركّبًا. قم بتحريك واقى السلسلة فوق القضيب الدليلي لسلسلة المنشار، بحيث يكون القضيب الدليلي لسلسلة المنشار مُغطى بشكل كامل.
- ◀ لا تتحقق بالبطاريات على جهاز الشحن. قم دائمًا بإزالة البطارية من الشاحن بعد انتهاء عملية الشحن.
- ◀ لا تقم أبدًا بتخزين البطاريات تحت أشعة الشمس أو في مصادر الحرارة أو خلف الزجاج.
- ◀ احرص على تخزين المنتج والبطاريات والاحتفاظ به بعيدًا عن تناول الأطفال والأشخاص غير المصرح لهم.
- ◀ افحص المنتج والبطاريات من حيث وجود أضرار قبل كل استخدام وقبل وبعد التخزين لفترة طويلة.

## 9 المساعدة في حالات الاختلالات

في حالات حدوث الاختلالات، احرص على مراعاة مبيّن حالة البطارية. انظر الفصل **بيانات بطارية أيونات الليثيوم**.

في حالة وجود اختلالات غير واردة في هذا الجدول، أو لم تستطع التغلب عليها بنفسك توجه إلى مركز خدمة Hilti.




الخلل	السبب المحتمل	الحل
لمبات LED الخاصة بالبطارية لا تُظهر أي شيء.	البطارية تالفة.	توجه إلى مركز خدمة Hilti.
البطارية لا تثبت بصوت طقطقة مسموع.	طرف التثبيت بالبطارية متسخ.	قم بتنظيف طرف التثبيت ثم قم بتركيب البطارية مجدداً.
شحنة البطارية تفرغ بشكل أسرع من المعتاد.	درجة حرارة محيطه شديدة الانخفاض.	اترك البطارية تسخن ببطء حتى درجة حرارة الغرفة.
رائحة حريق و/أو انبعاث دخان في نطاق القطع.	لم يتم شحذ سلسلة المنشار بشكل صحيح.	قم بشحذ سلسلة المنشار.  380
	سلسلة المنشار مشدودة بشكل زائد عن الحد.	قم بشحذ سلسلة المنشار.  370
	زيت سلسلة المنشار بخزان الزيت قليل للغاية.	استكمل ملء زيت سلسلة المنشار.  371
	يتم ضخ كمية قليلة للغاية من زيت سلسلة المنشار.	قم بفحص وتنظيف قناة الزيت القضيبة الدليلي لسلسلة المنشار وسلسلة المنشار والنطاق الواقع أسفل غطاء عجلة السلسلة.  380
	زيت سلسلة المنشار غير مناسب أو قديم للغاية.	اقتصر على استخدام زيت سلسلة المنشار المناسب والجديد.
	لا يتم المنشار السلسلة بشكل سليم.	لا تمارس ضغطاً زائداً عن الحد على القضيبة الدليلي لسلسلة المنشار وسلسلة المنشار.
	لم يتم شحذ سلسلة المنشار بشكل صحيح.	قم بشحذ سلسلة المنشار.  380
	تم تركيب سلسلة المنشار بشكل خاطئ.	قم بتركيب سلسلة المنشار في اتجاه القطع الصحيح.  370
	لم يتم إدخال البطارية حتى النهاية.	قم بتثبيت البطارية حتى سماع صوت طقطقة.
	فرملة السلسلة مُشغلة.	قم بتحرير فرملة السلسلة.  373
	سلسلة المنشار مشدودة بشكل زائد عن الحد.	قم بشحذ سلسلة المنشار.  370
	عطل كهربائي	قم بإيقاف المنتج على الفور، اخلع البطارية وافحصها جيداً، ثم اتركها تبرد واتصل بمركز خدمة Hilti.

## 10 التكبين



**خطر الإصابة من جراء التكبين غير المطابق للتعليمات!** خطر على الصحة من جراء الغازات والسوائل المتسربة.

- لا تقم بإرسال أو توريد بطاريات تالفة!
- قم بتغطية التوصيلات باستخدام مادة غير موصلة للكهرباء وذلك لتجنب حدوث قفلات كهربائية.
- تخلص من البطاريات بحيث لا تصل إلى متناول الأطفال.
- تخلص من البطارية لدى متجر **Hilti Store** أو توجه إلى مركز التخلص من النفايات المختص.


منتجات **Hilti**  مصنوعة بنسبة كبيرة من مواد قابلة لإعادة التدوير. يشترط إعادة التدوير أن يتم فصل الغامات بشكل سليم فنياً. في كثير من الدول تقوم **Hilti** باستعادة جهازك القديم لإعادة الانتفاع به. توجه بأسئلتك لخدمة عملاء **Hilti** أو لمستشار المبيعات.

