

HILTI

WSR 650-A

Operating instructions

en

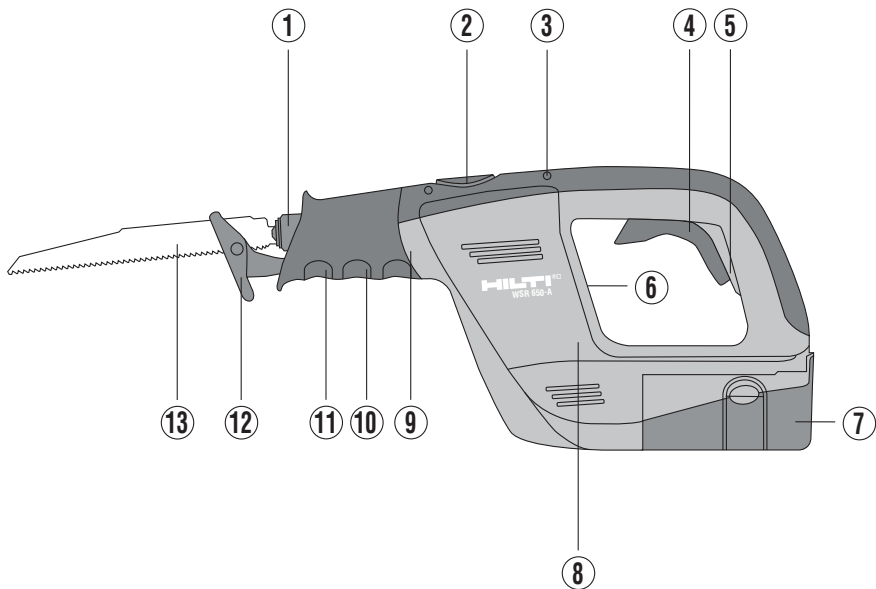
Mode d'emploi

fr

Manual de instrucciones

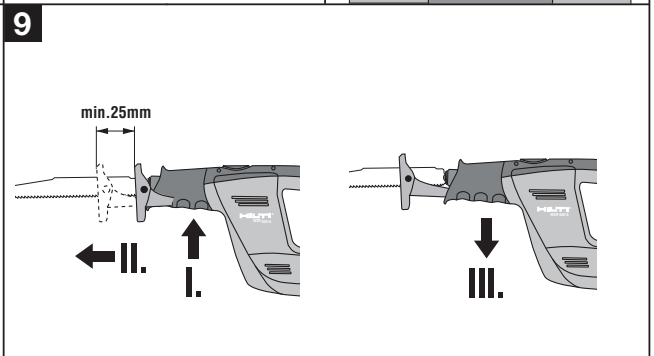
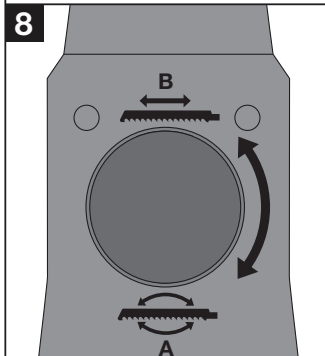
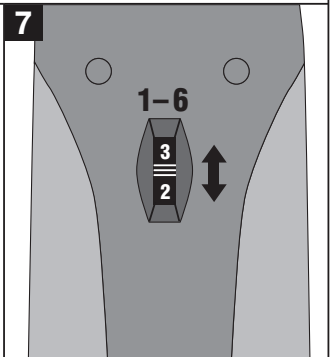
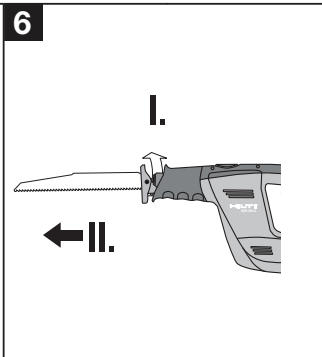
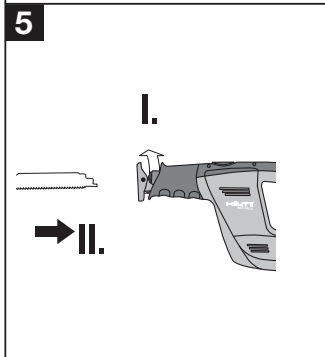
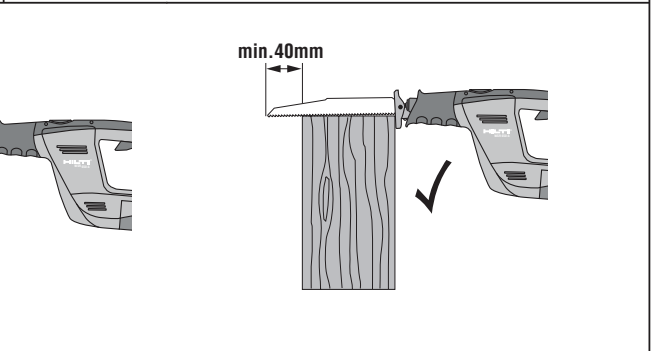
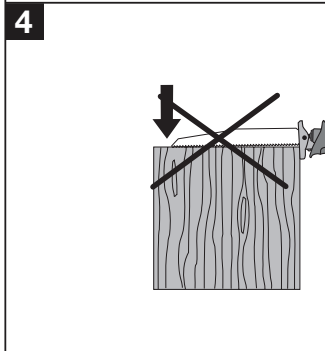
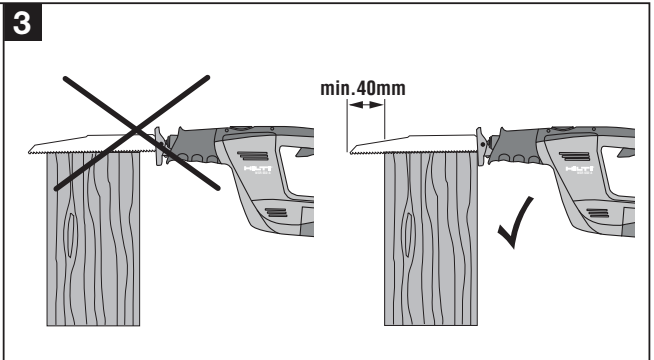
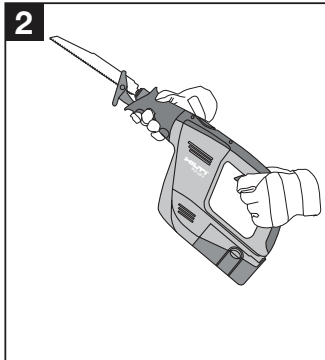
es



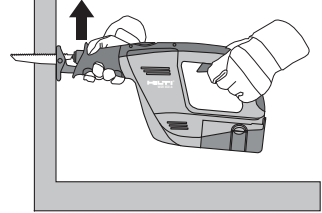
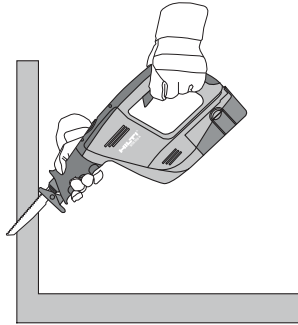
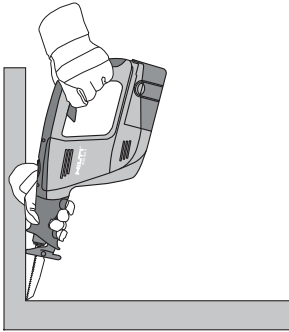
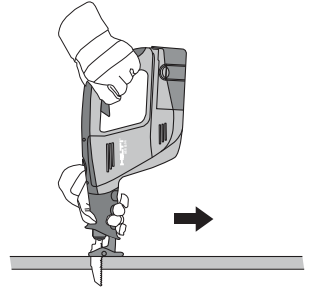
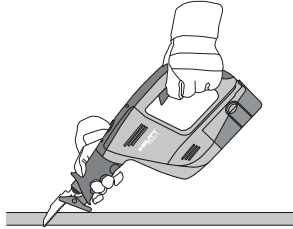
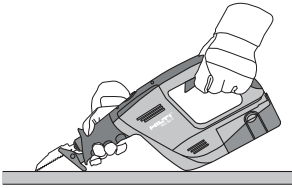


This Product is Certified
Ce produit est certifié
Este producto esta certificado
Este producto está certificado

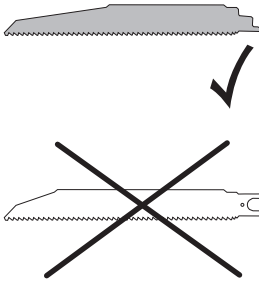




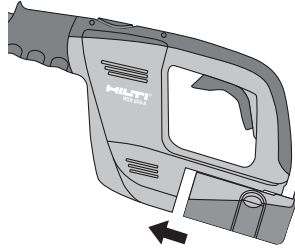
10



11



12



WSR 650-A cordless reciprocating saw

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

Always keep these operating instructions together with the tool.

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

Operating controls and parts 1

- ① Blade clamp / blade holder
- ② Orbital action selector switch
- ③ Stroke rate regulator
- ④ Transport lock
- ⑤ Control switch
- ⑥ Type plate
- ⑦ Battery pack
- ⑧ Motor
- ⑨ Gearing section
- ⑩ Front-end grip area (hand guard)
- ⑪ Lockbutton
- ⑫ Contact shoe
- ⑬ Saw blade (insert tool)

Contents	Page
1. General information	1
2. General safety rules	2
3. Specific safety rules and symbols	3
4. Functional description	5
5. Assembly	6
6. Operation	7
7. Care and maintenance	8
8. Blades and accessories	8
9. Troubleshooting	9
10. Disposal	9
11. Manufacturer's warranty – tools	10

1. General information

1.1 Signal words and their meaning

-WARNING-

The word WARNING is used to draw attention to a potentially dangerous situation which could lead to severe personal injury or death.

-CAUTION-

Used to draw attention to a potentially dangerous situation which could lead to minor personal injury or damage to the equipment or other property.

-NOTE-

Used to draw attention to an instruction or other useful information.

1.2 Pictograms

Warning signs



General warning



Warning: electricity



Warning: hot surface



Warning: caustic substances

Obligation signs



Wear eye protection



Wear ear protection



Wear protective gloves



Wear breathing protection

Symbols



Read the operating instructions before use



Return waste material for recycling



Do not dispose of batteries with general refuse

V = volts
 --- = direct current

n₀ = no load stroke rate under no load

1 These numbers refer to the corresponding illustrations. The illustrations can be found on the fold-out cover pages. Keep these pages open while studying the operating instructions. In these operating instructions, the WSR 650-A cordless reciprocating saw is referred to as "the tool".

Location of identification data on the tool

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

Type: _____

Serial no.: _____

2. General safety rules

2.1 WARNING!

READ AND UNDERSTAND ALL INSTRUCTIONS

Failure to follow all instructions listed below, may result in electric shock, fire and/or serious personal injury.

SAVE THESE INSTRUCTIONS.

2.2 Work Area

Keep your work area clean and well lit.

Cluttered benches and 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 bystanders, children, and visitors away while operating a power tool.

Distractions can cause you to lose control.

2.3 Electrical safety

A battery operated tool with integral batteries or a separate battery pack must be recharged only with the specified charger for the battery.

A charger that may be suitable for one type of battery may create a risk of fire when used with another battery.

Use battery operated tool only with specifically designated battery pack.

Use of any other batteries may create a risk of fire.

2.4 Personal safety

Stay alert, watch what you are doing, and use common sense when operating a power tool. Do not use tool while tired or under the influence of drugs, alcohol, or medication.

A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.

Dress properly. Do not wear loose clothing or jewelry. Contain long hair. Keep your hair, clothing, and gloves away from moving parts.

Loose clothes, jewelry, or long hair can be caught in moving parts.

Avoid accidental starting. Be sure switch is in the locked or off position before inserting battery pack.

Carrying tools with your finger on the switch or inserting the battery pack into a tool with the switch on invites accidents.

Remove adjusting keys or wrenches before turning the tool on.

A wrench or a key that is left attached to a rotating part of the tool may result in personal injury.

Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.

Proper footing and balance enable better control of the tool in unexpected situations.

Use safety equipment. Always wear eye protection.

Dust mask, non-skid safety shoes or hearing protection must be used for appropriate conditions.

2.5 Tool Use and Care

Use clamps or other practical way to secure and support the workpiece to a stable platform.

