

IMPORTANT
Read Before Using

IMPORTANT
Lire avant usage

IMPORTANTE
Leer antes de usar



Operating / Safety Instructions
Consignes d'utilisation / de sécurité
Instrucciones de funcionamiento y seguridad

GSA18V-280



BOSCH

Call Toll Free for Consumer Information & Service Locations

Pour obtenir des informations et les adresses de nos centres de service après-vente, appelez ce numéro gratuit
Llame gratis para obtener información para el consumidor y ubicaciones de servicio

1-877-BOSCH99 (1-877-267-2499) www.boschtools.com

For English Version
See page 2

Version française
Voir page 16

Versión en español
Ver la página 30

Safety Symbols The definitions below describe the level of severity for each signal word. Please read the manual and pay attention to these symbols.	
	This is the safety alert symbol. It is used to alert you to potential personal injury hazards. Obey all safety messages that follow this symbol to avoid possible injury or death.
 DANGER	DANGER indicates a hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.
 WARNING	WARNING indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.
 CAUTION	CAUTION indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in minor or moderate injury.

Table of Contents

General Power Tool Safety Warnings	3	Operation	12
Safety instructions for Reciprocating Saws	5	Protection Against Deep Discharging	12
Additional Safety Warnings	5	Trigger Switch Lock.	12
Disposal.	6	Variable Speed Trigger Switch.	12
Intended Use	7	Using the Saw	12
Specifications	7	Sawing Tips	13
Symbols.	8	Pocket/Plunge Cuts	14
Getting to Know Your GSA18V-280 Reciprocating Saw	9	Maintenance	15
Assembly	10	General Maintenance	15
Blade Selection	10	Cleaning.	15
Installing and Removing a Blade.	10	Service	15
Inserting and Releasing the Battery Pack	11	Tool Lubrication	15
		Motors	15
		Batteries.	15
		Blade Holder Maintenance	15
		Accessories	15

General Power Tool Safety Warnings



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

SAVE ALL WARNINGS AND INSTRUCTIONS FOR FUTURE REFERENCE.

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

1. Work area safety

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

2. Electrical safety

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

- f. **If operating a power tool in a damp location is unavoidable, use a Ground Fault Circuit Interrupter (GFCI) protected supply.** Use of an GFCI reduces the risk of electric shock.

3. Personal safety

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

General Power Tool Safety Warnings

- g. If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used. Use of dust collection can reduce dust-related hazards.
- h. Do not let familiarity gained from frequent use of tools allow you to become complacent and ignore tool safety principles. A careless action can cause severe injury within a fraction of a second.
- g. Use the power tool, accessories and tool bits etc. in accordance with these instructions, taking into account the working conditions and the work to be performed. Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.
- h. Keep handles and grasping surfaces dry, clean and free from oil and grease. Slippery handles and grasping surfaces do not allow for safe handling and control of the tool in unexpected situations.

4. Power tool use and care

- a. Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application. The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.
- b. Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off. Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
- c. Disconnect the plug from the power source and/or remove the BATTERY pack, if detachable, from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools. Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.
- d. Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool. Power tools are dangerous in the hands of untrained users.
- e. Maintain power tools and accessories. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tool's operation. If damaged, have the power tool repaired before use. Many accidents are caused by poorly maintained power tools.
- f. Keep cutting tools sharp and clean. Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.

5. Battery tool use and care

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

General Power Tool Safety Warnings

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

6. Service

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

Safety instructions for Reciprocating Saws

- a. **Hold the power tool by insulated gripping surfaces, when performing an operation where the cutting accessory may contact hidden wiring.** Cutting accessory contacting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.
- b. **Use clamps or another practical way to secure and support the workpiece to a stable platform.** Holding the workpiece by hand or against your body leaves it unstable and may lead to loss of control

Additional Safety Warnings

Do not drill, fasten or break into existing walls or other blind areas where electrical wiring may exist. If this situation is unavoidable, disconnect all fuses or circuit breakers feeding this worksite.

Keep hands away from cutting area. Do not reach under the material being cut. The proximity of the blade to your hand is hidden from your sight.

Keep hands away from the area between the gear housing and saw blade clamp (plunger). The reciprocating blade clamp (blade plunger) can pinch your fingers.

Do not use dull or damaged blades. Bent blades can break easily or cause kickback.

Make sure that the front end of the blade extends through the footplate for the entire stroke length. Do not use specialty blades that are very short or those with a significant bend. Blade must not contact footplate. A blade which is too short or tilted could jam inside the foot and snap.

Before starting to cut, turn tool "ON" and allow the blade to come to full desired speed. Tool can chatter or vibrate if blade speed is too slow at beginning of cut and possibly kickback.

Always wear safety goggles or eye protection when using this tool. Use a dust mask or respirator for applications which generate dust.

Secure material before cutting. Never hold it in your hand or across legs. Small or thin material may flex or vibrate with the blade, causing loss of control.

Make certain all adjusting screws (knobs) and the blade clamp are tight before making a cut. Loose adjusting screws and clamps can cause the tool or blade to slip and loss of control may result.

When removing the blade from the tool avoid contact with skin and use proper protective gloves when grasping the blade or accessory. Accessories may be hot after prolonged use.

When using the utility hook always be aware that the blade is exposed. Always hang the tool in area where you or bystanders cannot accidentally make contact with the blade.

SAVE THESE INSTRUCTIONS

5

Additional Safety Warnings

When operating the saw continuously and for prolonged periods of time, the gearbox may become hot to touch. To reduce the risk of injury, wear protective gloves during saw operation.

GFCI and personal protection devices like electrician's rubber gloves and footwear will further enhance your personal safety.

Develop a periodic maintenance schedule for your tool. When cleaning a tool be careful not to disassemble any portion of the tool since internal wires may be misplaced or pinched or safety guard return springs may be improperly mounted. Certain cleaning agents such as gasoline, carbon tetrachloride, ammonia, etc. may damage plastic parts.



Always wear safety goggles that comply with ANSI Z87.1 (shown on package) before commencing power tool operation. The operation of any power tool can result in foreign objects being

thrown into the eyes, which can result in severe eye damage.

WARNING Some dust created by power sanding, sawing, grinding, drilling, and other construction activities contains chemicals known to cause cancer, birth defects or other reproductive harm. Some examples of these chemicals are:

- Lead from lead-based paints,
- Crystalline silica from bricks and cement and other masonry products, and
- 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 your exposure to these chemicals: work in a well ventilated area, and work with approved safety equipment, such as those dust masks that are specially designed to filter out microscopic particles.

Disposal

This section is part of Robert Bosch Tool Corporation's commitment to preserving our environment and conserving our natural resources.

Tool Disposal

Do not dispose of power tools and batteries/rechargeable batteries into household waste!

Battery Disposal

WARNING Do not attempt to disassemble the battery or remove any components projecting from the battery terminals. Fire or injury may result. Prior to disposal, protect exposed terminals with heavy insulating tape to prevent shorting.

Lithium-Ion Batteries



If equipped with a lithium-ion battery, the battery must be collected, recycled, or disposed of in an environmentally sound manner.

The EPA certified RBRC Battery Recycling Seal on the lithium-ion (Li-ion) battery indicates Robert Bosch Tool Corporation is voluntarily participating in an industry program to collect and recycle these batteries at the end of their useful life, when taken out of service in the United States or Canada. The RBRC program provides a convenient alternative to placing used Li-ion batteries into the trash or the municipal waste stream, which may be illegal in your area.

Please call 1-800-8-BATTERY for information on Li-ion battery recycling and disposal bans/restrictions in your area or return your batteries to a Bosch/Dremel Service Center for recycling. Robert Bosch Tool Corporation's involvement in this program is part of our commitment to preserving our environment and conserving our natural resources.

Intended Use

⚠ WARNING Use this reciprocating saw only as intended. Unintended use may result in personal injury and property damage.

The power tool is suitable for sawing wood, plastic, metal and building materials on a firm surface. It is suitable for straight and curved cuts. When using designated suitable bimetal saw blades, flush cutting is also possible. The saw blade's recommendations are to be observed.

Specifications

Model Number	GSA18V-280
Voltage rating	18 V
No load strokes per minute (SPM)	0-3,100
Stroke length	1.1" (28 mm)
Permitted battery temperature during charging	+32...+113°F (0...+45°C)
Permitted ambient temperature during operation and storage	-4...+122°F (-20...+50°C)
Recommended ambient temperature during charging	+32...+95°F (0...+35°C)

Battery Packs/Chargers

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

SAVE ALL WARNINGS AND INSTRUCTIONS FOR FUTURE REFERENCE

⚠ WARNING Use only Bosch or AMPShare 18V Li-ion battery packs listed below. Use of any other battery packs may create a risk of injury and fire.