لا تعلق الأدوات الكهربائية، الأجهزة الإلكترونية والبطاريات ضمن القمامة المنزلية!





◀ في حالة وجود أية استفسارات بخصوص شروط الضمان، يرجى التوجه إلى وكيل Hilti المحلي التابع لك.

تجد مزيدًا من المعلومات حول الاستعمال والتقنية والبيئة وإعادة التدوير تحت الرابط التالي:  
[qr.hilti.com/manual/?id=2427883&id=2427885](http://qr.hilti.com/manual/?id=2427883&id=2427885)  
ويمكنك العثور على هذا الرابط في شكل كود الاستجابة السريعة الوارد في دليل الاستعمال هذا، مميّزًا بالرمز .



## en Declaration of conformity

### Declaration of conformity

The manufacturer declares, on his sole responsibility, that the product described here complies with the applicable legislation and standards.

The technical documentation is filed here:

**Hilti** Entwicklungsgesellschaft mbH | Tool Certification | Hiltistrasse 6 | D-86916 Kaufering, Germany

### Product information

Cordless chainsaw	SCN 60-22
Generation	01
Serial no.	1-9999999999

### Conformity assessment procedure in accordance with Annex V of Directive 2000/14/EC:

Measured sound power level ( $L_{WA}$ ): 102 dB(A)
Guaranteed sound power level ( $L_{WA,G}$ ): 104 dB(A)

### EC type examination

EC type examination no. 4818016.24001 Notified body No. 0158: DEKRA Testing & Certification GmbH, Handwerkstraße 15, D- 70565, Stuttgart, Germany
--

## da Overensstemmelseserklæring

### Overensstemmelseserklæring

Producenten erklærer som eneansvarlig, at det her beskrevne produkt er i overensstemmelse med gældende lovgivning og gældende standarder.

Den tekniske dokumentation er arkiveret her:

**Hilti** Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

### Produktoplysninger

Batteridrevet motorsav	SCN 60-22
Generation	01
Serienummer	1-9999999999

### Procedure for overensstemmelsesvurdering iht. bilag V i direktivet 2000/14/EF:

Målt lydeffektniveau ( $L_{WA}$ ): 102 dB(A)
Garanteret lydeffektniveau ( $L_{WA,G}$ ): 104 dB(A)

### EF-typeafprøvning

EF-typegodkendelse nr. 4818016.24001 Notificeret kontrolorgan nr. 0158: DEKRA Testing & Certification GmbH, Handwerkstraße 15, D- 70565, Stuttgart, Germany
--

## sv Försäkran om överensstämmelse

### Försäkran om överensstämmelse

Härmed intygar tillverkaren med ensamt ansvar att produkten som beskrivs överensstämmer med gällande lagstiftning och standarder.

Den tekniska dokumentationen finns sparad här:

**Hilti** Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, Tyskland

### Produktdetaljer

Batteridrivna motorsåg	SCN 60-22
Generation	01
Seriern	1-9999999999



**Förfarande för bedömning av överensstämmelse i enlighet med bilaga V till direktiv 2000/14/EU:**

Uppmätt ljudeffektnivå ( $L_{WA}$ ): 102 dB(A)
--

Tillåten ljudeffektnivå ( $L_{WA,d}$ ): 104 dB(A)
---

**EU-typkontroll**

EU-typkontroll nr 4818016.24001
---------------------------------

Anmält kontrollorgan nr 0158: DEKRA Testing & Certification GmbH, Handwerkstraße 15, D- 70565, Stuttgart, Germany
---

**no Samsvarserklæring**
**Samsvarserklæring**

Produsenten erklærer under sitt eneansvar at produktet som er beskrevet her, oppfyller kravene i gjeldende lovgivning og er i samsvar med gjeldende standarder.

Den tekniske dokumentasjonen er lagret her:

**Hilti** Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

**Produktopplysninger**

Batteridrevet motorsag	SCN 60-22
Generasjon	01
Serienummer	1-9999999999

**Vurderingsmetode for samsvar iht. vedlegg V til direktiv 2000/14/EF:**

Målt lydeffektnivå ( $L_{WA}$ ): 102 dB(A)
--

Garantert lydeffektnivå ( $L_{WA,d}$ ): 104 dB(A)
---

**EF-typeprøving**

EF-typeprøving nr. 4818016.24001
----------------------------------

Meldt kontrollorgan nr. 0158: DEKRA Testing & Certification GmbH, Handwerkstraße 15, D- 70565, Stuttgart, Germany
---

**fi Vaatimustenmukaisuusvakuutus**
**Vaatimustenmukaisuusvakuutus**

Valmistaja vakuuttaa, että tässä kuvattu tuote täyttää sitä koskevien voimassa olevien lakien ja standardien vaatimukset.