Holding the work by hand or against your body is unstable and may lead to loss of control.

Do not force tool. Use the correct tool for your application.

The correct tool will do the job better and safer at the rate for which it is designed.

Do not use tool if switch does not turn it on or off.

A tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.

Disconnect battery pack from tool or place the switch in the locked or off position before making any adjustments, changing accessories, or storing the tool.

Such preventive safety measures reduce the risk of starting the tool accidentally.

Store idle tools out of reach of children and other untrained persons.

Tools are dangerous in the hands of untrained users.

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 sparks, burns, or a fire.

Maintain tools with care. Keep cutting tools sharp and clean.

Properly maintained insert tools with sharp cutting edge are less likely to bind and are easier to control.

Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts, and any other condition that may affect the tool's operation. If damaged, have the tool serviced before using.

Many accidents are caused by poorly maintained tools. **Use only accessories that are recommended by the manufacturer for your model.**

Accessories that may be suitable for one tool may create a risk of injury when used on another tool.

2.6 Service

Tool service must be performed only by qualified repair personnel.

Service or maintenance performed by unqualified personnel may result in a risk of injury.

When servicing a tool, use only identical replacement parts. Follow instructions in the Maintenance section of this manual.

Use of unauthorized parts or failure to follow Maintenance Instructions may create a risk of shock or injury.

3. Specific safety rules and symbols

3.1 Basic information concerning safety

In addition to the information relevant to safety given in each of the sections of these operating instructions, the following points must be strictly observed at all times.

WARNING! To reduce the risk of fire, battery leakage and personal injury, the following basic safety precautions must be observed when battery-powered tools are used: Read all these instructions before operating this product and save these instructions.

3.2 Take the necessary precautions to make the workplace safe



- Keep the area above and below the cutting line free of obstacles.
- Wear breathing protection as conditions warrant.
- It is recommended that protective gloves and non-slip boots or shoes are worn when working outdoors.
- Avoid unusual body positions. Work from a secure stance and stay in balance at all times.
- Concealed electric cables or gas and water pipes present a serious hazard if damaged while you are working. Accordingly, check the area in which you are working beforehand (e.g. using a metal detector). Avoid contact between your body and earthed / grounded objects, such as pipes or radiators. External metal parts of the tool may become live, for example, when an electric cable is sawed into inadvertently.
- Unknown base materials should be examined in order to avoid personal injury or the possibility of cutting into pipes or cables. Use the right blade for the material being cut.
- Before cutting pipes, always first ensure that the pipes contain no liquids. Empty the pipes if necessary. The tool is not water or moisture proof. Liquids running out may cause a short circuit in the tool. When cutting pipes, hold the tool so that it is higher than the pipe being cut.

3.3 General safety precautions



- The contact shoe of the tool must be pressed against the workpiece **3**.

- Take the influences of your surroundings into account. Do not expose the tool to rain or snow and do not use it in damp or wet conditions.
- Keep the grips dry, clean and free from oil and grease **2**.
- Always hold the tool securely, with both hands on the grips provided **2**.
- Switch on the tool only after it has been brought into position where the cut is to be made but before contacting the work surface.
- When cutting, always guide the tool away from the body.
- Store tools in a safe place when not in use. When not in use, tools should be stored in a dry, high place or locked away where they are out of reach of children.
- Avoid unintentional starting. Do not carry the tool with your finger on the on/off switch.
- Lift the tool away from the workpiece only once the blade has come to a standstill.
- Do not lay the tool down before the blade has come to a standstill.
- Never place your hands in front of or on the saw blade.
- Always use saw blades of adequate length. To reduce kick-back while sawing, the blade must always project at least 40 mm (1.6 in) beyond the workpiece at all times during the stroke cycle **4**.
- Disconnect the tool from its battery pack when the tool is not in use, during pauses between work, before maintenance, when changing insert tools and during transport.
- Pay attention to the supply cord when using the belt adaptor. It increases the risk of tripping or catching on things.

3.3.1 Mechanical



- Observe the instructions concerning care and maintenance and replacement of insert tools in good time.
- Ensure that the insert tools used are equipped with the correct connection end system and that they are properly fitted and secured in the chuck **1f**.

3.3.2 Electrical



- The tool should be repaired only by a trained electrical specialist (Hilti service centre) using original Hilti spare parts. Failure to observe this point may result in a risk of accident to the user.
- Never operate the tool when it is dirty or wet. Dust or dampness on the surface of the tool make it difficult to hold and, under unfavorable conditions, may lead to electric shocks. Accordingly, have the tool checked regularly at a Hilti service center if it is used frequently for cutting conductive materials.
- Avoid short circuiting the battery terminals. A short circuit may cause a fire.
- Ensure that the outer surface of the battery is clean and dry before inserting the battery in the appropriate charger for charging.
- Check that the battery is securely attached to the tool. A falling battery could injure you or other persons.
- Batteries that have reached the end of their life must be disposed of safely.
- **Hold tool by insulated gripping surfaces when performing an operation where the cutting tool may contact hidden wiring or its own cord.** Contact with a "live" wire will make exposed metal parts of the tool "live" and shock the operator.
- **Do not charge or continue to use damaged batteries (e.g. batteries with cracks, broken parts, bent or pushed-in and/or pulled-out contacts).**

3.3.3 Thermal



- The insert tool may become hot during use. You should therefore wear protective gloves when changing insert tools.
- The cuttings produced when sawing, especially metal cuttings, may be hot. Wear suitable protective clothing.

3.3.4 Liquids



- A caustic liquid may leak from defective batteries. Avoid contact with this liquid. In the event of contact with the skin, wash the area affected with soap and plenty of water. Should the liquid come into contact with the eyes, flush the eyes with water immediately and subsequently consult a doctor.

3.3.5 Dust

- Wear respiratory protection when the work causes dust.
- Reduce the concentration of dust in the air by ensuring good ventilation of the workplace.
- Before beginning work, find out the hazard class of the dust produced by the work and take appropriate measures for personal protection.

- Proposition 65 warning: This product contains or produces an exposure to chemicals known to the State of California to cause cancer and birth defects (or other reproductive harm).
- **WARNING: Some dust created by grinding, sanding, cutting and drilling contains chemicals known to cause cancer, birth defects, infertility or other reproductive harm; or serious and permanent respiratory or other injury.** Some examples of these chemicals are: lead from leadbased paints, crystalline silica from bricks, concrete and other masonry products and natural stone, arsenic and chromium from chemically-treated lumber. Your risk from these exposures varies, depending on how often you do this type of work. **To reduce exposure to these chemicals, the operator and bystanders should work in a well-ventilated area, work with approved safety equipment, such as respiratory protection appropriate for the type of dust generated, and designed to filter out microscopic particles and direct dust away from the face and body. Avoid prolonged contact with dust. Wear protective clothing and wash exposed areas with soap and water.** Allowing dust to get into your mouth, eyes, or to remain on your skin may promote absorption of harmful chemicals.

3.4 Requirements to be met by users

- The tool is intended for professional use.
- The tool may be operated, serviced and repaired only by authorized, trained personnel. This personnel must be informed of any special hazards that may be encountered.
- Stay alert. Work carefully and sensibly. Do not use the tool if your full concentration is not on the job.
- Take breaks between working and do finger exercises to relax the muscles and improve the blood circulation in your fingers.

3.5 Personal protective equipment

The user and any other persons in the vicinity must wear suitable eye protection. Ear protection, protective gloves and respiratory protection should be worn as conditions warrant.



Wear eye protection



Wear ear protection



Wear protective gloves



Wear breathing protection

3.6 Protective devices

Never use the tool without the hand guard fitted.

3.7 Symbols used on the tool

- V = volts
- = direct current
- no = no load stroke rate under no load

4. Description

The WSR 650-A is a cordless reciprocating saw for professional use. The tool is suitable for use by right or left-handed persons. The ergonomically designed rubber-padded grip reduces fatigue and is designed to provide a secure hold.

The items supplied include:

- Cordless reciprocating saw and saw blade
- Operating instructions
- Toolbox

4.1 Correct use

Typical working environments include rescue services, general construction, renovation and conversion work, metal construction, plumbing / heating / air-conditioning installation trades, in workshops and on construction sites, public authorities, farming and forestry.

The tool is designed to cut wood, wood-like materials, metals and plastics.

- The tool is designed for two-handed operation.
- Use only the blades and accessories listed in the operating instructions.



- Do not use the batteries as a power source for other equipment.
- Use of a pipe-cutting adaptor with the tool is not permissible.
- Do not cut bricks, concrete, cellular concrete, natural stone or tiles.
- Do not use the tool to cut pipes that still contain liquids.
- Do not cut into unknown materials.
- Use the tool within its intended cutting performance range and with suitable blades (do not use blades of the wrong size or reciprocating saw blades not equipped with a 1/2" connection end).
- Cutting materials containing asbestos is not permissible.

en

Technical data

Tool			
Nominal voltage	24 V ---		
Weight of tool with battery	4.7 kg (9.6 lb)		
Dimensions (LxBxH)	440x92x214 mm (17.3x3.6x8.4 in)		
Stroke rate	1400–2200 min ⁻¹		
Stroke	32 mm (1.25 in)		
Stroke rate regulation	Electronics with variable stroke rate, stroke rate regulator with 6 positions		
Blade clamp	Keyless, for standard 1/2" blades		
Orbital action	on / off		
Vibration-absorbing grip			
Battery			
Rated voltage	B24/2.0 NiCd 24 V ---	B24/2.4 NiCd 24 V ---	B24/3.0 NiMH 24 V ---
Battery capacity	24 V x 2.0 Ah = 48Wh	24 V x 2.4 Ah = 58 Wh	24 V x 3.0 Ah = 72 Wh
Weight	1.38 kg (3.0 lb)	1.38 kg (3.0 lb)	1.45 kg (3.2 lb)
Temperature monitoring	yes	yes	yes
Type of cell	Nickel-cadmium SUB C type	Nickel-cadmium SUB C type	Nickel-metal hydride SUB C type
No. of cells	20	20	20

Right of technical changes reserved!

5. Assembly



en

It is essential that a new battery is charged correctly before initial use so that the battery cells can form correctly. Incorrect initial charging can lead to a permanent reduction of battery capacity.

- With the C 7/24 charger: Charge for 24 hours in normal charging mode or for 12 hours in conditioning (refresh) mode.
- With the C 7/36-ACS charger: The charger detects automatically whether initial charging or normal charging is necessary.

-NOTE-

- The tool may be used only with B24/2.0 NiCd, B24/2.4 NiCd or B24/3.0 NiMH batteries.
- Battery performance drops at low temperatures.
- Batteries should be stored at room temperature.
- Never store batteries where they are exposed to the heat of the sun, on a radiator, behind a motor vehicle windscreen or at a window.
- Never use the battery until the cells become fully discharged. Change to the second battery as soon as a drop in performance is noticed and recharge the battery immediately so that it is ready for re-use.

-CAUTION-	
	<ul style="list-style-type: none">● The cutting edges of the saw blade are sharp.● The cutting edges may present a risk of injury.● Wear protective gloves.

5.1 Fitting the saw blade 5

1. Remove the battery from the tool.
2. Check that the connection end of the blade is clean. The blade clamp should also be kept clean. Use only saw blades with 1/2" connection ends **11**.
3. Turn the blade clamp locking sleeve in a counter-clockwise direction and hold it in this position.
4. Push the saw blade into the blade clamp.
5. Release the locking sleeve and allow it to move back. It should be heard to engage.
6. Check that the clamp has engaged by pulling on the blade.

5.2 Removing the saw blade 6

1. Remove the battery from the tool.
2. Turn the blade clamp locking sleeve in a counter-clockwise direction and hold it in this position.
3. Pull the blade out of the clamp toward the front of the tool.
4. Release the locking sleeve.

5.3 Adjusting the contact shoe 9

The contact shoe can be adjusted to ensure optimum use of the blade length and to improve access in corners.

1. Remove the battery from the tool (the contact shoe engages at intervals of 2.5 mm / 0.1").
2. Press the contact shoe lockbutton and hold it in this position.
3. Slide the contact shoe forward or back into the desired position.
4. Release the lockbutton.
5. Pull on the contact shoe to check that it has engaged.

5.4 Removing the battery (2-finger operation) 12

1. Press in both release buttons.
2. Pull the battery downwards out of the tool.

5.5 Fitting the battery 12

Use only Hilti B24/2.0 NiCd, B24/2.4 NiCd or B24/3.0 NiMH batteries.