⚠ WARNING Use only Bosch or AMPShare 18V chargers listed below. Use of any other chargers may create a risk of injury and fire.

Battery Packs*

BAT000 to BAT999, GBA18V000 to GBA18V999, EXBA18V-000 to EXBA18V-999

Chargers*

BC1880, GAL12V/18V-80, GAL18V6-80, GAX1218V-30, GAL18V-000 to GAL18V-999

*For most up to date battery compatibility, please refer to www.boschtools.com.

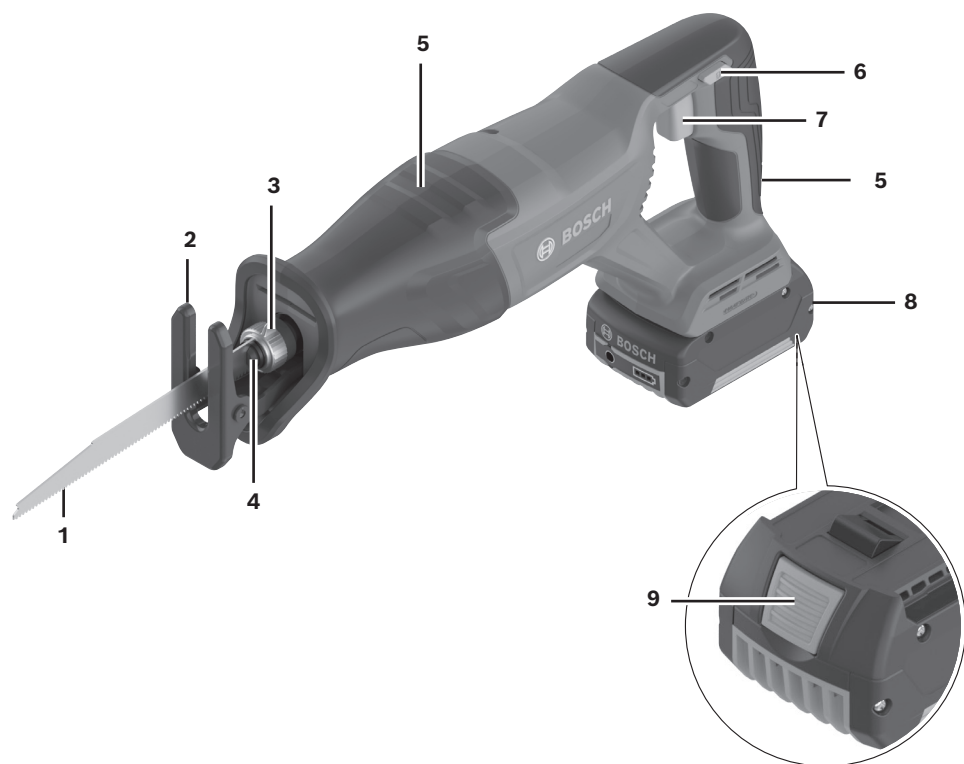
Symbols

Important: Some of the following symbols may be used on your tool. Please study them and learn their meaning. Proper interpretation of these symbols will allow you to operate the tool better and safer.

Symbol	Designation/Explanation
V	Volts (voltage)
min	Minutes (time)
n_0	No load speed (rotational speed, at no load)
.../min	Revolutions or reciprocation per minute (revolutions, strokes, surface speed, orbits etc. per minute)
SPM	Strokes per minute (speed)
1, 2, 3, ... I, II, III,	Selector settings (speed, torque or position settings. Higher number means greater speed)
mm	Millimeters (dimension)
0 	Infinitely variable selector with off (speed is increasing from 0 setting)
	Arrow (action in the direction of arrow)
	Direct current (type or characteristic of current)
	Alerts user to read manual.
	This symbol designates that this tool is listed by the Canadian Standards Association, to United States and Canadian Standards.

Getting to Know Your GSA18V-280 Reciprocating Saw

Fig. 1



- 1 Saw Blade*
- 2 Footplate
- 3 Saw Blade Release Lever
- 4 Saw Blade Holder
- 5 Handle (insulated gripping surface)

- 6 Trigger Switch Lock
- 7 Variable Speed Trigger Switch
- 8 Rechargeable Battery*
- 9 Battery Release Button*

* Sold Separately

Assembly

⚠ WARNING Disconnect battery pack from tool before making any assembly, adjustments or changing accessories. Such preventive safety measures reduce the risk of starting the tool accidentally, which may result in personal injury.

Blade Selection

No one blade can be efficient on all cutting jobs. Different materials require specially designed blades. Since your reciprocating saw can cut so many materials, many types of Bosch blades are available. Be sure to use the proper blade to ensure proper cutting performance.

Installing and Removing a Blade

(Fig. 2)

⚠ WARNING When removing the blade from the tool avoid contact with skin and use proper protective gloves when grasping the blade or accessory. Accessories may be hot after prolonged use.

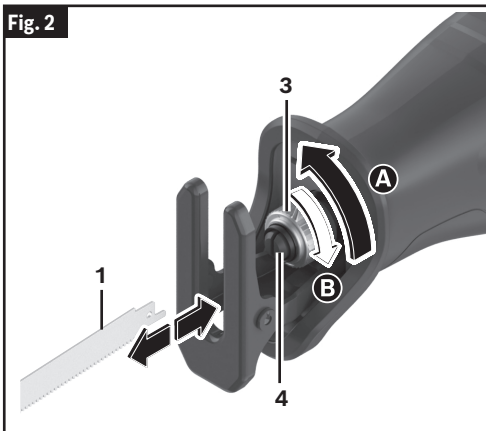
⚠ WARNING Make sure that the front end of the blade extends through the footplate for the entire stroke length. Do not use specialty blades that are very short or those with a significant bend. Blade must not contact footplate. A blade which is too short or tilted could jam inside the foot and snap.

To Install the Saw Blade

1. Turn the Saw Blade Release Lever **3** approximately 90° to the stop in the direction shown **A** and hold it in place.
2. Slide the Saw Blade **1** into the Saw Blade Holder **4**.
3. Release the Saw Blade Release Lever **3 B** to lock in the Saw Blade **1**. Make sure the Saw Blade **1** is securely locked in place.

Note: Most blades can be installed with teeth pointing either up or down, as desired for the application.

Fig. 2



To Remove the Saw Blade

1. Turn the Saw Blade Release Lever **3** approximately 90° in the direction shown **A**.
2. Pull the Saw Blade **1** out of the Saw Blade Holder **4**.
3. Release the Saw Blade Release Lever **3**.

Assembly

Inserting and Releasing the Battery Pack

(Fig. 3)

To Insert the Battery Pack

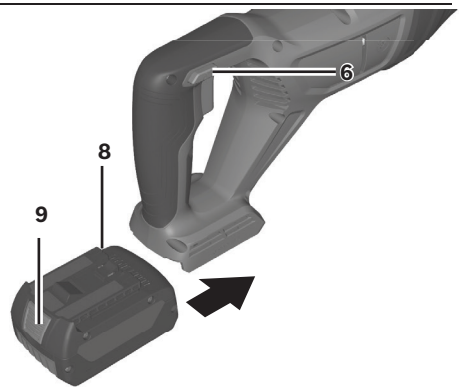
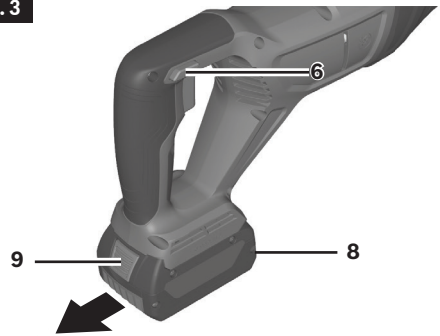
1. Set Trigger Switch Lock **6** to the locked position.
2. Slide charged Battery Pack **8** into the housing until the battery pack **8** locks into position.

Your tool is equipped with a secondary locking latch to prevent the battery pack from completely falling out of the handle, should it become loose due to vibration.

To Remove the Battery Pack

1. Press the Battery Pack Release Button **9** and slide the Battery Pack **8** from the housing.
2. Press the Battery Pack Release Button **9** again and slide the Battery Pack **8** completely out of tool housing.

Fig. 3



Operation

⚠ WARNING Always observe the following safety precautions in addition to the safety instructions on pages 3 through 6. Failure to do so may result in equipment damage, property damage, or personal injury.

⚠ WARNING Disconnect battery pack from tool before assembly, adjustments, troubleshooting or changing accessories. Such preventive safety measures reduce the risk of starting the tool accidentally, which may result in personal injury.