Tekninen dokumentaatio löytyy tästä:

**Hilti** Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

**Tuotetiedot**

Akkukäyttöinen ketjusaha	SCN 60-22
Sukupolvi	01
Sarjanumero	1-9999999999

**Direktiivin 2000/14/EY liitteen mukainen vaatimustenmukaisuuden arviointimenettely:**

Mitattu äänitehotaso ( $L_{WA}$ ): 102 dB(A)
--

Taattu äänitehotaso ( $L_{WA,d}$ ): 104 dB(A)
---

**EY-tyyppitarkastus**

EG-tyyppihyväksyntätodistus nro 4818016.24001
---

Nimetty tarkastuslaitos nro 0158: DEKRA Testing & Certification GmbH, Handwerkstraße 15, D- 70565, Stuttgart, Germany
---

**et Vastavusdeklaratsioon**
**Vastavusdeklaratsioon**

Seadme tootja kinnitab ainuvastutajana, et käesolevas kasutusjuhendis kirjeldatud seade vastab kehtivate õigusaktide nõuetele ja kehtivatele standarditele.

Tehnilised dokumendid on saadaval:



**Tooteinfo**

Akutoitel kettsaag	SCN 60-22
Põlvkond	01
Seerianumber	1-9999999999

**Vastavushindamise menetlus direktiivi 2000/14/EÜ V lisa kohaselt:**

Mõõdetud helivõimsustase ( $L_{WA}$ ): 102 dB(A)
Garanteeritud helivõimsuse tase ( $L_{WA,d}$ ): 104 dB(A)

**EÜ tüübihindamine**

EÜ tüübihindamine nr 4818016.24001 Teavitatud asutus nr 0158: DEKRA Testing & Certification GmbH, Handwerkstraße 15, D- 70565, Stuttgart, Germany
--

**Iv Atbilstības deklarācija****Atbilstības deklarācija**

Ražotājs, uzņemoties pilnu atbildību, apliecina, ka šeit aprakstītais izstrādājums atbilst spēkā esošo tiesību aktu un standartu prasībām.

Tehnisko dokumentāciju glabā:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

**Izstrādājuma dati**

Kēdes zāģis ar akumulatoru	SCN 60-22
Paaudze	01
Sērijas Nr.	1-9999999999

**Atbilstības novērtēšanas procedūra saskaņā ar Direktīvas 2000/14/EK V pielikumu:**

Izmērītais trokšņa jaudas līmenis ( $L_{WA}$ ): 102 dB(A)
Garantētais skaņas jaudas līmenis ( $L_{WA,d}$ ): 104 dB(A)

**EK tipa apstiprinājums**

EK tipa pārbaude Nr. 4818016.24001 Paziņotā pārbaudes iestāde Nr. 0158: DEKRA Testing & Certification GmbH, Handwerkstraße 15, D- 70565, Stuttgart, Germany
--

**It Atitikties deklaracija****Atitikties deklaracija**

Gamintojas prisiimdamas visą atsakomybę pareiškia, kad čia aprašytas prietaisas atitinka galiojančių įstatymų ir standartų reikalavimus.

Techninė dokumentacija saugoma čia:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

**Prietaiso duomenys**

Akumulatorinis grandininis pjūklas	SCN 60-22
Karta	01
Serijos Nr.	1-9999999999

**Atitikties įvertinimo procedūra pagal Direktyvos 2000/14/EB V priedą:**

Išmatuotas garso stiprumo lygis ( $L_{WA}$ ): 102 dB(A)
Garantuotas garso stiprumo lygis ( $L_{WA,d}$ ): 104 dB(A)

**EB tipo tyrimas**

EB tipo tyrimas Nr. 4818016.24001 Paskelbtoji tikrinimo institucija Nr. 0158: DEKRA Testing & Certification GmbH, Handwerkstraße 15, D- 70565, Stuttgart, Germany
--



## ru Декларация соответствия нормам

### Декларация соответствия нормам

Настоящим фирма-изготовитель с полной ответственностью заявляет, что данное изделие соответствует действующим директивам и нормам.