1. Push the battery into the tool from below until it is heard to engage.

5.6 Charging the battery






The battery cannot be charged through the belt adaptor. Use only the Hilti C 7/24, C 7/36-ACS chargers.


Incorrect use may lead to electric shocks, overheating of the battery or leakage of a caustic liquid from the battery. Read the operating instructions for the charger before beginning charging.

6. Operation



-CAUTION-	
	<ul style="list-style-type: none"> • The cutting edges of the saw blade are sharp. • The cutting edges may present a risk of injury. • Wear protective gloves.

-WARNING	
	<ul style="list-style-type: none"> • The sawing operation swirls up dust and wood chips into the air. • The dust and wood chips may be harmful to the eyes and respiratory system. • Wear protective goggles and breathing protection, as appropriate.
	

-CAUTION-	
	<ul style="list-style-type: none"> • Operation of the tool creates noise. • Excessive noise may damage the hearing. • Wear ear protection, as appropriate.





-NOTE-

- To ensure good cutting performance and ease the load on the tool, use only saw blades that are in good condition.
- Do not overload the tool.

-CAUTION-

- When working, always guide the tool away from the body.
- Lift the tool away from the workpiece only once the blade has come to a standstill.
- Do not lay the tool down before the blade has come to a standstill.

-CAUTION-	
	<ul style="list-style-type: none"> • The saw blade becomes hot when used for long periods. • There is a risk of burning if the blade is touched. • Wear protective gloves.
	

6.1 Switching on

Press the transport lock and then press the control switch.

6.1.1 Switching off

Release the control switch.

6.2 Stroke rate

6.2.1 Adjusting the stroke rate **17**

The recommended stroke rate can be selected by turning the stroke rate regulator.

When the control switch is pressed the tool will then run at the pre-selected speed. The electronic speed control system maintains an almost constant stroke rate even under load. The recommended stroke rate settings and information concerning the correct choice of saw blade can be found in the product information and in the corresponding table of applications.

6.2.2 Recommended stroke rates

(1 = low stroke rate, 6 = high stroke rate)

Material to be cut	Recommended stroke rate
Wood	5–6
Wood with embedded nails	5–6
Interior finishing, drywall	3–4
Plastic	3–4
Steel	2–3
Non-ferrous metals	2–3
Aluminum	2–3
Stainless steel	1

The above settings are recommendations intended to ensure optimum cutting performance. The optimum setting may differ from these recommendations depending on the saw blade used, the electric supply voltage and on how the tool is used. Setting the wrong stroke rate may cause the saw blade to wear more quickly.

6.3 Orbital action **8**

Use of the orbital action can increase cutting performance in certain materials such as wood or wood materials. The orbital action can be switched on or off by moving the orbital action selector switch as far as it will go in each position. Move the switch only when the motor has stopped.

6.3.1 Orbital action off



Orbital action off

6.3.2 Orbital action on



Orbital action on

6.4 Plunge sawing **TC**

The plunge sawing technique should be used only on soft materials and when the orbital action is switched off. A little practice is required in order to be able to plunge the blade into the material while the tool is running and thus make cut-outs without first drilling a hole. Plunge sawing is possible only with short saw blades. Plunge cuts may be started with the tool in one of two different positions:

- in the normal position
- or in the reversed position

1. Hold the tool with the front edge of the contact shoe against the workpiece.

2. Press the transport lock and then press the control switch.
3. Press the tool firmly against the workpiece and begin the plunge movement by reducing the angle of the tool (contact shoe) to the workpiece. It is important to ensure that the tool is running before the blade is brought into contact with the workpiece. The tool may otherwise stall.
4. Once the blade has passed through the workpiece, bring the tool into the normal working position (the entire surface of the shoe in contact) and then continue sawing along the line.

7. Care and maintenance

-NOTE-

Remove the battery from the tool.

7.1 Care of blades

- Clean off dirt and dust deposits and protect your blades from corrosion by wiping them from time to time with an oil-soaked rag.

7.2 Care of the tool

- Keep the blade clamp clean.
- The tool was lubricated adequately when it was manufactured. After long periods of heavy use it is recommended that the tool is inspected at a Hilti workshop. This will increase the life expectancy of the tool and avoid unnecessary repair costs.
- Repairs to the electrical section of the tool may be carried out only by a trained electrical specialist.

The outer casing of the tool is made from impact-resistant plastic. Sections of the grip are made from an elastomer material.

Never operate the tool when the ventilation slots are blocked. Clean the ventilation slots carefully using a dry

brush. Do not permit foreign objects to enter the interior of the tool. Clean the outside of the tool at regular intervals using a slightly damp cloth. Do not use a spray, steam pressure cleaning equipment or running water for cleaning. This may negatively affect the electrical safety of the tool. Always keep the grip surfaces of the tool free from oil and grease. Do not use cleaning agents which contain silicone.

7.3 Maintenance

Check all external parts of the tool for damage at regular intervals and check that all controls operate faultlessly. Do not operate the tool if parts are damaged or when the controls do not function faultlessly. If necessary, your electric tool should be repaired at a Hilti repair center. Repairs to the electrical section of the tool may be carried out only by trained electrical specialists.



7.4 Checks after care and maintenance

After care and maintenance, check that the hand guard and contact shoe are fitted and that they function faultlessly.

8. Blades and accessories

Saw blades	(standard 1/2")
Belt adaptor	BAP 24

9. Troubleshooting

Fault	Possible cause	Remedy
The tool doesn't start.	Control switch defective.	The switch should be checked and, if necessary, replaced by an electrical specialist.
	The battery is not inserted correctly.	Insert the battery correctly.
The tool does not achieve full power.	Low stroke rate selected	Set the stroke rate regulator to the setting recommended for the material to be cut (see section "Before use").
	Control switch not pressed fully	Press the control switch as far as it will go.
	The battery is discharged.	Charge the battery.
No orbital action	Orbital action selector switch not set to 	Set the orbital action selector switch to  . The orbital action can be felt only when sawing.
	Locking sleeve not turned as far as it will go	Turn the locking sleeve as far as it will go and remove the saw blade.
Saw blade cannot be removed from the blade clamp	Locking sleeve not turned as far as it will go	Turn the locking sleeve as far as it will go and remove the saw blade.

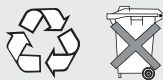
10. Disposal

Most of the materials from which Hilti electric tools are manufactured can be recycled. The materials must be correctly separated before they can be recycled. In many countries, Hilti has already made arrangements for taking back your old electric tools for recycling. Please ask your Hilti customer service department or Hilti representative for further information.

Should you wish to return the electric tool yourself to a disposal facility for recycling, proceed as follows: Dismantle the electric tool as far as possible without the need for special tools. Use absorbent paper to wipe oily parts clean and to collect any grease that runs out (total quantity approx. 50 ml). This paper should also be disposed of correctly. **On no account should oil or grease be allowed to enter the waste water system or to find its way into the ground.**

The individual parts should be separated as follows:

Part / assembly	Main material	Recycling
Toolbox	Plastic	Plastics recycling
Gear housing	Aluminium	Scrap metal
Grip	Plastic	Plastics recycling
Motor housing	Plastic	Plastics recycling
Fan	Plastic	Plastics recycling
Motor (rotor and stator)	Steel and copper	Scrap metal
Gearing parts	Steel	Scrap metal
Screws, small parts	Steel	Scrap metal
Battery	Nickel-cadmium Nickel-metal hydride	*



* Do not dispose of batteries with general refuse.

Disposal

Batteries

The Hilti B24/2.0 NiCd and B24/2.4 NiCd battery has 20 nickel-cadmium cells.

The Hilti B24/3.0 NiMH battery has 20 nickel-metal hydrid cells.

Both you and Hilti bear the responsibility for recycling of the worn-out batteries in keeping with environmental protection requirements.

Important: Do not throw worn-out batteries into household waste, a fire or water. Dispose of the batteries in accordance with national regulations or return them to Hilti.

11. Manufacturer's warranty – tools

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

This warranty provides the free-of-charge repair or replacement of defective parts only over the entire lifespan of the tool. Parts requiring repair or replacement as a result of normal wear and tear are not covered by this warranty.

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

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

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

Scie sabre à bloc-accu WSR 650-A

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

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

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

Organes de commande et éléments de l'appareil 1

- ① Dispositif de verrouillage de la lame / porte-lame
- ② Commutateur de coupe pendulaire
- ③ Régulateur de la cadence de coupe
- ④ Sécurité de transport
- ⑤ Variateur électronique de vitesse
- ⑥ Plaque signalétique
- ⑦ Bloc-accu
- ⑧ Moteur
- ⑨ Réducteur
- ⑩ Partie avant préhensile (protège-main)
- ⑪ Bouton-poussoir
- ⑫ Patin d'appui
- ⑬ Lame de scie

Table des matières	Page
1. Consignes générales	11
2. Règles générales de sécurité	12
3. Règles de sécurité particulières et symboles	13
4. Description	15
5. Mise en service	16
6. Utilisation	17
7. Care and maintenance	18
8. Nettoyage et entretien	18
9. Guide de dépannage	19
10. Recyclage	19
11. Garantie constructeur des appareils	20

1. Consignes générales

1.1 Termes signalant un danger

-AVERTISSEMENT-

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

-ATTENTION-

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

-REMARQUE-

Conseils d'utilisation et autres informations utiles.

1.2 Pictogrammes

Symboles d'avertissement



Avertissement danger général



Avertissement tension électrique dangereuse



Avertissement surface chaude



Avertissement matières corrosives

Symboles d'obligation



Porter des lunettes de protection



Porter un casque antibruit



Porter des gants de protection



Utiliser un masque respiratoire léger

Symboles



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



Les déchets doivent être recyclés



Les blocs-accus ne doivent pas être éliminés avec les ordures ménagères

V = Volt

--- = Courant continu

no = Vitesse nominale à vide

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

Dans le présent mode d'emploi, «l'appareil» désigne toujours la scie sabre à bloc-accu WSR 650-A.

Emplacement des détails d'identification sur l'appareil

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

Type: _____

N° de série: _____

2. Règles générales de sécurité

2.1 AVERTISSEMENT!

Vous devez lire et comprendre toutes les instructions. Le non-respect, même partiel, des instructions ci-après entraîne un risque de choc électrique, d'incendie et/ou de blessures graves.

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS!

2.2 Aire de travail

Veillez à ce que l'aire de travail soit propre et bien éclairée. Le désordre et le manque de lumière favorisent les accidents.

N'utilisez pas d'outils électriques dans une atmosphère explosive, par exemple en présence de liquides, de gaz ou de poussières inflammables. Les outils électriques créent des étincelles qui pourraient enflammer les poussières ou les vapeurs.

Tenez à distance les curieux, les enfants et les visiteurs pendant que vous travaillez avec un outil électrique. Ils pourraient vous distraire et vous faire faire une fausse manoeuvre.

2.3 Sécurité électrique

Tout bloc-accus équipant un appareil sans fil ou séparé de celui-ci doit être chargé seulement avec le chargeur spécifique pour lui. Tout chargeur indiqué pour un seul type de bloc-accus risque de provoquer un incendie s'il est utilisé avec un autre bloc-accus.

N'utilisez un appareil sans fil qu'avec le bloc-accus spécialement prévu. L'utilisation de tous autres blocs-accus risque de provoquer un incendie.

2.4 Sécurité des personnes

Restez alerte, concentrez-vous sur votre travail et faites preuve de jugement. N'utilisez pas un outil électrique si vous êtes fatigué ou sous l'influence de drogues, d'alcool ou de médicaments. Un instant d'inattention suffit pour entraîner des blessures graves.

Habilitez-vous convenablement. Ne portez ni vêtements flottants ni bijoux. Confinez les cheveux longs. N'approchez jamais les cheveux, les vêtements ou les gants des pièces en mouvement. Des vêtements flottants, des bijoux ou des cheveux longs risquent d'être happés par des pièces en mouvement.

Évitez tout démarrage involontaire. Avant d'insérer le bloc-accus dans l'appareil, vérifiez que l'interrupteur est bien en position bloquée ou arrêté. Ne portez pas d'appareil en ayant le doigt placé sur l'interrupteur et n'insérez pas de bloc-accus dans l'appareil avec l'interrupteur en position «marche» (risques d'accidents).

Enlevez les clés de réglage ou de serrage avant de démarrer l'outil. Une clé laissée dans une pièce tournante de l'outil peut provoquer des blessures.