Protection Against Deep Discharging

The lithium ion battery is protected against deep discharging by the “Electronic Cell Protection (ECP)”. When the battery is empty, the tool is switched off by means of a protective circuit.

⚠ CAUTION Do not continue to press the trigger switch after the tool has been automatically switched off. The battery can be damaged.

Trigger Switch Lock

(Fig. 4)

The Trigger Switch Lock 6 is designed to prevent accidental trigger activation.

To Unlock the Trigger Switch:

Fully press the Trigger Switch Lock 6 **A** on the unlock symbol side to unlock the Variable Speed Trigger Switch 7 **B**.

To Lock the Trigger Switch:

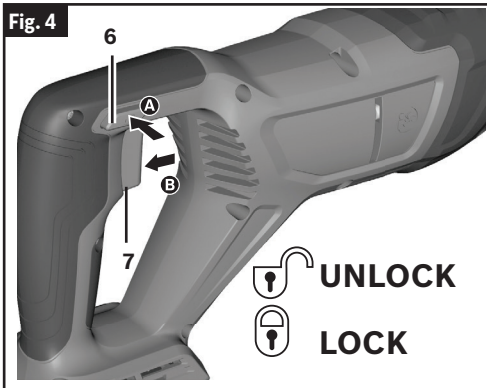
Release the Variable Speed Trigger Switch 7 and fully press the Trigger Switch Lock 6 on the lock symbol side to lock the Variable Speed Trigger Switch 7.

Variable Speed Trigger Switch

(Fig. 4)

Your tool is equipped with a Variable Speed Trigger Switch 7.

To turn the tool on, push the Trigger Switch Lock 6 on the side with the unlock symbol **A** and press the Variable Speed Trigger Switch 7 **B**. The tool will turn itself off as soon as you release the trigger.



The blade stroke rate can be adjusted from the minimum to maximum stroke rate by the pressure you apply to the trigger. Apply more pressure to increase the speed and release pressure to decrease speed.

The required stroke rate is dependent on the material and the working conditions and can be determined by a practical trial.

Using the Saw

(Fig. 5)

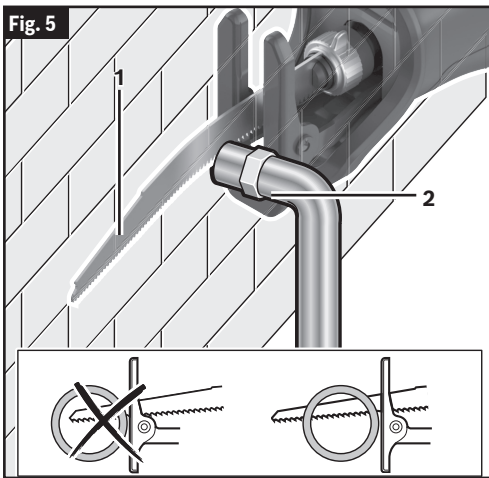
⚠ WARNING Use clamps or another practical way to secure and support the workpiece to a stable platform. Holding the workpiece by hand or against your body leaves it unstable and may lead to loss of control.

⚠ WARNING Hold the power tool by insulated gripping surfaces, when performing an operation where the cutting accessory may contact hidden wiring. Cutting accessory contacting a “live” wire may make exposed metal parts of the power tool “live” and could give the operator an electric shock.

Operation

⚠ WARNING Before starting to cut, turn tool “ON” and allow the blade to come to full desired speed. Tool can chatter or vibrate if blade speed is too slow at beginning of cut and possibly kickback.

1. Securely clamp the work.
 2. Position to the line of cut and grasp the tool with one hand on the Handle **5** and the other placed on the insulated rubber boot over the front housing.
 3. Keep the Footplate **2** firmly against the work to minimize counter-force (jumping) and vibration.
 4. Push the Trigger Switch Lock **6** on the side with the unlock symbol and squeeze the Variable Speed Trigger Switch **7** to start the tool. Let the saw reach full desired speed before starting the cut. Guide the saw so that the Saw Blade **1** will move along the marked line.
3. Select the appropriate cutting speed.
 4. To reduce the risk of injury, be sure the blade always extends beyond the footplate and work throughout the stroke. Blades may shatter if the front on the blade hits the work and/or the footplate.
 5. When cutting metal:
 - Apply a lubricant for easier, smoother, faster cutting and longer blade life.
 - For non-ferrous metals, aluminum, bronze or brass, use a stick wax on the blade.
 - For ferrous metals, iron and steel, use machine or cutting oil along the surface to be cut.
 6. When cutting thin metal, “sandwich” the material between two pieces of scrap wood. Clamp or put in a bench vise. One piece of lumber on top of the metal can be used with adequate clamping. Place your cut lines or design on the wood.
 7. Don’t force the cutting. Let the saw and blade do the work.



Sawing Tips

Following a few simple tips will reduce the wear on the workpiece, the tool and the operator.

1. Blades cut on the draw or back stroke. On fine work, such as paneling, fiberglass, etc., place the good side of workpiece facing down.
2. Use the correct saw blade for the material being cut and keep extra blades on hand

Operation

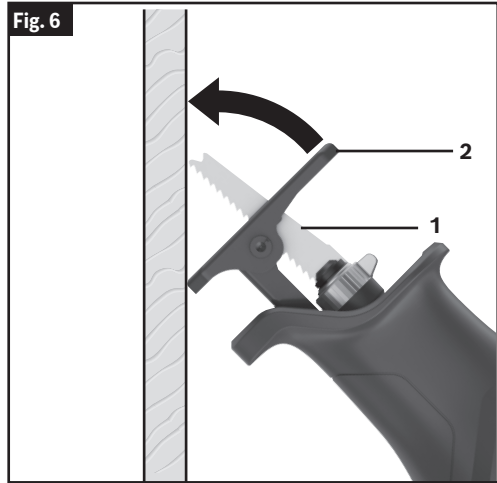
Pocket/Plunge Cuts

(Fig. 6)

The reciprocating saw can be used to make plunge cuts into softer material, (for example, wood or light building materials for walls), without a starting hole.

1. Mark the line to be cut clearly on the work.
2. Set the tool with one edge of the Footplate **2** firmly against the material.
3. Place the tip of the Saw Blade **1** (not running) on the line to be cut.
4. Squeeze the Variable Speed Trigger Switch **7** and carefully engage the moving Saw Blade **1** into the material.
5. Tilt the saw so that the Saw Blade **1** clears the work.
6. After the Saw Blade **1** penetrates through the work, continue sawing along the marked outline.

Fig. 6



Notes:

To make plunge cutting easier, use a heavy gauge blade, install the blade with the teeth facing upward, and hold the saw upside down.

Do not plunge cut in metal surfaces.

In thick materials and in harder materials, such as metal, plunge cutting should not be attempted. Such materials can be cut with the reciprocating saw only by starting the cut from the edge of the material or from a hole drilled all the way through the material that is large enough to fit the saw blade.

Maintenance

⚠ WARNING To avoid accidents, always disconnect the battery pack from the tool before cleaning or performing any maintenance.

General Maintenance

Keep your tool, battery pack and charger in good working order by adopting a regular maintenance program. Inspect your tools for issues such as undue noise, misalignment or binding of moving parts, breakage of parts, or any other condition that may affect the tool operation.

If the tool does not start or operate at full power with a fully charged battery pack, clean the contacts on the battery pack. If the tool still does not work properly, return the tool, charger and battery pack, to a BOSCH service facility for repairs.

Cleaning

⚠ CAUTION Certain cleaning agents and solvents damage plastic parts. Some of these are: gasoline, carbon tetrachloride, chlorinated cleaning solvents, ammonia and household detergents that contain ammonia.

Ventilation openings and switch levers must be kept clean and free of foreign matter. Do not attempt to clean by inserting pointed objects through openings.

Service

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

Tool Lubrication

Your Bosch tool has been properly lubricated and is ready to use. It is recommended that tools with gears be regreased with a special gear lubricant at every brush change.

Motors

The motor in your tool has been engineered for many hours of dependable service. To maintain peak efficiency of the motor, we recommend it be examined every six months. Only a genuine Bosch replacement motor specially designed for your tool should be used.

Batteries

⚠ WARNING Be alert for battery packs that are nearing their end of life. If you notice decreased tool performance or significantly shorter running time between charges then it is time to replace the battery pack. Failure to do so can cause the tool to operate improperly or damage the charger.

Blade Holder Maintenance

Periodically lubricate blade holder with a dry lubricant such as graphite.

Accessories

⚠ WARNING Do not use attachments/accessories other than those specified by Bosch. Use of attachments/accessories not specified for use with the tool described in this manual may result in damage to tool, property damage, and or personal injury.