Техническая документация (оригиналы) хранится здесь:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, Германия

### Указания к изделию

Аккумуляторная цепная пила	SCN 60-22
Поколение	01
Серийный №	1-9999999999

### Процедура оценки соответствия согласно приложению V директивы 2000/14/EG:

Измеренный уровень звуковой мощности ( $L_{WA}$ ): 102 дБ(А)
Гарантированный уровень звуковой мощности ( $L_{WA,d}$ ): 104 дБ(А)

### Испытание ЕС типового образца

Испытание ЕС типового образца № 4818016.24001
Уполномоченный орган контроля № 0158: DEKRA Testing & Certification GmbH, Handwerkstraße 15, D- 70565, Stuttgart, Germany

## uk Сертифікат відповідності

### Сертифікат відповідності

Виробник зі всією належною відповідальністю заявляє, що описаний у цьому документі інструмент відповідає чинному законодавству і стандартам.

Технічна документація зазначена нижче:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

### Інформація про інструмент

Акумуляторна ланцюгова пила	SCN 60-22
Версія	01
Серійний номер	1-9999999999

### Процес оцінювання відповідності – згідно з додатком V директиви 2000/14/ЄС:

Виміряний рівень шумової потужності ( $L_{WA}$ ): 102 дБ(А)
Гарантований рівень шумової потужності ( $L_{WA,d}$ ): 104 дБ(А)

### Сертифікат типових випробувань

Сертифікат типових випробувань ЄС № 4818016.24001
Призначений експертний орган № 0158: DEKRA Testing & Certification GmbH, Handwerkstraße 15, D- 70565, Stuttgart, Germany

## kk Сәйкестік декларациясы

### Сәйкестік декларациясы

Өндіруші осы нұсқаулықта сипатталған өнімнің қолданыстағы заңнамаға және қолданыстағы стандарттарға сәйкес екендігін толық жауапкершілікпен жариялайды.

Техникалық құжаттама мына жерде сақталған:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

### Өнім туралы мәліметтер

Аккумулятормен жұмыс істейтін шынжырлы ара	SCN 60-22
Буын	01
Сериялық нөмір	1-9999999999

### 2000/14/EG директивасының V қосымшасы бойынша сәйкестікті бағалау процедурасы:

Өлшенген дыбыстық қуат деңгейі ( $L_{WA}$ ): 102 дБ(А)
--



Кепілді дыбыстық қуат деңгейі ( $L_{WA}$ ): 104 дБ(А)**ЕҚ үлгілі сынағы**

Типтік үлгідегі ЕС сынағы № 4818016.24001

Белгіленген сынақ органы № 0158: DEKRA Testing &amp; Certification GmbH, Handwerkstraße 15, D-70565, Stuttgart, Germany

**tr Uygunluk beyanı****Uygunluk beyanı**

Üretici burada tanımlanan ürünü geçerli yasalara ve standartlara uygun olduğunu kendi sorumluluğunda beyan eder.

Teknik dokümantasyonlar eklidir:

**Hilti** Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE**Ürün bilgileri**

Акүйле қалың зинцирлі тестере	SCN 60-22
Nesil	01
Seri no.	1-99999999999

**2000/14/AT ek V uyarınca uygunluk değerlendirme prosedürleri:**Ölçülen ses gücü seviyesi ( $L_{WA}$ ): 102 дБ(А)Garanti edilen ses gücü seviyesi ( $L_{WA}$ ): 104 дБ(А)**AT tip incelemesi**

AT tip kontrol no. 4818016.24001

Onaylanmış test merkezi no. 0158: DEKRA Testing &amp; Certification GmbH, Handwerkstraße 15, D-70565, Stuttgart, Germany

**ja 適合宣言****適合宣言**

製造者は、単独の責任において本書で説明している製品が有効な法規と有効な標準規格に適合していることを宣言します。

技術資料は本書の後続の頁に記載されています：

**Hilti** Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE**製品データ**

バッテリー式チェーンソー	SCN 60-22
製品世代	01
製造番号	1-99999999999

**指令 2000/14/EC の付録 V に準拠した適合性の評価手順：**サウンドパワーレベル(測定値) ( $L_{WA}$ ): 102 дБ(А)サウンドパワーレベル(保証値) ( $L_{WA}$ ): 104 дБ(А)**EC 型式審査**

EC 型式審査番号4818016.24001

指定の検査所 No. 0158: DEKRA Testing &amp; Certification GmbH, Handwerkstraße 15, D-70565, Stuttgart, Germany

**ko 적합성 선언****적합성 선언**

본 제조사는 단독 책임 하에 여기에 기술된 제품이 통용되는 법 규정 및 규범과 일치함을 밝힙니다. 기술 문서는 이곳에 기술되어 있습니다.