Ne vous penchez pas trop en avant. Maintenez un bon appui et restez en équilibre en tout temps. Une bonne stabilité vous permet de mieux réagir à une situation inattendue.

Utilisez des accessoires de sécurité. Portez toujours des lunettes ou une visière. Selon les conditions, portez aussi un masque antipoussière, des bottes de sécurité antidérapantes, un casque protecteur et/ou un appareil antibruit.

2.5 Utilisation et entretien des outils

Immobilisez le matériau sur une surface stable au moyen de brides ou de toute autre façon adéquate. Le fait de tenir la pièce avec la main ou contre votre corps offre une stabilité insuffisante et peut amener un dérapage de l'outil.

Ne forcez pas l'outil. Utilisez l'outil approprié à la tâche. L'outil correct fonctionne mieux et de façon plus sécuritaire. Respectez aussi la vitesse de travail qui lui est propre.

N'utilisez pas un outil si son interrupteur est bloqué. Un outil que vous ne pouvez pas commander par son interrupteur est dangereux et doit être réparé.

Avant d'effectuer des réglages, de changer d'accessoires ou de ranger l'appareil, débranchez le bloc-accus de l'appareil ou placez l'interrupteur en position bloquée ou arrêté. De telles mesures préventives de sécurité réduisent les risques de démarrage accidentel de l'appareil.

Rangez les outils hors de la portée des enfants et d'autres personnes inexpérimentées. Les outils sont dangereux dans les mains d'utilisateurs novices.

Si vous n'utilisez pas le bloc-accus, tenez le éloigné de tous autres objets métalliques tels que trombones, pièces, clés, clous, vis ou tous autres petits objets qui risquent d'établir une connexion entre deux embouts terminaux. Tout court-circuit des embouts terminaux du bloc-accus risque de provoquer des étincelles, des brûlures ou un incendie.

Prenez soin de bien entretenir les outils. Les outils de coupe doivent être toujours bien affûtés et propres. Des outils bien entretenus, dont les arêtes sont bien tranchantes, sont moins susceptibles de coincer et plus faciles à diriger.

Soyez attentif à tout désalignement ou coincement des pièces en mouvement, à tout bris ou à toute autre condition préjudiciable au bon fonctionnement de l'outil. Si vous constatez qu'un outil est endommagé, faites-le réparer avant de vous en servir. De nombreux accidents sont causés par des outils en mauvais état.

N'utilisez que des accessoires que le fabricant recommande pour votre modèle d'outil. Certains accessoires peuvent convenir à un outil, mais être dangereux avec un autre.

2.6 Réparation

La réparation des outils électriques doit être confiée à un réparateur qualifié. L'entretien ou la réparation d'un outil électrique par un amateur peut entraîner un risque de blessure.

Pour la réparation d'un outil, n'employez que des pièces de rechange d'origine. Suivez les directives données à la section «Réparation» de ce manuel. L'emploi de pièces non autorisées ou le non-respect des instructions d'entretien peut créer un risque de choc électrique ou de blessures.

fr

3. Règles de sécurité particulières et symboles

3.1 Consignes de sécurité générales

En plus des consignes de sécurité figurant dans les différents chapitres du présent mode d'emploi, il importe de toujours bien respecter les directives suivantes.

ATTENTION! Lors de l'utilisation d'appareils fonctionnant sur accus, il est impératif de respecter les consignes de sécurité suivantes afin de réduire les risques d'incendie, de fuite de liquide corrosif du bloc-accu et de blessures.

3.2 Aménagement correct du poste de travail



- Libérer la surface de coupe de tout obstacle en haut et en bas.
- Porter des lunettes de protection.
- Pour les travaux à l'extérieur, des gants de protection et des chaussures à semelle antidérapante sont recommandés.
- Adopter une bonne posture. Veiller à toujours rester stable et à garder l'équilibre.
- Tous les câbles ou gaines électriques, conduites de gaz ou d'eau cachés représentent un risque sérieux s'ils viennent à être endommagés pendant le travail. C'est pourquoi il est important de toujours contrôler auparavant l'espace de travail, par exemple à l'aide d'un détecteur de métaux. Toute pièce métallique extérieure à l'appareil peut devenir conductrice, par exemple en endommageant par inadvertance un câble électrique.
- Ne pas scier dans des sous-sols de nature inconnue. Si elle percute un objet, la lame de scie peut provoquer un mouvement de recul.
- En cas de séparation de conduites, d'abord s'assurer que celles-ci ne contiennent plus aucun liquide. L'appareil ne dispose d'aucune protection contre la pénétration d'humidité. Le liquide s'écoulant peut provoquer un court-circuit dans l'appareil. En cas de séparation des conduites, tenir l'appareil plus haut que la conduite à séparer.

3.3 Consignes de sécurité générales



- L'appareil doit être serré contre la pièce travaillée à l'aide du patin d'appui **2**.
- Prêter attention aux influences d'environnement de l'espace de travail. Protéger l'appareil des intempé-

ries, ne pas l'utiliser dans un environnement humide ou mouillé.

- Essuyer les poignées afin d'éliminer toutes traces d'humidité, enlever toutes traces de graisse ou d'huile **2**.
- Toujours tenir l'appareil des deux mains par les poignées prévues à cet effet **2**.
- Mettre l'appareil sous tension seulement après l'avoir bien positionné sur le poste de travail.
- Lors de la coupe, toujours effectuer des mouvements s'éloignant de soi.
- Conserver les appareils non utilisés en toute sécurité. Tous les appareils non utilisés doivent être rangés dans un endroit sec, en hauteur ou fermé à clé, hors de portée des enfants.
- Éviter tout démarrage intempestif de l'appareil. Ne pas porter l'appareil en le tenant par le variateur électronique de vitesse.
- Relever l'appareil de la pièce travaillée seulement une fois qu'il a été arrêté.
- Déposer l'appareil seulement une fois qu'il a été arrêté.
- Ne jamais laisser ses mains devant ou sur la lame de scie.
- Toujours utiliser des lames de scie dont la longueur dépasse d'au moins 40 mm (1.6 in) les dimensions de la pièce à découper pour éviter tout à-coup ou recul important pendant la course complète de la lame **4**.
- Lorsque l'appareil n'est pas utilisé (par ex. pendant une pause), toujours retirer le bloc-accu de l'appareil avant de procéder à l'entretien, des réparations, un changement de lame ou le transport.
- Si l'adaptateur pour ceinture est utilisé, faire attention au câble. Il y a un risque élevé de trébucher ou de rester accroché.

3.3.1 Risques mécaniques



- Bien respecter les instructions relatives à l'entretien et aux réparations de l'appareil.
- Vérifier que les lames sont bien munies du système d'emmanchement adapté à l'appareil et qu'elles sont toujours correctement verrouillées dans le porte-lame **11**.

3.3.2 Risques électriques



- Seul un électricien (S.A.V. Hilti) est habilité à réparer l'appareil, afin que des pièces de remplacement d'origine soient utilisées. Sinon, des risques d'accident peuvent survenir pour l'utilisateur.
- Ne jamais faire fonctionner l'appareil s'il est encrassé ou mouillé. La poussière accumulée sur les faces de l'appareil, en particulier celle produite par des matériaux conducteurs, ou l'humidité risquent, dans des conditions défavorables, de provoquer une décharge électrique. C'est pourquoi il convient de faire réviser les appareils encrassés par le S.A.V. Hilti à intervalles réguliers, surtout s'ils sont utilisés sur des matériaux conducteurs.
- Éviter tout court-circuit du bloc-accu. Un tel court-circuit pourrait provoquer un incendie.
- Vérifier que les surfaces extérieures du bloc-accu sont propres et sèches avant de l'insérer dans le chargeur approprié pour la recharge.
- Vérifier que le bloc-accu est bien en place dans l'appareil. Si le bloc-accu tombe, il y a risque de blessures corporelles.
- Une fois arrivés au terme de leur durée de service, les blocs-accus doivent être éliminés conformément à la réglementation en vigueur et en toute sécurité.
- **Tenez l'outil par ses surfaces de prise isolées pendant toute opération où l'outil de coupe pourrait venir en contact avec un câblage dissimulé ou avec son propre cordon.** En cas de contact avec un conducteur sous tension, les pièces métalliques à découvert de l'outil transmettraient un choc électrique à l'utilisateur.
- **Ses blocs-accus endommagés (par exemple des blocs-accus fissurés, dont certaines pièces sont cassées, dont les contacts sont déformés, rentrés et / ou sortis) ne doivent plus être chargés ni utilisés.**

3.3.3 Risques thermiques



- Après utilisation, la lame et le porte-lame peuvent être très chauds. Se munir de gants de protection pour changer la lame.
- Lors du sciage, les copeaux produits, notamment les copeaux métalliques, peuvent être chauds. Porter des vêtements de sécurité appropriés.

3.3.4 Liquides



- Du liquide corrosif peut s'échapper des blocs-accus s'ils sont abîmés. Éviter tout contact avec ce liquide. En cas de contact avec la peau, laver l'endroit concerné avec de l'eau et beaucoup de savon. En cas de contact du liquide avec les yeux, les rincer immédiatement à l'eau claire, puis consulter un médecin.

3.3.5 Poussières

- Porter un masque respiratoire pour les travaux poussiéreux.
- Veiller à ce que le poste de travail soit suffisamment aéré afin de réduire la concentration de poussières.

- Avant de commencer à travailler, prendre connaissance de la classe de risque de la poussière générée lors des travaux.
- Avertissement suivant Proposition 65: Ce produit contient ou produit une exposition à de produits chimiques susceptibles, selon l'Etat de California, de provoquer un cancer et des malformations de naissance (et autres troubles de la reproduction).
- **AVERTISSEMENT : Certains types de poussières générées par ébarbage, meulage, tronçonnage et perçage contiennent des substances chimiques, connues pour être cancérigènes, qui risquent d'entraîner des malformations congénitales, une infertilité, des lésions permanentes des voies respiratoires ou d'autres natures.** Quelques-unes de ces substances chimiques sont le plomb contenu dans les peintures au plomb, le quartz cristallin provenant des briques, du béton, de la maçonnerie ou de pierres naturelles, ou encore l'arsenic ou le chrome provenant de bois de construction traités chimiquement. Les risques pour l'utilisateur varient en fonction de la fréquence de ces travaux. **Afin de réduire la charge de ces substances chimiques, l'utilisateur et les tierces personnes doivent travailler dans une pièce bien ventilée et utiliser les équipements de sécurité homologués. Porter un masque respiratoire adapté au type de poussière déterminé, qui filtre les particules microscopiques et permet d'éviter tout contact de la poussière avec le visage ou le corps. Éviter tout contact prolongé avec la poussière. Porter des vêtements de protection et laver à l'eau et au savon la portion de peau qui a été en contact avec la poussière.** L'absorption de poussières par la bouche ou les yeux, ou le contact prolongé des poussières avec la peau, risque de favoriser l'absorption de substances chimiques nocives pour la santé.

3.4 Exigences vis-à-vis de l'utilisateur

- L'appareil est destiné à des utilisateurs professionnels.
- L'appareil ne doit être utilisé, entretenu et réparé que par un personnel agréé et formé à cet effet. Ce personnel doit être au courant des dangers inhérents à l'utilisation de l'appareil.
- Soyez toujours attentif. Faites attention à ce que vous faites. Faites appel à votre bon sens. N'utilisez pas l'appareil si vous n'êtes pas concentré.
- Faire régulièrement des pauses et des exercices de relaxation et de massage des doigts pour favoriser l'irrigation sanguine dans les doigts.

3.5 Personal protective equipment

Pendant le fonctionnement de l'appareil, l'utilisateur et les personnes environnantes doivent porter des lunettes de protection, un casque antibruit, un masque respiratoire léger et des gants de protection.



Porter des lunettes de protection



Porter un casque antibruit



Porter des gants de protection



Utiliser un masque respiratoire léger

3.6 Dispositif de sécurité

Ne jamais installer l'appareil sans protège-main.

3.7 Symboles utilisés sur l'appareil:

- V = Volt
- = Courant continu
- n₀ = Vitesse nominale à vide

4. Description

La scie WSR 650-A est une scie sabre portable, fonctionnant sur accu, destinée à un usage professionnel. L'appareil est conçu pour les utilisateurs droitiers et gauchers. La poignée élastomère ergonomique réduit la fatigue et offre une protection supplémentaire contre le glissement.