Standard equipment	Optional accessories and attachments
Bosch Reciprocating Saw Blades	Carrying Bag

Symboles relatifs à la sécurité

Les définitions ci-dessous décrivent le niveau de gravité pour chaque terme concernant des précautions à prendre. Veuillez lire le mode d'emploi et lire la signification de ces symboles.

	C'est le symbole d'alerte relatif à la sécurité. Il est utilisé pour vous avertir de l'existence possible d'un risque de blessure. Obéissez à tous les messages relatifs à la sécurité qui suivent ce symbole pour éviter tout risque de blessure ou même de mort.
 DANGER	DANGER indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, causera la mort d'une personne ou une blessure grave.
 AVERTISSEMENT	AVERTISSEMENT indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait causer la mort d'une personne ou une blessure grave.
 MISE EN GARDE	MISE EN GARDE indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait causer une blessure légère ou modérée.

Table des matières

Avertissements généraux relatifs à la sécurité pour les outils électriques	17	Opération	26
Règles de sécurité pour les scies alternatives sans fil	19	Protection contre les décharges profondes	26
Avertissements supplémentaires concernant la sécurité	19	Loquet de verrouillage de l'interrupteur à gâchette	26
Mise au rebut	20	Commutateur à gâchette contrôlé à vitesse variable	26
Utilisation prévue	21	Utilisation de la scie	26
Spécifications	21	Conseils pour le sciages	27
Symboles	22	Coupes de cavités/en plongée	28
Familiarisez-vous avec votre scie alternative GSA18V-280	23	Entretien	29
Assemblage	24	Entretien général	29
Choix de lame	24	Nettoyage	29
Installation et retrait d'une lame	24	Service	29
Insertion et retrait du bloc-piles	25	Lubrification de l'outil	29
		Moteurs	29
		Piles	29
		Entretien du porte-lame	29
		Accessoires	29



Avertissements généraux relatifs à la sécurité pour les outils électriques



AVERTISSEMENT Lisez toutes les consignes de sécurité, instructions, illustrations et spécifications fournies avec cet outil électrique. Le non-respect de toutes les instructions figurant ci-après pourrait causer un choc électrique, un incendie et/ou des blessures graves.

CONSERVEZ TOUS LES AVERTISSEMENTS ET TOUTES LES INSTRUCTIONS POUR RÉFÉRENCE FUTURE.

Le terme « outil électrique » dans les avertissements fait référence à votre outil électrique à cordon d'alimentation électrique branché dans une prise secteur ou à votre outil électrique à piles (sans fil).

1. Sécurité de la zone de travail

- a. **Gardez votre zone de travail propre et bien éclairée.**
Des zones encombrées ou sombres sont propices aux accidents.
- b. **N'utilisez pas des outils électriques dans une atmosphère explosive, par exemple en présence de liquides, de gaz ou de poussières inflammables.** Les outils électriques produisent des étincelles qui risquent de mettre feu aux poussières ou émanations de fumée.
- c. **Gardez les enfants et les autres personnes présentes à une distance suffisante lorsque vous utilisez un outil électrique.** Des distractions risqueraient de vous faire perdre le contrôle.

2. Sécurité électrique

- a. **La fiche de l'outil électrique doit correspondre à la prise decourant. Ne modifiez jamais une fiche de quelque façon que ce soit. N'utilisez pas d'adaptateurs de fiches avec des outils électriques mis à la terre/à la masse.** L'emploi de fiches non modifiées et de prises de courant correspondant naturellement aux fiches réduira le risque de choc électrique.
- b. **Évitez tout contact de votre corps avec des surfaces mises à la terre ou à la masse telles que des surfaces de tuyaux, de radiateurs, de cuisinières et de réfrigérateurs.** Il existe un risque accru de choc électrique si votre corps est en contact avec la terre ou la masse.
- c. **N'exposez pas d'outils électriques à la pluie ou à un environnement humide.** La pénétration d'eau dans un outil électrique augmentera le risque de choc électrique.
- d. **N'utilisez pas le cordon de façon abusive. N'utilisez pas le cordon pour porter, tirer ou débrancher l'outil électrique. Tenez le cordon à distance de toute source de chaleur, d'huile, de bords tranchants ou de pièces mobiles.** Des cordons endommagés ou entortillés augmentent le risque de choc électrique.

- e. **Lorsque vous utilisez un outil électrique à l'extérieur, employez un cordon de rallonge approprié pour un emploi à l'extérieur.** L'utilisation d'un cordon approprié pour une utilisation à l'extérieur réduit le risque de choc électrique.
- f. **Si l'utilisation d'un outil électrique dans un endroit humide est inévitable, utilisez une alimentation protégée par un disjoncteur de fuite à la terre.** L'utilisation d'un tel circuit réduit le risque de choc électrique.

3. Sécurité personnelle

- a. **preuve de vigilance et de bon sens, et observez attentivement ce que vous faites lorsque vous utilisez un outil électrique. N'utilisez pas un outil électrique si vous êtes fatigué(e) ou sous l'influence de drogues, d'alcool ou de médicaments.** Un simple moment d'inattention pendant que vous utilisez un outil électrique pourrait causer une blessure grave.
- b. **Utilisez des équipements de protection individuelle. Portez toujours des équipements de protection des yeux.** Des équipements de protection tels qu'un masque de protection contre la poussière, des chaussures de sécurité antidérapantes, un casque ou un dispositif de protection de l'ouïe utilisés en fonction des conditions réduiront le nombre des blessures.
- c. **Prévenez tout risque de mise en marche accidentelle. Assurez-vous que l'interrupteur est dans la position d'arrêt (OFF) avant de connecter l'appareil à une source d'alimentation et/ou à un bloc-piles, de le soulever ou de le transporter.** Le fait de transporter des outils électriques avec le doigt sur l'interrupteur ou de mettre sous tension des outils électriques avec l'interrupteur en position de marche invite les accidents.
- d. **Retirez toute clé de réglage pouvant être attachée à l'outil avant de mettre l'outil électrique sous tension.** Une clé laissée attachée à une pièce en rotation de l'outil électrique pourrait causer une blessure.
- e. **Ne vous penchez pas excessivement au-dessus de l'outil.** Veillez à toujours garder un bon équilibre et un appui stable. Ceci permet de mieux contrôler l'outil électrique dans des situations inattendues.



Avertissements généraux relatifs à la sécurité pour les outils électriques

- f. **Portez des vêtements appropriés. Ne portez pas de bijoux ou de vêtements amples. Gardez vos cheveux et vos vêtements à une distance suffisante des pièces mobiles.** Vêtements amples, bijoux ou cheveux longs pourraient être attrapés par des pièces mobiles.
- g. **Si des dispositifs sont fournis pour le raccordement d'accessoires d'extraction et de collecte de la poussière, assurez-vous qu'ils sont connectés et utilisés de façon appropriée.** L'emploi correct des accessoires de collecte de la poussière peut réduire les dangers associés à la poussière.
- h. **Ne laissez pas la familiarité résultant de l'utilisation fréquente des outils vous inciter à devenir complaisant(e) et à ignorer les principes de sécurité relatifs aux outils.** Une action négligente pourrait causer des blessures graves en une fraction de seconde.
- e. **Entretenez de façon appropriée les outils électriques et les accessoires. Assurez-vous que les pièces en mouvement sont bien alignées et qu'elles ne se coincent pas, qu'il n'y a pas de pièces cassées ou qu'il n'existe aucune situation pouvant affecter le fonctionnement de l'outil électrique. Si l'outil électrique est endommagé, faites-le réparer avant de vous en servir à nouveau.** De nombreux accidents sont causés par des outils électriques mal entretenus.
- f. **Gardez les outils de coupe tranchants et propres.** Des outils de coupe entretenus de façon adéquate avec des bords de coupe tranchants sont moins susceptibles de se coincer et sont plus faciles à contrôler.
- g. **Utilisez l'outil électrique, les accessoires, les embouts de l'outil, etc. conformément à ces instructions, en tenant compte des conditions de travail et de la tâche à accomplir.** L'utilisation de l'outil électrique pour des opérations différentes de celles pour lesquelles il est conçu pourrait causer une situation dangereuse.