**Hilti** Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE**제품 제원**

충전식 체인 톱	SCN 60-22
----------	-----------



세대	01
일련 번호	1-9999999999

가이드라인 2000/14/EC의 부록 V에 따른 적합성 평가 절차:

측정된 소음 수준 ( $L_{WA}$ ): 102dB(A)
허용 소음 수준 ( $L_{WA,d}$ ): 104dB(A)

#### EC 형식 검사

EC 형식 검사 번호 4818016.24001 공인 평가 기관 번호 0158: DEKRA Testing & Certification GmbH, Handwerkstraße 15, D- 70565, Stuttgart, Germany
--

#### zh 符合聲明

##### 符合聲明

基於製造商唯一的責任，本公司在此聲明本產品符合適用法規及標準。

技術文件已歸檔：

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Tool Certification | Hiltistrasse 6 | D-86916 Kaufering, Germany

##### 產品資訊

充電式鏈鋸	SCN 60-22
產品代別	01
序號	1-9999999999

符合性評估程序係根據指令2000/14/EC附件五：

測得的聲功率級數 ( $L_{WA}$ ): 102 dB(A)
保證的聲功率級數 ( $L_{WA,d}$ ): 104 dB(A)

#### EC型式檢定

EC型式檢定編號4818016.24001 指定測試機構編號0158：DEKRA Testing & Certification GmbH, Handwerkstraße 15, D- 70565, Stuttgart, Germany
---

#### cn 一致性声明

##### 符合性声明

制造商全权负责声明，此处所述及的产品符合现行法规和标准。

技术文档在此处归档：

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Tool Certification | Hiltistrasse 6 | 86916 Kaufering, Germany

##### 产品信息

电池供电型链锯	SCN 60-22
代次	01
序列号	1-9999999999

按照第 2000/14/EC 号指令附件 V 制定的符合性评定程序：

测得的声功率级 ( $L_{WA}$ ): 102 dB(A)
授予的声功率级 ( $L_{WA,d}$ ): 104 dB(A)

#### 欧共体型式试验

欧共体型式试验编号 4818016.24001 指定测试机构编号 0158：DEKRA Testing & Certification GmbH, Handwerkstraße 15, D- 70565, Stuttgart, Germany
--



**بيان المطابقة**

تعلن الجهة الصانعة على مسؤوليتها وحدها بأن المنتج المشروع هنا يتوافق مع التشريعات والمعايير المعمول بها.

المستندات الفنية محفوظة هنا:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH | Zulassung Geräte | Hiltistraße 6 | 86916 Kaufering, DE

**بيانات المنتج**

SCN 60-22	المنشأ السلسلة العامل بالبطارية
01	الجيل
99999999999-1	الرقم المسلسل

**إجراءات تقييم المطابقة وفقاً للملحق الخامس من التوجيه 2000/14/EG:**

مستوى شدة الصوت المقاس ( $L_{WA}$ ): 102 ديسيبل (A)
مستوى شدة الصوت المضمون ( $L_{WA(d)}$ ): 104 ديسيبل (A)

**فحص نوع التركيب EC**

فحص نوع التركيب EC رقم 4818016.24001
هيئة الاختبار المعينة رقم 0158, :D- 70565, Handwerkstraße 15, DEKRA Testing & Certification GmbH, Stuttgart, Germany

**Hilti Corporation**  
Feldkircherstraße 100  
9494 Schaan | Liechtenstein  
**SCN 60-22 (01)**



2006/42/EC  
2014/30/EU  
2011/65/EU  
2000/14/EC

EN 62841-1:2015+A11:2022  
EN IEC 55014-1:2021

EN 62841-4-1:2020  
EN IEC 55014-2:2021

Schaan, 24.10.2024

**Dr. Tahar Zrilli**  
Head of Quality and Process Management  
Business Area Electric Tools & Accessories

**Edward-Louis Przybyłowicz**  
Head of BU Power Tool & Accessories  
Business Area Electric Tools & Accessories





 **NURON**



<b>B 22-170 (01)</b>	1,34 kg	2.95 lb
<b>B 22-255 (01)</b>	1,87 kg	4.12 lb

<b>C 4-22</b>
<b>C 6-22</b>
<b>C 8-22</b>







Hilti Corporation  
LI-9494 Schaan  
Tel.:+423 234 21 11  
Fax:+423 234 29 65  
[www.hilti.group](http://www.hilti.group)



2427885