La livraison comprend:

- Appareil avec lame de scie
- Mode d'emploi
- Coffret de transport

4.1 Utilisation conforme à l'usage prévu

L'appareil est destiné à être utilisé par les services de secours, les services publics, dans l'agriculture et l'exploitation forestière, dans le cadre de la construction, de la rénovation et de la reconstruction, dans les ateliers, sur les chantiers, dans les secteurs de la menuiserie métallique, du sanitaire, du chauffage, de la climatisation (SHK).

Il est destiné à scier le bois ou matières semblables, les matières métalliques, ainsi que les plastiques.

- Il doit être tenu avec les deux mains.
- Monter uniquement les outils et accessoires indiqués dans le mode d'emploi.



- Ne pas utiliser les blocs-accus pour alimenter d'autres appareils électriques.
- L'appareil ne doit pas être utilisé avec un adaptateur coupe-tubes.
- Ne pas scier de la brique, du béton, du béton cellulaire, de la pierre naturelle ou du carrelage.
- Ne pas utiliser l'appareil pour scier des conduites contenant encore du liquide.
- Ne pas scier dans des sous-sols de nature inconnue.
- Ne pas scier hors de l'espace de travail et avec des lames inappropriées (de dimensions incorrectes ou avec des lames de scie non munies d'un emmanchement 1/2").
- Ne pas traiter les matières contenant de l'amiante.

Caractéristiques techniques

Appareil

Tension nominale	24 V ---
Poids de l'appareil avec bloc-accu	4,7 kg (9,6 lbs)
Dimensions (L x l x h)	440x92x214 mm (17,3x3,6x8,4 in)
Cadence de coupe	1400–2200 min ⁻¹
Course	32 mm (1,25 in)
Réglage de la cadence de coupe	Régulation électronique de coupe variable, régulateur de la cadence de coupe à 6 positions
Porte-lame	Pour lames standard 1/2" sans clé
Mouvement pendulaire	Marche / Arrêt
Poignée antivibrations	

Bloc-accu

	B24/2,0 NiCd	B24/2,4 NiCd	B24/3,0 NiMH
Tension nominale	24 V ---	24 V ---	24 V ---
Capacité du bloc-accu	24 V x 2,0 Ah = 48 Wh	24 V x 2,4 Ah = 58 Wh	24 V x 3,0 Ah = 72 Wh
Poids	1,38 kg (3,0 lb)	1,38 kg (3,0 lb)	1,45 kg (3,2 lb)
Contrôle de la température	oui	oui	oui
Type de cellule	Nickel Cadmium Forme SUB C	Nickel – Cadmium Forme SUB C	Nickel – Hydrure métallique Forme SUB C
Bloc de cellules	20	20	20

Sous réserve de modifications techniques!

5. Mise en service



fr

Avant d'utiliser un bloc-accu neuf, procéder impérativement à une recharge initiale correcte du bloc-accu afin que les cellules puissent se former de manière optimale. La capacité d'un bloc-accu neuf qui n'aurait pas été chargé correctement la première fois peut se trouver affectée durablement.

- dans le cas des chargeurs C 7 / 24, charger plus de 24 heures normalement, ou plus de 12 heures à l'aide de la fonction de recharge de régénération.
- dans le cas du chargeur C 7 / 36-ACS, le chargeur détecte automatiquement si une recharge initiale ou une recharge normale est requise.

-REMARQUE-

- L'appareil doit uniquement être utilisé avec le bloc-accu B24 / 2.0 NiCd, B24 / 2.4 NiCd ou B24 / 3.0 NiMH.
- A basse température, la capacité du bloc-accu chute.
- Stocker le bloc-accu à température ambiante.
- Ne jamais exposer le bloc-accu au soleil, sur un dispositif de chauffage ou derrière une vitre.
- Ne pas utiliser le bloc-accu jusqu'à ce que l'appareil s'arrête complètement. Remplacer le bloc-accu à temps par le bloc-accu de rechange. Recharger le premier bloc immédiatement pour qu'il soit de nouveau disponible.

-ATTENTION-



- Les arêtes de coupe de la lame de scie sont aiguisées.
- L'utilisateur risque de se blesser au contact des arêtes de coupe.
- Porter des gants de protection.

5.1 Mise en place de la lame 5

1. Séparer le bloc-accu de l'appareil.
2. Vérifier que l'emmanchement de la lame est bien propre. Toujours tenir propre la zone du porte-lame. Utiliser uniquement des lames de scie avec un emmanchement 1/2" **11**.
3. Tourner la douille de verrouillage de la lame dans le sens contraire des aiguilles d'une montre et la maintenir dans cette position.
4. Pousser la lame par devant dans le porte-lame.
5. Relâcher la douille de verrouillage jusqu'à ce qu'elle se verrouille (déclat audible).
6. Vérifier que la lame est bien verrouillée en tirant dessus.

5.2 Retrait de la lame 6

1. Séparer le bloc-accu de l'appareil.
2. Tourner la douille de verrouillage de la lame dans le sens contraire des aiguilles d'une montre et la maintenir dans cette position.
3. Tirer la lame du porte-lame vers l'avant hors du porte-lame.
4. Relâcher la douille de verrouillage.

5.3 Réglage du patin d'appui 9

Le réglage du patin d'appui permet d'une part d'utiliser la longueur de lame de manière optimale, et d'autre part, d'accéder plus facilement dans les coins.

1. Séparer le bloc-accu de l'appareil (le patin d'appui se règle par pas de 2,5 mm).
2. Appuyer sur le bouton-poussoir pour bloquer le patin d'appui et le maintenir appuyé.
3. Glisser le patin d'appui vers l'avant ou vers l'arrière pour obtenir la position souhaitée.
4. Relâcher le bouton-poussoir.
5. Vérifier si le patin est bien fixé en tirant dessus.

5.4 Retrait du bloc-accu (avec deux doigts) 12

1. Appuyer sur les deux boutons de déverrouillage.
2. Tirer le bloc-accu vers l'arrière hors de l'appareil.

5.5 Mise en place du bloc-accu 12

Utiliser uniquement des blocs-accus Hilti B24 / 2.0 NiCd, B24 / 2.4 NiCd ou B24 / 3.0 NiMH.

1. Pousser le bloc-accu par l'arrière dans l'appareil jusqu'à ce qu'un clic se fasse entendre.

5.6 Recharge du bloc-accu



Le bloc-accu ne doit pas être chargé sur l'adaptateur pour ceinture.

Utiliser uniquement les chargeurs Hilti C 7 / 24, C 7 / 36-ACS.

L'utilisation d'un chargeur non conforme entraîne un risque d'électrocution, de surchauffe ou de fuite de liquide corrosif du bloc-accu.

Avant de recharger le bloc-accu, lire le mode d'emploi des chargeurs.

6. Utilisation



-ATTENTION-	
	<ul style="list-style-type: none"> Les arêtes de coupe de la lame de scie sont aiguisées. L'utilisateur risque de se blesser au contact des arêtes de coupe. Porter des gants de protection.

-AVERTISSEMENT-	
	<ul style="list-style-type: none"> Les travaux de sciage génèrent du bruit et des copeaux. La poussière peut être néfaste pour les voies respiratoires et les yeux. Utiliser un masque respiratoire léger et des lunettes de protection.

-ATTENTION-	
	<ul style="list-style-type: none"> L'appareil et les travaux de sciage peuvent provoquer des nuisances sonores. Un bruit trop intense risque d'entraîner des lésions auditives. Porter un casque antibruit.



-REMARQUE-

- Afin de garantir un bon rendement de coupe et économiser l'appareil, utiliser uniquement des lames de scie en parfait état.
- Ne pas surcharger l'appareil.

-ATTENTION-

- Lors de la coupe, toujours effectuer des mouvements s'éloignant de soi.
- Relever l'appareil de la pièce travaillée seulement une fois qu'il a été arrêté.
- Déposer l'appareil seulement une fois qu'il a été arrêté.

-ATTENTION-	
	<ul style="list-style-type: none"> La lame de scie peut devenir très chaude durant le fonctionnement de l'appareil. L'utilisateur risque de se brûler en la touchant. Porter des gants de protection.

6.1 Mise en marche

Activer la sécurité de transport et appuyer sur le variateur électronique de vitesse.

6.1.1 Arrêt

Relâcher le variateur électronique de vitesse.

6.2 Cadence de coupe

6.2.1 Réglage de la cadence de coupe 7

Pour présélectionner la cadence de coupe recommandée, tourner la molette de réglage du régulateur de la cadence de coupe.

Appuyer sur le variateur électronique de vitesse pour activer la cadence de coupe jusqu'à la valeur recommandée. Pour plus de détails sur les réglages recommandés de la cadence de coupe et le choix de la lame de scie appropriée, se reporter à l'information produits et au tableau d'applications correspondant.

6.2.2 Sélection de la cadence de coupe

(1 = cadence de coupe faible, 6 = cadence de coupe élevée)

Matériaux travaillés	Préréglage de la cadence de coupe recommandée
Bois	5 – 6
Bois avec des clous logés à l'intérieur	5 – 6
Aménagement intérieur, finitions et cloisons sèches	3 – 4
Plastique	3 – 4
Acier	2 – 3
Métaux non ferreux	2 – 3
Métaux légers	2 – 3
Acier inoxydable	1

Les chiffres indiqués ci-dessus pour les réglages sont proposés pour garantir un rendement de coupe optimal. Ils peuvent varier suivant les lames de scie utilisées et les applications. Si la cadence de coupe est mal réglée, la lame de scie peut s'user exagérément.

6.3 Mouvement pendulaire 8

Le mouvement pendulaire permet d'accroître le rendement de coupe dans certains matériaux, comme par ex. les dérivés du bois. Pour mettre en marche ou arrêter le mouvement pendulaire, tourner le commutateur de coupe pendulaire dans la position finale correspondante.

6.3.1 Mouvement pendulaire à l'arrêt



Mouvement pendulaire à l'arrêt.

6.3.2 Mouvement pendulaire en marche



Mouvement pendulaire en marche.

6.4 Sciage en plongée

N'utiliser le sciage en plongée que dans des matériaux tendres et seulement si le mouvement pendulaire est arrêté. Il est possible d'effectuer des découpes sans avoir percé préalablement, en plongeant dans le matériau pendant que l'appareil est en marche. Ceci demande néanmoins une certaine expérience et n'est possible qu'avec des lames de scie de petite longueur.

Pour effectuer des coupes en plongée, il est possible d'utiliser l'appareil avec deux positions de réglage :

- soit la position normale
- soit la position retournée

1. Positionner l'appareil avec le bord avant du patin d'appui sur la pièce à découper.

2. Activer la sécurité de transport et appuyer sur le variateur électronique de vitesse.
3. Appuyer fortement l'appareil contre la pièce et plonger dans le matériau en réduisant l'angle d'appui. Il est important que l'appareil soit en marche avant d'appuyer la pièce contre le matériau support, sinon l'appareil risque de se bloquer.
4. Une fois la profondeur de coupe nécessaire atteinte, remettre l'appareil dans sa position de travail normale de telle sorte que le patin d'appui soit bien à plat et continuer de scier le long du tracé.

7. Nettoyage et entretien

-REMARQUE-

Séparer le bloc-accu de l'appareil.

7.1 Nettoyage des lames

- Toujours bien nettoyer la lame, notamment l'emmanchement, afin de garantir un fonctionnement parfait du porte-lame.

7.2 Nettoyage de l'appareil

- Toujours bien nettoyer le porte-lame.
- L'appareil a été suffisamment lubrifié à l'usine. En cas de forte sollicitation sur une période plus longue, un contrôle est recommandé auprès de Hilti. De cette façon, la durée de vie de l'appareil est augmentée et les frais de réparation inutiles sont évités.
- Les réparations des parties électriques de l'appareil doivent uniquement être effectuées par un électricien qualifié.

La coque extérieure de l'appareil est fabriquée en plastique résilient. Les parties préhensiles et la gaine du cordon sont en élastomère.

Ne jamais faire fonctionner l'appareil si ses ouïes d'aération sont obstruées ! Les nettoyer avec précaution au moyen d'une brosse sèche. Éviter toute pénétration de

corps étrangers à l'intérieur de l'appareil. Nettoyer régulièrement l'extérieur de l'appareil avec un chiffon légèrement humide. N'utiliser ni diffuseur, ni appareil à jet de vapeur, ni eau courante pour nettoyer l'appareil, afin de garantir sa fiabilité électrique. Toujours essuyer les parties préhensiles de l'appareil pour ôter toute trace d'huile ou de graisse. Ne pas utiliser de nettoyeurs à base de silicone.