4. Utilisation et entretien de l'outil électrique

- a. **N'imposez pas de contraintes excessives à l'outil électrique. Utilisez l'outil électrique approprié pour votre application.** L'outil électrique correct fera le travail plus efficacement et avec plus de sécurité à la vitesse à laquelle il a été conçu pour fonctionner.
- b. **N'utilisez pas l'outil électrique si l'interrupteur de marche/arrêt ne permet pas de le mettre sous tension/hors tension.** Tout outil électrique qui ne peut pas être contrôlé par son interrupteur est dangereux et doit être réparé.
- c. **Débranchez la fiche de la source d'alimentation électrique et/ou retirez le bloc-piles de l'outil électrique (s'il est amovible) avant d'y apporter de quelconques modifications, de changer d'accessoire ou de ranger l'outil électrique.** De telles mesures de sécurité préventives réduisent le risque de déclenchement accidentel de l'outil électrique.
- d. **Rangez les outils électriques qui ne sont pas utilisés activement hors de portée des enfants, et ne laissez aucune personne n'ayant pas lu ces instructions et ne sachant pas comment utiliser un tel outil électrique se servir de cet outil.** Les outils électriques sont dangereux quand ils sont entre les mains d'utilisateurs n'ayant pas reçu la formation nécessaire à leur utilisation.
- h. **Gardez les poignées et les surfaces de préhension propres, sèches et exemptes de toute trace d'huile ou de graisse.** Les poignées et les surfaces de préhension glissantes ne permettent pas une manipulation et un contrôle sûrs de l'outil dans des situations inattendues.

5. Utilisation et entretien de l'outil électrique à pile

- a. **Ne rechargez l'outil qu'avec le chargeur indiqué par le fabricant.** Un chargeur qui est approprié pour un type de bloc-piles pourrait créer un risque d'incendie quand il est utilisé avec un autre bloc-piles.
- b. **Utilisez votre outil exclusivement avec des blocs-piles conçus spécifiquement pour celui-ci.** L'emploi de tout autre bloc-piles risquerait de causer des blessures et un incendie.
- c. **Lorsque le bloc-piles n'est pas utilisé, gardez-le à une distance suffisante des autres objets en métal, comme des trombones, pièces de monnaie, clés, clous, vis ou autres petits objets en métal qui pourraient faire une connexion entre une borne et une autre.** Le court-circuitage des bornes d'une pile pourrait causer des brûlures ou un incendie.
- d. **Dans des conditions d'utilisation abusives, du liquide pourrait être éjecté de la pile, évitez tout contact avec celui-ci.** En cas de contact accidentel, lavez avec de l'eau. En cas de contact de liquide avec les yeux, consultez un professionnel de santé. Tout liquide éjecté d'une pile peut causer de l'irritation ou des brûlures.



Avertissements généraux relatifs à la sécurité pour les outils électriques

- e. **N'utilisez pas un bloc-piles ou un outil qui est endommagé ou a été modifié.** Des piles endommagées ou modifiées peuvent se comporter de façon imprévisible et causer un incendie ou une explosion, ou entraîner des blessures.
- f. **N'exposez pas un bloc-piles ou un outil à un incendie ou à une température excessive.** L'exposition à un incendie ou à une température supérieure à 130° C / 265° F pourrait causer une explosion.
- g. **Suivez toutes les instructions relatives à la charge et ne chargez pas le bloc-piles ou l'outil en dehors de la plage de température indiquée dans les instructions.** Une charge dans des conditions appropriées ou à des températures en dehors de la plage spécifiée pourrait endommager les piles et augmenter le risque d'incendie.

6. Service après-vente

- a. **Faites entretenir votre outil électrique par un réparateur compétent n'utilisant que des pièces de rechange identiques.** Ceci assurera le maintien de la sécurité de l'outil électrique.
- b. **Ne tentez jamais de réparer des blocs-piles endommagés.** La réparation de blocs-piles ne doit être effectuée que par le fabricant ou un prestataire de services agréé.

Règles de sécurité pour les scies alternatives sans fil

- a. **Tenez l'outil électrique par ses surfaces de préhension isolées lorsque vous effectuez une opération dans le cadre de laquelle l'accessoire de coupe risque d'entrer en contact avec un fil caché.** L'entrée en contact d'un accessoire de coupe avec un fil sous tension pourrait rendre conductrices des parties en métal exposées de l'outil électrique et causer un choc électrique à l'opérateur.
- b. **Utilisez des brides ou d'autres moyens pratiques de brider ou de supporter la pièce sur une plate-forme stable.** Tenir la pièce à la main ou contre le corps est instable et risque de résulter en une perte de contrôle.

Avertissements supplémentaires concernant la sécurité

Ne percez, fixez et ne rentrez pas dans des murs existants ou autres endroits aveugles pouvant abriter des fils électriques. Si cette situation est inévitable, débranchez tous les fusibles ou les disjoncteurs alimentant ce site.

Éloignez les mains de la zone de coupe. Ne passez pas le bras sous la pièce que vous êtes en train de scier. Vous ne pourriez pas voir quand votre main s'approche trop près de la lame.

Éloignez les mains de la zone située entre le boîtier d'engrenages et le porte-lame (poussoir). Le porte-lame (poussoir de lame) oscille d'avant en arrière et risque de vous pincer les doigts.

N'utilisez pas de lames émoussées ou abîmées. Les lames pliées cassent facilement et risquent de provoquer des soubresauts.

Assurez-vous que l'extrémité avant de la lame dépasse du sabot sur toute la course de la lame. N'utilisez pas de lames spéciales très courtes ou de lames qui sont tordues de manière significative. La lame ne doit pas toucher le sabot. Les lames trop courtes ou tordues risquent de se coincer à l'intérieur du sabot et de casser.

Avant de commencer à scier, mettez la machine en marche et attendez qu'elle atteigne son plein régime. La machine risque de brouter, de vibrer ou même de reculer violemment si la vitesse de la lame est trop faible au début du sciage.

Portez toujours des lunettes de sécurité ou une protection oculaire quand vous utilisez cette machine. Utilisez un masque à poussière ou un masque à gaz pour les applications qui produisent de la poussière.

Bridez la pièce avant de la scier. Ne la tenez jamais à la main ou sur vos genoux. Les pièces petites ou minces risquent de fléchir ou de vibrer, résultant en une perte de contrôle de la machine.

Assurez-vous que toutes les vis de réglage (boutons) et le porte-lame sont serrés avant de commencer à scier. Des vis de réglage ou un porte-lame mal serrés peuvent provoquer un patinage de la machine ou de la lame qui pourrait résulter en une perte de contrôle.



Avertissements supplémentaires concernant la sécurité

Quand vous enlevez la lame de la machine, évitez de la mettre en contact avec la peau et utilisez des gants de protection appropriés pour saisir la lame ou tout accessoire. Après un usage prolongé, il se peut que les accessoires soient chauds.

Lorsque vous utilisez le crochet pour suspendre la scie, n'oubliez jamais que la lame est exposée. Suspendez toujours l'outil à un endroit où vous ne risquez pas, et où de quelconques autres personnes présentes ne risquent pas, d'entrer accidentellement en contact avec la lame.

Lorsque vous vous servez de la scie continuellement pendant une période de temps prolongée, la boîte d'engrenages peut devenir trop chaude pour qu'il soit possible de la toucher en toute sécurité. Pour réduire le risque de blessure, portez des gants de protection pendant le fonctionnement de la scie.

L'emploi d'un GFCI et de dispositifs de protection personnelle tels que gants et chaussures d'électricien en caoutchouc améliorent votre sécurité personnelle.

Créez un agenda d'entretien périodique pour votre outil. Quand vous nettoyez un outil, faites attention de n'en démonter aucune pièce car il est toujours possible de mal remonter ou de pincer les fils internes ou de remonter incorrectement les ressorts de rappel des capots de protection. Certains agents de nettoyage tels que l'essence, le tétrachlorure de carbone, l'ammoniaque, etc. risquent d'abîmer les plastiques.



Portez toujours des lunettes de sécurité répondant à la norme ANSI Z87.1 (tel qu'indiqué sur l'emballage) avant de commencer à utiliser un outil électrique. Pendant leur

fonctionnement, les outils électriques peuvent projeter des corps étrangers dans les yeux de leur utilisateur et lui infliger de graves blessures aux yeux.

AVERTISSEMENT Les travaux à la machine tel que ponçage, sciage, meulage, perçage et autres travaux du bâtiment peuvent créer des poussières contenant des produits chimiques qui sont des causes reconnues de cancer, de malformation congénitale ou d'autres problèmes reproductifs. Ces produits chimiques sont, par exemple :

- Le plomb provenant des peintures à base de plomb,
- Les cristaux de silices provenant des briques et du ciment et d'autres produits de maçonnerie, et
- L'arsenic et le chrome provenant des bois traités chimiquement.

Le niveau de risque dû à cette exposition varie avec la fréquence de ces types de travaux. Pour réduire l'exposition à ces produits chimiques, il faut travailler dans un lieu bien ventilé et porter un équipement de sécurité approprié tel que certains masques à poussière conçus spécialement pour filtrer les particules microscopiques.

Mise au rebut

Cette section fait partie de l'engagement de Robert Bosch Tool Corporation à préserver notre environnement et à conserver nos ressources naturelles.

Mise au rebut de outil

Ne jetez pas les outils électriques et les piles/batteries rechargeables avec les ordures ménagères !

Mise au rebut des piles

Ne tentez pas de désassembler le bloc-piles ou d'enlever tout composant faisant saillie des bornes de piles, ce qui peut provoquer un incendie ou des blessures. Avant la mise au rebut, protégez les bornes exposées à l'aide d'un ruban isolant épais pour prévenir le court-circuitage.

Piles lithium-ion



Si le produit est équipé d'une pile lithium-ion, la pile doit être ramassée, recyclée ou mise au rebut d'une manière qui ne soit pas nocive pour l'environnement.

Le sceau RBRC de recyclage des piles, homologué par l'EPA (Agence pour la protection de l'environnement des États-Unis), qui se trouve sur les piles au lithium-ion (Li-ion) indique que Robert Bosch Tool Corporation participe volontairement à un programme industriel de ramassage et de recyclage de ces piles au terme de leur vie utile, pourvu qu'elles soient mises hors service aux États-Unis ou au Canada. Le programme du RBRC offre une alternative pratique à la mise des piles au Li-ion usées au rebut ou au ramassage d'ordures municipal, ce qui pourrait être interdit dans votre région.

Veuillez appeler le 1-800-8-BATTERY pour obtenir de plus amples renseignements sur le recyclage des piles au Li-ion et sur les restrictions ou interdictions de mise au rebut qui s'appliquent à votre région ou renvoyez vos piles à un Centre de Service Bosch/Dremel pour recyclage. La participation de Robert Bosch Tool Corporation à ce programme s'insère dans le contexte de notre engagement à préserver notre environnement et à conserver nos ressources naturelles.

Utilisation prévue

⚠ AVERTISSEMENT Utilisez cette scie alternative uniquement comme prévu. Une utilisation inappropriée pourrait causer des blessures et des dommages matériels.

Cet outil électrique est adapté au sciage du bois, du plastique, du métal et des matériaux de construction sur une surface ferme. Il convient aux coupes à la fois droites et courbes. Lorsque vous utilisez des lames de scie bimétalliques appropriées désignées, il est également possible de réaliser des coupes affleurantes. Les recommandations relatives à la lame de la scie doivent être respectées.

Spécifications

Numéro de modèle	GSA18V-280
Tension nominale	18 V
Coups par minute (CPM) à vide	0-3,100
Longueur de la course	1.1 po (28 mm)
Température admissible des piles pendant la charge	+32...+113°F (0...+45°C)
Température ambiante admissible pendant le fonctionnement et le stockage	-4...+122°F (-20...+50°C)
Température ambiante recommandée pendant la charge	+32...+95°F (0...+35°C)

Blocs-piles/chargeurs

⚠ AVERTISSEMENT Lisez toutes les consignes de sécurité, instructions, illustrations et spécifications fournies avec cet outil électrique et ce chargeur. Le non-respect de toutes les instructions figurant ci-après pourrait causer un choc électrique, un incendie et/ou des blessures graves.

CONSERVEZ TOUS LES AVERTISSEMENTS ET TOUTES LES CONSIGNES DE SÉCURITÉ POUR RÉFÉRENCE FUTURE.

⚠ AVERTISSEMENT Utilisez uniquement avec les blocs-piles au lithium-ion Bosch ou AMPShare de 18 V indiqués ci-dessous. L'emploi de tout autre bloc-piles risquerait de causer des blessures et un incendie.

⚠ AVERTISSEMENT Utilisez uniquement avec les chargeurs Bosch ou AMPShare de 18 V indiqués ci-dessous. L'emploi de tous autres chargeur risquerait de causer des blessures et un incendie.

Blocs-piles *

BAT000 à BAT999, GBA18V000 à GBA18V999, EXBA18V-000 à EXBA18V-999

Chargeurs*

BC1880, GAL12V/18V-80, GAL18V6-80, GAX1218V-30, GAL18V-000 à GAL18V-999

* Pour les toutes dernières informations sur la compatibilité des piles, veuillez vous référer à www.boschtools.com.

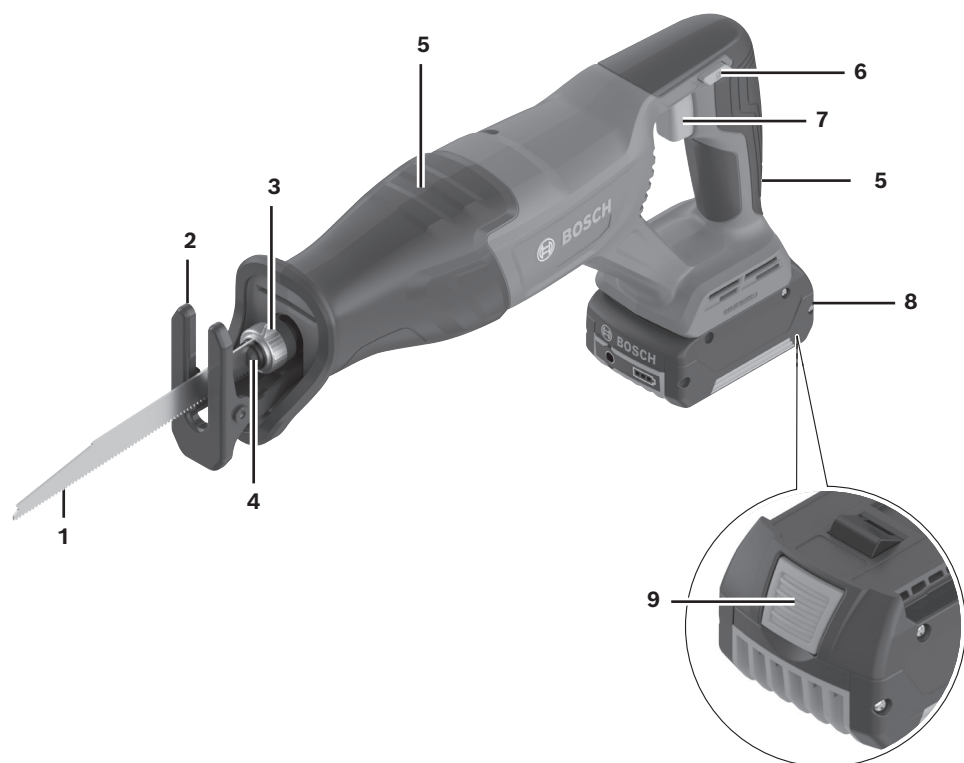
Symboles

Important : Certains des symboles suivants peuvent être utilisés sur votre outil. Veuillez les étudier et apprendre leur signification. L'interprétation correcte de ces symboles vous aidera à mieux utiliser votre outil et à vous en servir plus efficacement et en toute sécurité.

Symbole	Désignation/Explication
V	Volts (voltage)
min	Minutes (temps)
n_0	Vitesse à vide (vitesse de rotation, à vide)
.../min	Tours ou mouvement alternatif par minute (tours, coups, vitesse en surface, orbites, etc., par minute)
CPM	Coups par minute (vitesse)
1, 2, 3, ... I, II, III,	Réglages du sélecteur (Réglages de vitesse, de couple ou de position. Un nombre plus élevé signifie une vitesse plus grande)
mm	Millimètres (dimension)
0 	Sélecteur variable à l'infini avec arrêt (La vitesse augmente depuis le réglage 0)
	Flèche (action dans la direction de la flèche)
==	Courant continu (type ou caractéristique du courant)
	Alerte l'utilisateur pour lire le mode d'emploi.
	Ce symbole signifie que cet outil est approuvé par l'Association canadienne de normalisation selon les normes des États-Unis et du Canada.

Familiarisez-vous avec votre scie alternative GSA18V-280

Fig. 1



- 1 **Lame de scie***
- 2 **Plaque d'assise**
- 3 **Levier d'éjection de la lame de scie**
- 4 **Porte-lame**
- 5 **Poignée (surface de préhension isolée)**

- 6 **verrouillage de l'interrupteur à gâchette**
- 7 **Commutateur à gâchette à vitesse variable**
- 8 **Bloc-piles***
- 9 **Bouton de libération du bloc-piles***

***Vendu séparément**

Assemblage

⚠ AVERTISSEMENT Débranchez le bloc-piles de l'outil avant de procéder à un assemblage, à des réglages, à la recherche de la cause de problèmes ou à des changements d'accessoires. De telles mesures de sécurité préventives réduisent le risque de démarrage accidentel de l'outil, qui pourrait causer des blessures.