7.3 Entretien

Vérifier régulièrement toutes les pièces extérieures de l'appareil pour voir si elles ne sont pas abîmées et s'assurer que tous les organes de commande fonctionnent correctement. Ne pas utiliser l'appareil si des pièces sont abîmées ou si des organes de commande ne fonctionnent pas parfaitement. Faire réparer l'appareil par le S.A.V. Hilti.

Toute réparation de la partie électrique de l'appareil doit être effectuée uniquement par un électricien qualifié.



8.4 Contrôles après travaux de nettoyage et d'entretien

Après des travaux de nettoyage et d'entretien, vérifier si le protège-main et le patin d'appui sont bien en place et fonctionnent parfaitement.

8. Outils et accessoires

Lames de scie	(standard 1/2")
Adaptateur pour ceinture	BAP 24

9. Guide de dépannage

Défauts	Cause possible	Solutions
L'appareil ne se met pas en marche.	Variateur électronique de vitesse défectueux. Le bloc-accu n'est pas correctement inséré.	Le faire vérifier par un électricien et si nécessaire, le remplacer. Insérer correctement le bloc-accu.
L'appareil n'atteint pas la pleine puissance.	La cadence de coupe est réglée sur une valeur trop faible. Le variateur électronique de vitesse n'est pas complètement enfoncé. Le bloc-accu est déchargé.	Régler le régulateur de la cadence de coupe sur la valeur recommandée pour le matériel à scier (voir Mise en service). Enfoncer le variateur électronique de vitesse jusqu'en butée. Charger le bloc-accu.
Absence de mouvement pendulaire.	Le commutateur de coupe pendulaire n'est pas réglé sur  .	Régler le commutateur de coupe pendulaire sur le mouvement pendulaire  . Le mouvement pendulaire est uniquement perceptible lors du sciage.
Impossible de retirer la lame de scie du porte-lame.	La douille de verrouillage n'a pas été tournée jusqu'en butée.	Tourner la douille de verrouillage jusqu'en butée et retirer la lame de scie.

fr

10. Recyclage

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

Si vous souhaitez trier vous-même les composants de l'appareil en vue de leur recyclage : démontez l'appareil si cela ne demande aucun outillage spécial. Essayez les pièces enduites d'huile avec du papier absorbant, enlevez la graisse qui a coulé avec du papier absorbant et apportez les pièces à un centre de collecte agréé. **Ne laissez en aucun cas l'huile s'écouler dans les égouts ou s'infiltrer dans le sol.**

Séparer les pièces de la manière suivante:

Composant / sous-ensemble	Matière principale	Recyclage
Coffret de transport	Plastique	Plastique recyclable
Boîtier d'engrenage	Aluminium	Vieux métaux
Poignée	Plastique	Plastiques
Cartier moteur	Plastique	Plastique recyclable
Ventilateur	Plastique	Plastique recyclable
Moteur (rotor et stator)	Acier et cuivre	Rebut électronique
Pièces du réducteur	Acier	Vieux métaux
Vis, petites pièces	Acier	Vieux métaux
Bloc-accu	Nickel – Cadmium ou Hydrure métallique	*



* Les blocs-accus ne doivent pas être éliminés avec les ordures ménagères.

Recyclage

Blocs-accus

Le bloc-accus B24/2.0, B24/2.4 Hilti est composé de 20 cellules Nickel-Cadmium.

Le bloc-accus B24/3.0 Hilti est composé de 20 cellules Nickel-Hydrure de métal.

La responsabilité du recyclage de vos blocs-accus usagés en conformité avec les normes de protection de l'environnement incombe autant à vous qu'à Hilti.

Important: Ne pas jeter vos blocs-accus usagés à la poubelle, au feu ou dans l'eau. Faites recycler vos blocs-accus conformément aux réglementations nationales en vigueur ou rapportez-les à Hilti.

11. Garantie constructeur des appareils

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

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

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

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

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

Sierra sable WSR 650-A a batería

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

Conserve siempre este manual de instrucciones cerca de la herramienta.

No entregue nunca la herramienta a otras personas sin adjuntar el manual de instrucciones.

Elementos de mando y componentes de la herramienta

- ① Bloqueo de útiles/portaútiles
- ② Interruptor de acción pendular
- ③ Regulador del número de carreras
- ④ Seguro de transporte
- ⑤ Conmutador de control
- ⑥ Placa de identificación
- ⑦ Batería
- ⑧ Motor
- ⑨ Engranajes
- ⑩ Zona de sujeción delantera (protección de las manos)
- ⑪ Pulsador
- ⑫ Zapata de presión
- ⑬ Hoja de sierra

Índice	Página
1. Indicaciones generales	21
2. Reglas de seguridad generales	22
3. Instrucciones adicionales de seguridad y símbolos	23
4. Descripción	25
5. Puesta en servicio	26
6. Manejo	27
7. Cuidado y mantenimiento	28
8. Útiles y accesorios	28
9. Localización de averías	29
10. Reciclaje	29
11. Garantía del fabricante de las herramientas	30

1. Indicaciones generales

1.1 Señales de peligro y significado

-ADVERTENCIA-
Término utilizado para una posible situación peligrosa que podría ocasionar lesiones graves o fatales.

-PRECAUCIÓN-
Término utilizado para una posible situación peligrosa que podría ocasionar lesiones o daños materiales leves.

-INDICACIÓN-
Término utilizado para indicaciones de uso y otras informaciones útiles.

1.2 Pictogramas

Símbolos de advertencia



Advertencia de peligro en general



Advertencia de tensión eléctrica peligrosa



Advertencia de superficie caliente



Advertencia de sustancias corrosivas

Señales prescriptivas



Utilizar gafas de protección



Utilizar protección para los oídos



Utilizar guantes de protección



Utilizar una mascarilla ligera

Símbolos



Lea atentamente el manual de instrucciones antes de usar la herramienta



Recicle los desechos



No tire las baterías a los contenedores normales de basura

V = voltio

— — = corriente continua

n_0 = velocidad en vacío por minuto

1 Los números hacen referencia a las ilustraciones del texto que puede encontrar en las páginas desplegadas correspondientes. Manténgalas desplegadas mientras estudia el manual de instrucciones. En este manual de instrucciones el término "la herramienta" se refiere siempre a la sierra sable WSR 650-A a batería.

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

Modelo:

N.º de serie:

2. Reglas de seguridad generales

2.1 ADVERTENCIA!

DEBE LEER Y COMPRENDER TODAS LAS INSTRUCCIONES.

La no observación, incluso en forma parcial, de las siguientes instrucciones conlleva un peligro de descarga eléctrica, incendio y heridas graves.

CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES

2.2 Zona de trabajo

Deberá procurar que la zona de trabajo esté limpia y bien iluminada. El desorden y la falta de luz favorecen los accidentes.

No utilice aparatos eléctricos en una atmósfera explosiva, por ejemplo en presencia de líquidos, gas o polvos inflamables. Los aparatos eléctricos crean chispas que podrían inflamar el polvo o los vapores.

Mientras trabaje con un aparato eléctrico mantenga alejados a los niños, los curiosos y los visitantes, podrá distraerlo y hacerle realizar una maniobra en falso.

2.3 Seguridad eléctrica

Un aparato con acumuladores integrados o un paquete separado de acumuladores se cargarán únicamente con el cargador destinado específicamente para dichos acumuladores. Un cargador adecuado para un tipo determinado de acumulador puede provocar un incendio si se usa para cargar acumuladores de otro tipo.

Utilice el aparato de acumuladores únicamente con el paquete de acumuladores destinado específicamente al mismo. El uso de acumuladores de otro tipo puede ser causa de incendio.

2.4 Seguridad de las personas

Esté alerta, concéntrese en su trabajo y sea juicioso. No utilice un aparato eléctrico si está cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos. Un instante de distracción basta para provocar heridas graves.

Vístase de forma adecuada, no lleve ni ropa con vuelo ni joyas. Recójase el cabello largo. Nunca acerque el cabello, la ropa o los guantes a las piezas en movimiento. Las ropas con vuelo, las joyas o los cabellos largos pueden ser agarrados bruscamente por las piezas en movimiento.

Evite que se produzcan arranques accidentales. Antes de introducir el paquete de acumuladores asegúrese de que el interruptor está en posición off o de bloqueo. Si se transportan las herramientas con el dedo apoyado en el interruptor o se inserta el paquete de acumuladores estando el interruptor en posición on (encendido), la probabilidad de que se produzca un accidente es mucho mayor

Quite las llaves de regulación o de ajuste antes de poner en marcha el aparato. Una llave olvidada en una pieza que gire del aparato puede provocar heridas.

No se incline demasiado hacia adelante. Mantenga un buen apoyo y esté siempre en equilibrio. Una buena estabilidad le permitirá reaccionar mejor ante una situación inesperada.

Utilice accesorios de seguridad. Lleve siempre gafas o una visera. Según las condiciones lleve también una máscara antipolvo, botas antideslizantes, un casco protector y/o un aparato antirruido.

2.5 Tool Utilización y conservación de los aparatos

Inmovilice el material sobre una superficie estable mediante abrazaderas o cualquier otro sistema adecuado. El hecho de tener la pieza en la mano o contra el cuerpo, conlleva una estabilidad insuficiente y puede ser la causa de que el aparato resbale.

No fuerce el aparato. Utilice el aparato apropiado por la tarea que desee realizar. El aparato adecuado funciona mejor y de forma más segura. Respete también la velocidad de trabajo que le es propia.

No utilice un aparato si su interruptor está bloqueado. Un aparato que usted no pueda controlar mediante el interruptor es peligroso y se tiene que reparar.

Extraiga el paquete de acumuladores del aparato o ponga el interruptor en posición off o de bloqueo antes de realizar ajustes de cualquier tipo, substituir algún accesorio o almacenar el aparato.

Guarde los aparatos fuera del alcance de los niños y de otras personas inexpertas. Los aparatos son peligrosos en manos de usuarios novicios.

Cuando el paquete de acumuladores no esté en uso manténgalo apartado de otros objetos metálicos como: clips, monedas, llaves, clavos, tornillos u otros objetos pequeños que puedan establecer el contacto entre las dos terminales.

El contacto entre las terminales puede provocar chispas, quemaduras o incendios.

Ocúpese del mantenimiento de los aparatos. Los aparatos de corte deben estar siempre afilados y limpios. Unos aparatos con un buen mantenimiento, cuyas aristas corten bien, son menos susceptibles de atascarse y más sencillos de dirigir.

Esté atento a cualquier desajuste o atasco de las piezas en movimiento, a cualquier zumbido o cualquier otra cosa perjudicial para el buen funcionamiento del aparato. Si comprueba que un aparato está estropeado, hágalo reparar antes de volver a utilizarlo. Numerosos accidentes se deben a aparatos en mal estado.

Utilice tan sólo los accesorios recomendados por el fabricante para su modelo de aparato. Algunos accesorios pueden ir bien para un aparato pero ser peligrosos para otro.

2.6 Reparación

La reparación de los aparatos eléctricos deberá confiarse a un técnico cualificado. El mantenimiento o la reparación de los aparatos eléctricos por parte de un aficionado puede tener consecuencias graves.

Para la reparación de un aparato utilice únicamente piezas de recambio originales. Siga las directrices que se dan en la sección «Reparación» de este manual. El empleo de piezas no autorizadas, o el ignorar estas instrucciones de mantenimiento puede provocar un riesgo de descarga eléctrica o de heridas.

3. Instrucciones adicionales de seguridad y símbolos

es

3.1 Observaciones básicas de seguridad

Además de las indicaciones técnicas de seguridad en cada uno de los capítulos de este manual de instrucciones, se deberán respetar de forma estricta las siguientes disposiciones.

¡ATENCIÓN! Al utilizar herramientas alimentadas por baterías deberán observarse las siguientes medidas de seguridad básicas para reducir el peligro de incendio, de descarga de la batería y de lesiones personales.

3.2 Disposición de los lugares de trabajo conforme a las prescripciones



- Mantenga despejado de obstáculos el recorrido de corte tanto arriba como abajo.
- Utilice gafas protectoras.
- Se recomienda utilizar guantes de protección y calzado antideslizante cuando trabaje al aire libre.
- Evite posturas corporales anormales. Procure que la postura sea estable y manténgase siempre en equilibrio.
- Las conducciones eléctricas y las tuberías de agua y gas ocultas representan un serio peligro si se dañan durante el trabajo. Por este motivo, compruebe la zona de trabajo previamente p. ej. con un detector de metales. Las partes metálicas exteriores de la herramienta pueden pasar a conducir electricidad si, por ejemplo, se ha dañado por error una conducción eléctrica.
- No corte cuando desconozca lo que se encuentra en la capa inferior. De lo contrario, la hoja de la sierra podría provocar un golpe de retroceso en la herramienta si choca contra un objeto.
- Al separar los tubos, deberá asegurarse antes de que no contienen líquido. La herramienta no está dotada de protección alguna contra la penetración de líquido. El líquido derramado puede provocar un cortocircuito en la herramienta. Cuando se disponga a seccionar tubos deberá mantener la herramienta más alta que el tubo que va a cortar.

3.3 Medidas de seguridad generales



- La zapata de presión debe presionarse contra la pieza de trabajo **3**.

- Observe las condiciones ambientales. No exponga la herramienta a las precipitaciones ni la utilice en un entorno húmedo o mojado.
- Mantenga las empuñaduras secas, limpias y sin residuos de aceite o grasa **2**.
- Sujete siempre la herramienta con ambas manos y por las empuñaduras previstas para tal fin **2**.
- Conecte la herramienta una vez que haya adoptado la posición en la que va a trabajar.
- Aparte siempre la herramienta del cuerpo cuando esté cortando con ella.
- Guarde en un lugar seguro las herramientas que no esté utilizando. Las herramientas que no se utilicen deberían conservarse fuera del alcance de los niños, en un sitio seco, alto y cerrado.
- Evite que la herramienta se ponga en marcha accidentalmente. No transporte la herramienta con el dedo apoyado en el interruptor de conexión y desconexión.
- Levante la herramienta de la pieza de trabajo sólo cuando se haya detenido por completo.
- Deposite la herramienta sólo cuando se haya detenido por completo.
- No ponga nunca las manos delante de la hoja de sierra.
- Utilizar siempre longitudes de hoja de sierra que sobresalgan al menos 40 mm (1.6 in) de las dimensiones de la pieza de trabajo para evitar contragolpes fuertes **4**.
- En el caso de que no utilice la herramienta, por ejemplo, durante una pausa, antes de realizar trabajos de mantenimiento, cambios de útiles o durante el transporte, deberá extraer la batería de la herramienta.
- Vigile el cable al trabajar con el adaptador de cinturón. Existe peligro de tropezar o quedar suspendido.

3.3.1 Peligro mecánico



- Siga las indicaciones de cuidado y mantenimiento.
- Asegúrese de que los útiles presentan el sistema de inserción adecuado para la herramienta y estén enclavados en el portaútiles conforme a las prescripciones **1**.

3.3.2 Peligro eléctrico



- La herramienta debe ser reparada por personal especializado (Servicio Hilti) para que se utilicen piezas de recambio originales, de lo contrario podrían producirse accidentes.
- No utilice nunca una herramienta sucia o mojada. El polvo adherido en la superficie de la herramienta, sobre todo el de los materiales conductivos, o la humedad pueden provocar descargas eléctricas bajo condiciones desfavorables. Por lo tanto, lleve a revisar al servicio técnico de Hilti regularmente la herramienta sucia, sobre todo si se ha usado con frecuencia para cortar materiales conductivos.
- Evite que se produzca un cortocircuito en la batería, ya que podría acarrear un peligro de incendio.
- Asegúrese de que la superficie exterior de la batería está limpia y seca antes de colocarla en el cargador correspondiente para recargarla.
- Asegúrese de que la batería está bien colocada en la herramienta. Si se cae la batería usted y/u otras personas pueden verse en peligro.
- Al finalizar la vida útil de las baterías, deberá deshacerse de ellas de forma segura respetando el medio ambiente.
- **Sostenga el aparato por sus puntos de agarre aislados durante toda operación en la que el instrumento de corte pudiera entrar en contacto con un cableado disimulado o con su propio cable.** Un aparato con buen mantenimiento, cuyas aristas corten bien, es menos susceptible de atascarse y más sencillo de dirigir.
- **Las baterías dañadas (p. ej. baterías con grietas, piezas rotas o contactos doblados y/o extraídos) no deben cargarse ni seguir utilizándose.**

3.3.3 Peligro térmico



- El útil y el portaútiles pueden alcanzar temperaturas elevadas durante su utilización. Se recomienda el uso de guantes de protección al realizar el cambio de útil.
- Las virutas producidas al serrar y especialmente las metálicas pueden alcanzar temperaturas muy elevadas. Protéjase mediante prendas protectoras apropiadas.

3.3.4 Líquidos



- Si el estado de la batería es defectuoso puede desprender un líquido corrosivo. Evite el contacto con este líquido. Si entra en contacto con la piel, lave la zona afectada con agua y jabón abundantes. Si dicho líquido entra en contacto con los ojos, aclárelos con agua abundante y consulte de inmediato a su médico.

3.3.5 Protección frente al polvo

- Utilice mascarilla cuando trabaje con piezas que generen polvo.

- Procure una buena ventilación del lugar de trabajo para reducir la concentración de polvo.
- Antes de comenzar a trabajar determine la categoría de peligrosidad del polvo que se genera al trabajar
- Aviso 65 aviso: Este producto causa que el operario se exponga a productos químicos que según el estado de California causar cáncer y defectos congénitos (o otros daños el aparato reproductivo).
- **ADVERTENCIA: Ciertos tipos de polvo que se producen al realizar trabajos de desbarbado, lijado, tronzado y taladrado, contienen sustancias químicas, conocidas por provocar cáncer, que ocasionan malformaciones en el feto, esterilidad, problemas en las vías respiratorias y otras lesiones.** Entre estas sustancias químicas se encuentran el plomo de la pintura de plomo, el cuarzo cristalino derivado de ladrillos secos, hormigón, mamosteria o piedras naturales, o el arsénico y el cromo derivados de la madera de construcción tratada con productos químicos. El nivel de riesgo varía dependiendo de la frecuencia con la que se realizan estos trabajos. **Para reducir los efectos de estas sustancias químicas, tanto el usuario como terceras personas deben trabajar en espacios con buena ventilación y usar siempre equipos de seguridad autorizados. Utilice una mascarilla adecuada para determinados tipos de polvo que pueda filtrar además partículas microscópicas y mantenga alejado el polvo de la cara y el cuerpo. Evite un contacto prolongado con el polvo. Utilice prendas protectoras y lave con agua y jabón las partes de su cuerpo que hayan estado en contacto con el polvo.** La inhalación de partículas de polvo a través de la boca y el contacto prolongado del polvo con la piel y los ojos puede favorecer la ingestión de sustancias químicas perjudiciales para la salud.

3.4 Requisitos impuestos al usuario

- Esta herramienta ha sido diseñada para el usuario profesional.
- Por este motivo, las operaciones de manejo, mantenimiento y reparación correrán a cargo exclusivamente de personal autorizado y debidamente cualificado. Este personal debe estar especialmente instruido en lo referente a los riesgos de uso.
- Permanezca atento. Preste atención a lo que hace. Proceda con precaución durante el trabajo. No utilice la herramienta si está desconcentrado.
- Efectúe pausas durante el trabajo, así como ejercicios de relajación y estiramiento de los dedos para mejorar la circulación.

3.5 Personal protective equipment

El usuario y el personal que se encuentre cerca deben llevar protección para los ojos, para los oídos, mascarilla ligera y guantes protectores durante la utilización del aparato.



Utilizar gafas de protección



Utilizar protección para los oídos



Utilizar guantes de protección



Utilizar una mascarilla ligera

3.6 Dispositivo de protección

No utilice nunca la herramienta sin llevar puesta la protección para manos.

3.7 Símbolos utilizados en la herramienta

- V = voltio
--- = corriente continua
n₀ = velocidad en vacío por minuto

4. Descripción

La WSR 650-A es una sierra sable alimentada a batería para aplicación profesional. La herramienta es apropiada para usuarios diestros y zurdos. La empuñadura ergonómica de elastómero no sólo reduce la fatiga, sino que también ofrece protección adicional contra un deslizamiento involuntario.

El suministro incluye:

- Herramienta con hoja de sierra
- Manual de instrucciones
- Maletín de transporte

4.1 Uso conforme a las prescripciones

El entorno de trabajo corresponde a nueva construcción, rehabilitación y reformas, talleres, obras, construcciones metálicas, instalaciones sanitarias, calefacción, aires acondicionados, servicios de rescate, administraciones, agricultura y explotación forestal.

La herramienta se utilizará para cortar madera o materiales similares, así como metales y plásticos.

- La herramienta ha sido diseñada para su manejo con dos manos.

- Utilice únicamente el útil y los accesorios especificados en el manual de instrucciones.



- No utilice la batería como fuente de energía para otros aparatos.
- La herramienta no debe utilizarse con un adaptador cortatubos.
- No corte ladrillos, hormigón, hormigón poroso, piedra natural ni azulejos.
- No utilice la herramienta para cortar conductos que aún contengan líquidos.
- No sierre cuando desconozca lo que se encuentra en la capa inferior.
- No sierre fuera de la zona de trabajo ni con útiles inapropiados. (dimensionado incorrecto y sin hojas de sierra para sierras sable provistas de inserción de 1/2").
- No se deben serrar materiales que contengan amianto.

es

Datos técnicos

Herramienta			
Tensión nominal	24 V ---		
Peso de la herramienta con batería	4,7 kg (9,6 lb)		
Dimensiones (Largo x Ancho x Alto)	440x92x214 mm (17,3x3,6x8,4 in)		
Número de carreras	1400–2200 min ⁻¹		
Longitud de carrera	32 mm (1,25 in)		
Regulación del número de carreras	Electronics with variable stroke rate, stroke rate regulator with 6 positions		
Portátiles	Keyless, for standard 1/2" blades		
Función pendular	on / off		
Empuñadura amortiguadora de vibraciones			
Baterías			
Tensión de referencia	B24/2,0 NiCd 24 V ---	B24/2,4 NiCd 24 V ---	B24/3,0 NiMH 24 V ---
Capacidad de la batería	24 V x 2,0 Ah = 48Wh	24 V x 2,4 Ah = 58 Wh	24 V x 3,0 Ah = 72 Wh
Peso	1,38 kg (3,0 lb)	1,38 kg (3,0 lb)	1,45 kg (3,2 lb)
Control de temperatura	sí	sí	sí
Tipo de célula	níquel cadmio tipo SUB C	níquel cadmio tipo SUB C	níquel-metal hidruro tipo SUB C
Número de células	20 unidades	20 unidades	20 unidades

Reservado el derecho a introducir modificaciones técnicas

5. Puesta en servicio



Antes de la puesta en servicio, la nueva batería debe estar completamente cargada para que las células puedan formarse correctamente. Una primera carga incorrecta puede reducir de modo permanente la capacidad de la batería.

- Con el cargador C 7/24: carga normal en 24 horas o en 12 horas con la función de regeneración.
- Con el cargador C 7/36-ACS: el cargador reconoce automáticamente si es necesario realizar una primera carga o una carga normal.

-INDICACIÓN-

- La herramienta sólo puede utilizarse con las baterías B24/2.0 NiCd, B24/2.4 NiCd o B24/3.0 NiMH.
- El rendimiento de la batería disminuye a baja temperatura.
- Guarde la batería a temperatura ambiente.
- No guarde nunca la batería en un lugar expuesto al sol, sobre un radiador o detrás de una luna de cristal.
- No trabaje con la misma batería hasta que la herramienta deje de funcionar. Sustitúyala por la segunda batería con la debida antelación. Recargue enseguida la primera para que esté preparada para el siguiente cambio.

-PRECAUCIÓN-	
	<ul style="list-style-type: none">● Los cantos de corte de la hoja de sierra están afilados.● Los cantos de corte pueden producir lesiones.● Utilice guantes de protección.

5.1 Colocación de la hoja de sierra 5

1. Separe la batería de la herramienta.
2. Comprobar si está limpio el portaútiles de la herramienta. Igualmente, mantenga siempre limpia la zona del portaútiles. Utilice sólo hojas de sierra con inserción de 1/2" 11.
3. Gire el manguito de bloqueo en sentido contrario a las agujas del reloj y manténgalo presionado.
4. Presione la hoja de sierra desde delante en el portaútiles.
5. Deslice hacia atrás el casquillo de bloqueo hasta que encaje de forma audible.
6. Compruebe si ha encajado tirando de la hoja de sierra.