Choix de lame

Aucune lame ne peut suffire adéquatement à toutes les tâches. Certains matériaux requièrent des lames spéciales. Étant donné que votre scie va-et-vient peut tailler tant de matériaux, Bosch met plusieurs types de lames à votre disposition. Pour de meilleurs résultats, prenez soin de choisir la lame qui convient.

Installation et retrait d'une lame

(Fig. 2)

⚠ AVERTISSEMENT Lorsque vous retirez la lame de l'outil, évitez tout contact avec la peau et utilisez des gants de protection appropriés pour saisir la lame ou l'accessoire. Les accessoires peuvent être très chauds après une utilisation prolongée.

⚠ AVERTISSEMENT Assurez-vous que l'extrémité avant de la lame dépasse du sabot sur toute la course de la lame.

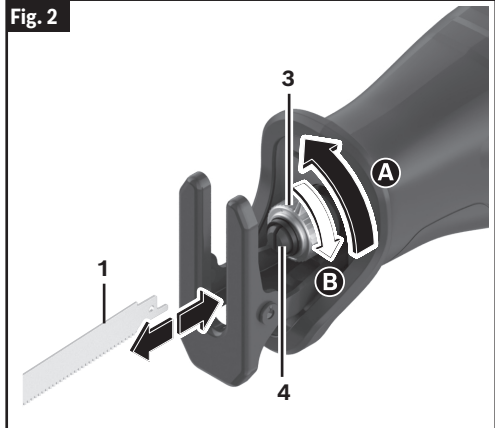
N'utilisez pas de lames spéciales très courtes ou de lames qui sont tordues de manière significative. La lame ne doit pas toucher le sabot. Les lames trop courtes ou tordues risquent de se coincer à l'intérieur du sabot et de casser.

Pour installer la lame

1. Faites tourner le levier d'éjection de la lame de scie **3** d'environ 90° en direction de la butée, dans le sens indiqué **A**, et maintenez-le en place.
2. Faites glisser la lame de scie **1** dans la fente du support de la lame de scie **4**.
3. Relâchez le levier d'éjection de la lame de scie **3** **B** pour verrouiller la lame de scie **1** en place. Assurez-vous que la lame de scie **1** est verrouillée solidement en place.

Remarque : La plupart des lames peuvent être installées avec les dents orientées vers le haut ou le bas, selon ce que l'on désire en fonction de l'application.

Fig. 2



Pour retirer la lame

1. Faites tourner le levier d'éjection de la lame de scie **3** d'environ 90° dans la direction montrée **A**.
2. Retirez la lame de scie **1** du support de la lame de scie **4**.
3. Relâchez le levier d'éjection de la lame de scie **3**.

Assemblage

Insertion et retrait du bloc-piles

(Fig. 3)

Pour insérer le bloc-piles

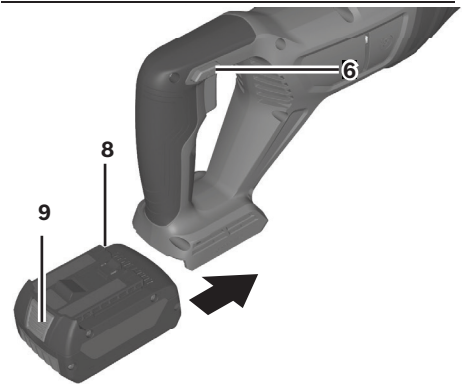
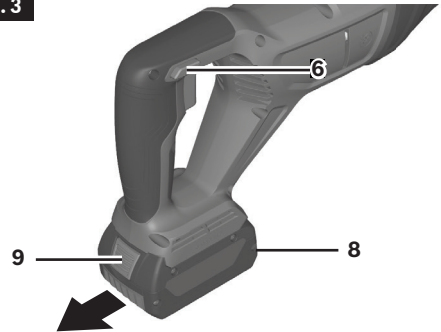
1. Placez le loquet de verrouillage de l'interrupteur à gâchette **6** en position verrouillée.
2. Faites glisser le bloc-piles **8** dûment chargé dans le boîtier jusqu'à ce que le bloc-piles **8** se verrouille en place.

Votre outil est muni d'un mécanisme de verrouillage secondaire pour empêcher le bloc-piles de tomber complètement du boîtier de l'outil au cas il s'en détacherait en conséquence des vibrations.

Pour retirer le bloc-piles

1. Appuyez sur le bouton de déclenchement du bloc-piles **9** et faites glisser le bloc-piles **8** vers l'avant.
2. Appuyez à nouveau sur le bouton de libération du bloc-piles **9** et faites glisser le bloc-piles **8** complètement en dehors du boîtier de l'outil.

Fig. 3



Opération

⚠ AVERTISSEMENT Pour votre sécurité, prenez toujours les précautions suivantes et conformez-vous également aux consignes de sécurité figurant aux pages 17 à 20. Sinon, vous risqueriez de causer des dommages aux équipements, des dommages aux biens, ou des blessures.

⚠ AVERTISSEMENT Débranchez le bloc-piles de l'outil avant de procéder à un assemblage, à des réglages, à la recherche de la cause de problèmes ou à des changements d'accessoires. De telles mesures de sécurité préventives réduisent le risque de démarrage accidentel de l'outil, qui pourrait causer des blessures.

Protection contre les décharges profondes

La pile lithium-ion est protégée contre les décharges profondes par un système ECP (Electronic Cell Protection). Lorsque la pile est vide, l'outil est mis automatiquement hors service au moyen d'un circuit de protection.

⚠ MISE EN GARDE Ne continuez pas à appuyer sur l'interrupteur à gâchette après la mise hors tension automatique de l'outil. Ceci pourrait endommager les piles.

Loquet de verrouillage de l'interrupteur à gâchette

(Fig. 4)

Le loquet de verrouillage de l'interrupteur à gâchette 6 est conçu pour empêcher l'activation accidentelle de la gâchette.

Pour déverrouiller l'interrupteur à gâchette :

Appuyez à fond sur le loquet de verrouillage de l'interrupteur à gâchette 6 **A** du côté du symbole de déverrouillage pour déverrouiller l'interrupteur à gâchette de réglage de la vitesse 7 **B**.

Pour verrouiller l'interrupteur à gâchette :

Relâchez l'interrupteur à gâchette de réglage de la vitesse 7 et appuyez à fond sur le loquet de verrouillage de l'interrupteur à gâchette 6 du côté du symbole de verrouillage pour verrouiller l'interrupteur à gâchette de réglage de la vitesse 7.

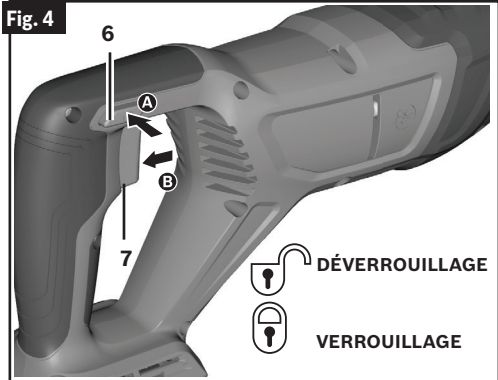
Commutateur à gâchette contrôlé à vitesse variable

(Fig. 4)

Votre outil est muni d'un interrupteur à gâchette contrôlé à vitesse variable 7.

Pour mettre l'outil en marche, poussez le loquet de verrouillage de l'interrupteur à gâchette 6 du côté du symbole de déverrouillage **A** et tirez sur l'interrupteur à gâchette de réglage de la vitesse 7 **B**. L'outil se désactivera automatiquement dès que vous cesserez d'appuyer sur la gâchette.

Fig. 4



La fréquence de frappe de la lame peut être ajustée de la fréquence minimum à la fréquence maximum par la pression que vous appliquez sur la gâchette. Appliquez plus de pression pour augmenter la vitesse et relâchez la pression afin de réduire la vitesse.

La fréquence de frappe requise dépend du matériau que vous coupez et des conditions de travail; elle peut être déterminée par un essai de coupe initial.