5.2 Extracción de la hoja de sierra 6

1. Separe la batería de la herramienta.
2. Gire el casquillo de bloqueo en sentido contrario a las agujas del reloj y manténgalo presionado.
3. Tire de la hoja de sierra hacia delante desde el portaútiles.
4. Deslice hacia atrás el casquillo de bloqueo.

5.3 Adjusting the contact shoe 9

Al ajustar la zapata de presión se puede, por un lado, aprovechar óptimamente la longitud de la hoja de sierra y, por otro, mejorar el acceso a rincones y esquinas.

1. Separe la batería de la herramienta (la zapata de presión se enclava en pasos de 2,5 mm).
2. Accione el pulsador para enclavar la zapata de presión y manténgalo pulsado.
3. Desplace la zapata de presión hacia delante o hacia atrás hasta la posición deseada.
4. Suelte el pulsador.
5. Compruebe si ha encajado tirando de la zapata de presión.

5.4 Extracción de la batería 12

1. Pulse los dos botones de desbloqueo.
2. Extraiga la batería de la herramienta tirando hacia la parte posterior.

5.5 Colocación de la batería 12

Utilice únicamente las baterías Hilti B24/2.0 NiCd, B24/2.4 NiCd o B24/3.0 NiMH.

1. Introduzca la batería en la herramienta empujando desde la parte posterior hasta que encaje de forma audible.

5.6 Carga de la batería



La batería no puede cargarse a través del adaptador de cinturón.


Utilice exclusivamente los cargadores Hilti C 7/24, C 7/36-ACS y TCU 7/36.



Una utilización inadecuada puede provocar una descarga eléctrica, un sobrecalentamiento o un derrame del líquido corrosivo de la batería.


Antes de cargar la batería, lea atentamente el apartado correspondiente del manual de instrucciones.

6. Manejo



-PRECAUCIÓN-	
	<ul style="list-style-type: none"> Los cantos de corte de la hoja de sierra están afilados. Los cantos de corte pueden producir lesiones. Utilice guantes de protección.

-ADVERTENCIA-	
	<ul style="list-style-type: none"> A causa de la operación de serrado el polvo y las virutas se arremolinan. El material que se arremolina puede dañar las vías respiratorias y los ojos. Utilice gafas protectoras y una mascarilla ligera.
	

-PRECAUCIÓN-	
	<ul style="list-style-type: none"> La herramienta y la operación de serrado generan una carga acústica considerable. Un ruido demasiado potente puede dañar los oídos. Utilice protección para los oídos.





-INDICACIÓN-

- Utilice sólo hojas de sierra de calidad para asegurar un buen rendimiento de corte y para mantener la herramienta en buen estado.
- No sobrecargue la herramienta.

-PRECAUCIÓN-

- Aparte siempre la herramienta del cuerpo cuando esté trabajando con ella.
- Levante la herramienta de la pieza de trabajo sólo cuando se haya detenido por completo.
- Deposite la herramienta sólo cuando se haya detenido por completo.

-PRECAUCIÓN-	
	<ul style="list-style-type: none"> La hoja de sierra alcanza una temperatura muy elevada en acción continua. Si se entra en contacto con ella pueden producirse quemaduras. Utilice guantes de protección.
	

6.1 Conexión

Accione el seguro de transporte y pulse a continuación el conmutador de control.

6.1.1 Desconexión

Suelte el conmutador de control.

6.2 Número de carreras

6.2.1 Ajuste del número de carreras 7

El número de carreras recomendado puede preseleccionarse mediante el regulador del contador de carreras.

Tras presionar el conmutador de control, la herramienta se ajusta en el número de carreras preseleccionado. Los ajustes para el número de carreras recomendado y los datos sobre la selección de la hoja de sierra apropiada pueden consultarse en la información del producto y en la correspondiente tabla de aplicación.

6.2.2 Selección del número de carreras

(1 = número de carreras bajo, 6 = número de carreras elevado)

Material de trabajo	Sugerencia para el ajuste del número de carreras
Madera	5-6
Madera remachada con clavos	5-6
Acabado interior, tabique seco	3-4
Plástico	3-4
Acero	2-3
Metales no férricos	2-3
Metales ligeros	2-3
Acero inoxidable	1

Los ajustes indicados arriba son sólo sugerencias para garantizar un rendimiento de corte óptimo. Pueden ser diferentes en función de los usos y las hojas de sierra utilizadas. Un número de carreras ajustado incorrectamente puede producir un desgaste muy elevado de la hoja de sierra.

6.3 Acción pendular 8

Gracias a la acción pendular puede aumentarse el rendimiento de corte en los materiales seleccionados, como por ej. los derivados de la madera. La conexión y desconexión de la acción pendular se lleva a cabo cambiando el conmutador de carrera pendular a la posición final correspondiente en estado de parada.

6.3.1 Acción pendular desconectada



Acción pendular desconectada.

6.3.2 Acción pendular conectada



Acción pendular conectada.

6.4 Serrar por inmersión

Utilice el procedimiento de sierra de inmersión sólo para materiales blandos y con la acción pendular desconectada. Requiere cierta práctica serrar cortes sin perforación previa punzando con la herramienta en marcha. Esto sólo es posible con hojas de sierra cortas.

También se puede utilizar la herramienta con dos ajustes de corte por inmersión diferentes:

- en la posición normal
- o en la posición inversa

1. Coloque la herramienta con el borde delantero de la zapata de presión sobre la pieza de trabajo.
2. Accione el seguro de transporte y pulse a continuación el conmutador de control.
3. Presione fuertemente la herramienta contra la pieza de trabajo e introdúzcala en la capa inferior reduciendo el ángulo de incidencia. Es importante que la herramienta esté en marcha antes de presionar la hoja de la sierra contra la capa inferior, ya que de lo contrario la herramienta puede bloquearse.
4. Una vez se haya perforado la pieza de trabajo, vuelva a colocar la herramienta en la posición de trabajo normal (la zapata de presión está totalmente plana) y continúe serrando a lo largo de la línea de corte.

7. Cuidado y mantenimiento

-INDICACIÓN-

Separe la batería de la herramienta.

7.1 Cuidado de los útiles

- Mantenga los útiles limpios, especialmente las inserciones, para garantizar una acción perfecta del portaútiles.

7.2 Cuidado de la herramienta

- Mantenga limpio el portaútiles.
- La herramienta viene suficientemente lubricada de fábrica. Si se ha hecho un uso muy intenso durante un periodo de tiempo prolongado, se recomienda una inspección realizada por Hilti. De esa forma aumenta la vida útil de la herramienta y se evitan innecesarios costes de reparación.
- Las reparaciones de la parte eléctrica sólo puede llevarlas a cabo un técnico electricista especializado.

La carcasa exterior de la herramienta está fabricada en plástico resistente a los golpes. La empuñadura y el mango para cables están hechos de material elástico.

No utilice nunca la herramienta si tiene obstruidas las ranuras de ventilación. Límpielas cuidadosamente con un cepillo seco. Evite que se introduzcan cuerpos extra-

ños en el interior de la herramienta. Limpie regularmente el exterior de la herramienta con un paño ligeramente humedecido. No utilice para la limpieza pulverizadores, aparatos de chorro de vapor o agua corriente, ya que éstos podrían afectar a la seguridad eléctrica del aparato. Mantenga siempre las empuñaduras de la herramienta limpias de aceite y grasa. No utilice ningún producto de limpieza que contenga sílica.

7.3 Mantenimiento

Compruebe regularmente que ninguna de la partes exteriores de la herramienta esté dañada y que todos los elementos de manejo se encuentren en perfecto estado de acción. No use la herramienta si alguna parte está dañada o si alguno de los elementos de manejo no funciona bien. En caso necesario, encargue la reparación de la herramienta al servicio técnico de Hilti.

Las reparaciones de la parte eléctrica sólo puede llevarlas a cabo un técnico electricista especializado.



8.4 Control después de las tareas de cuidado y mantenimiento

Una vez realizadas las tareas de cuidado y mantenimiento debe comprobarse si la protección de las manos y la zapata de presión están colocadas y funcionan sin problemas..

8. Útiles y accesorios

Hojas de sierra	(standard 1/2")
Adaptador de cinturón	BAP 24

9. Localización de averías

Fallo	Posible causa	Solución
La herramienta no se pone en marcha	Conmutador de control averiado	Comprobación por parte de un técnico especializado y sustituirlo de ser necesario.
	Batería insertada incorrectamente	Inserte correctamente la batería
La herramienta no dispone de toda la potencia	Regulación del número de carreras ajustada a un valor demasiado bajo	Ajuste el regulador del número de carreras a un valor recomendado para el material que se desea serrar (ver Puesta en servicio)
	Conmutador de control no presionado del todo	Presione el conmutador de control hasta el tope
	Batería descargada	Cargue la batería
La función de péndulo no reacciona	Interruptor de carrera pendular no situado en  .	Sitúe el interruptor de acción pendular en la función Péndulo  . La acción pendular sólo se percibe durante el serrado.
La hoja de sierra no se puede extraer del portaútiles	Casquillo de bloqueo no girado hasta el tope	Gire el casquillo de bloqueo hasta el tope y extraiga la hoja de sierra.

es

10. Reciclaje

Las herramientas Hilti están fabricadas en su mayor parte con materiales reutilizables. La condición para dicha reutilización es una separación de materiales adecuada. En muchos países, Hilti ya está organizada para recoger su vieja herramienta y proceder a su recuperación. Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente de Hilti o con su asesor de ventas.

En caso de que desee realizar usted mismo la separación de materiales: desmonte la herramienta hasta donde le sea posible sin la utilización de herramientas especiales. Limpie con un papel de cocina las piezas engrasadas, recoja el aceite derramado con papel de cocina y llévela a un punto de recogida apropiado. **No permita en ningún caso que la grasa llegue al sistema de aguas residuales o que penetre en el suelo.**

Separe los componentes tal como se indica a continuación:

Componente/Grupo	Material principal	Recuperación
Maletín de transporte	Plástico	Reciclado de plásticos
Carcasa de engranajes	Aluminio	Chatarra
Empuñadura	Plástico	Reciclaje de plásticos
Carcasa del motor	Plástico	Reciclaje de plásticos
Ventilador	Plástico	Reciclaje de plásticos
Motor (rotor y estator)	Acero y cobre	Chatarra eléctrica
Componentes de engranajes	Acero	Chatarra
Tornillos, piezas pequeñas	Acero	Chatarra
Batería	níquel cadmio o hidruro níquel-metal	*



* No tire las baterías a los contenedores normales de basura.

Eliminación

Paquetes de acumuladores

El paquete de acumuladores Hilti B24/2.0, B24/2.4 está equipado con 20 elementos de níquel-cadmio.

El paquete de acumuladores Hilti B24/3.0 está equipado con 20 elementos de hidruro metálico.

Usted comparte con nosotros la responsabilidad de garantizar que los paquetes de acumuladores sean reciclados en consonancia con el medio ambiente.

Importante: No arroje nunca un paquete de acumuladores usado a la basura, al fuego o al agua. Eliminar los paquetes de acumuladores de conformidad con las disposiciones nacionales o devolver a Hilti los paquetes fuera de uso.

11. Garantía del fabricante de las herramientas

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

Esta garantía abarca la reparación gratuita o la sustitución sin cargo de las piezas defectuosas durante toda la vida útil de la herramienta. La garantía no cubre las piezas sometidas a un desgaste normal. Hilti será quien defina cuál es el periodo de vida útil de la herramienta, fijando este plazo siempre por encima de lo que marque la ley vigente

Quedan excluidas otras condiciones que no sean las expuestas, siempre que esta condición no sea contraria a las prescripciones nacionales vigentes. Hilti no acepta la responsabilidad especialmente en relación con deterioros, pérdidas o gastos directos, indirectos, accidentales o consecutivos, en relación con la utilización o a causa de la imposibilidad de utilización de la herramienta para cualquiera de sus finalidades. Quedan excluidas en particular todas las garantías tácitas relacionadas con la utilización y la idoneidad para una finalidad precisa.

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

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

HILTI

Hilti Corporation

LI-9494 Schaan

Tel.: +423 / 234 21 11

Fax: +423 / 234 29 65

www.hilti.com



376751