Utilisation de la scie

(Fig. 5)

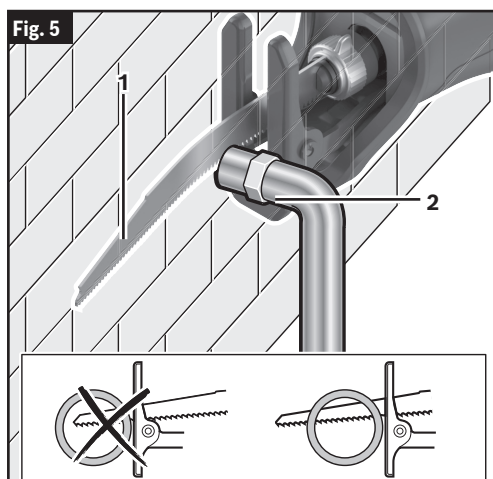
⚠ AVERTISSEMENT Utilisez des brides de fixation ou un autre moyen pratique de sécuriser et de supporter la pièce à travailler sur une plateforme stable. Si vous tenez la pièce à travailler à la main ou contre votre corps, ceci la rendra instable et pourrait causer une perte de contrôle de l'outil.

⚠ AVERTISSEMENT Tenez toujours l'outil électrique par ses surfaces de préhension isolées lorsque vous effectuez une opération au cours de laquelle l'accessoire de coupe pourrait entrer en contact avec des fils cachés. L'entrée en contact de l'accessoire de coupe avec un fil sous tension pourrait rendre conductrices des parties en métal exposées de l'outil électrique et causer un choc électrique à l'opérateur.

Opération

⚠ AVERTISSEMENT Avant de commencer à couper, mettez l'outil en marche et attendez que la lame atteigne la vitesse maximale souhaitée. L'outil peut « brouter » ou vibrer si la vitesse de la lame est trop lente au début de la coupe, ce qui peut entraîner un choc en retour.

1. Brider fermement la pièce.
2. Faire un trait de scie et saisir l'outil en mettant une main sur la poignée **5** et l'autre sur le manchon en caoutchouc recouvrant le boîtier avant.
3. Appuyez fermement le sabot **2** contre la pièce pour minimiser la force de réaction (soubresauts) et les vibrations.
4. Pour mettre l'outil en marche, poussez le loquet de verrouillage de l'interrupteur à gâchette **6** du côté du symbole de déverrouillage et tirez sur l'interrupteur à gâchette de réglage de la vitesse **7**. Laissez la scie atteindre la vitesse souhaitée avant de commencer la coupe. Guidez la scie de manière à ce que la lame de la scie **1** se déplace le long de la ligne marquée.
2. Utilisez une lame qui convient au matériau à scier et ayez des lames de rechange à portée de main pour remplacer les lames émoussées. Remplacez immédiatement les lames fissurées ou tordues.
3. Choisissez la vitesse de coupe qui convient.
4. Pour réduire le risque de blessures, assurez-vous que la lame dépasse toujours du sabot et de la pièce sur toute sa course. Si l'avant de la lame heurte le sabot ou la pièce, la lame risque de se fracasser.
5. Lorsqu'on scie du métal :
 - Lubrifiez pour scier plus facilement, plus régulièrement et plus rapidement et pour allonger la durée de vie de la lame.
 - Pour les métaux non ferreux, l'aluminium, le bronze ou le laiton mettez de la cire en bâton sur la lame.
 - Pour les métaux ferreux, le fer et l'acier mettez de l'huile à machine ou de l'huile de coupe sur la surface à scier.
6. Pour scier des métaux fins, mettez la pièce en sandwich entre deux chutes de bois. Bridez l'ensemble ou mettez-le dans un étau. Si le bridage est suffisant, une seule chute de bois sur le dessus suffit. Faites votre tracé sur la chute de bois.
7. Ne forcez pas sur la scie. Laissez la lame et la scie faire le travail.



Conseils pour le sciages

Suivez ces quelques conseils simples pour réduire l'usure de la pièce et de l'outil et la fatigue de l'utilisateur

1. Les lames scient en tirant lors de la course de retour. Pour les travaux fins tels que les panneaux ou la fibre de verre, mettez le côté vu du panneau en dessous (et sciez sur l'envers).

Opération

Coupes de cavités/en plongée

(Fig. 6)

La scie alternative peut être utilisée pour effectuer des coupes en plongée dans un matériau tendre (par exemple, du bois ou des matériaux de construction légers pour des parois) sans nécessiter de trou initial.

1. Marquez clairement la ligne à couper sur l'ouvrage.
2. Placez l'outil avec un bord de la plaque d'assise **2** reposant fermement contre le matériau.
3. Placez la pointe de la lame **1** (sans que la scie ne soit en marche) sur le trait à couper.
4. Comprimez l'interrupteur à gâchette **7** et engagez délicatement la lame **1** de scie en mouvement dans le matériau.
5. Inclinez la scie pour que la lame **1** dépasse l'ouvrage.
6. Après que la lame **1** aura pénétré dans le matériau à couper, continuez à scier le long du trait ayant été tracé précédemment.

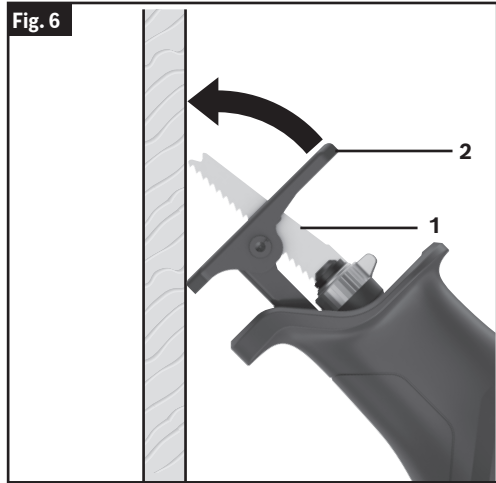
Remarques :

Pour faciliter les coupes en plongée, utilisez une lame épaisse, installez la lame avec les dents orientées vers le haut et tenez la scie sens dessus dessous comme illustré.

Ne réalisez pas de coupe en plongée dans des surfaces en métal.

Il ne faut pas tenter de réaliser des coupes en plongée dans les matériaux épais et dans les matériaux durs, comme le métal. De tels matériaux ne peuvent être coupés avec la scie alternative qu'en commençant la coupe depuis le bord du matériau ou à partir d'un trou percé à travers toute la surface du matériau qui serait assez grand pour permettre d'y engager complètement la lame de la scie.

Fig. 6



Entretien

⚠ AVERTISSEMENT Pour éviter les accidents, débranchez toujours le bloc-piles de l'outil avant de le nettoyer ou d'effectuer une opération de maintenance.

Entretien général

Maintenez votre outil, votre bloc-piles et votre chargeur en bon état de fonctionnement en adoptant un programme d'entretien régulier. Inspectez vos outils pour vous assurer qu'ils ne font pas un bruit inhabituel, que les pièces en mouvement sont bien alignées et qu'elles ne se coincent pas, qu'il n'y a pas de pièces cassées ou qu'il n'existe aucune situation pouvant affecter le fonctionnement de l'outil.

Si l'outil ne démarre pas ou ne fonctionne pas à pleine puissance avec un bloc-piles entièrement chargé, nettoyez les contacts du bloc-piles. Si l'outil ne fonctionne toujours pas correctement, renvoyez l'outil, le chargeur et le bloc-piles à un centre de service après-vente BOSCH pour les y faire réparer.

Nettoyage

⚠ MISE EN GARDE Certains produits de nettoyage et solvants endommagent les pièces en plastique. En voici quelques exemples : l'essence, le tétrachlorure de carbone, les solvants de nettoyage au chlore, l'ammoniac et les détergents domestiques contenant de l'ammoniac.

Les ouïes de ventilation et les leviers de l'interrupteur doivent rester propres et exempts de corps étrangers. Ne tentez pas de les nettoyer en enfonçant des objets pointus dans les orifices.

Service

⚠ AVERTISSEMENT Faites réparer votre outil électrique par un agent de service qualifié n'utilisant que des pièces de rechange identiques. Ceci assure que la sécurité de l'outil électrique est préservée.

Lubrification de l'outil

Votre outil Bosch a été lubrifié correctement en usine et il est prêt à l'utilisation. Nous vous conseillons de re-graisser les outils qui comportent des engrenages avec un lubrifiant à engrenages spécial à chaque fois que vous changez les balais.

Moteurs

Le moteur de votre outil a été conçu pour de nombreuses heures d'utilisation fiable. Pour maintenir l'efficacité maximale du moteur, nous recommandons de l'examiner tous les six mois. Seul un moteur de remplacement Bosch authentique, conçu spécialement pour votre outil, doit être utilisé.

Piles

⚠ AVERTISSEMENT Vérifiez régulièrement les blocs-piles pour vous assurer qu'ils n'approchent pas de la fin de leur durée de vie. Si vous constatez une réduction de la performance de l'outil ou de l'autonomie de fonctionnement entre deux charges, cela signifie que le moment est venu de remplacer le bloc-piles. Si vous ne le remplacez pas, l'outil risquerait de fonctionner de façon inappropriée ou le chargeur risquerait d'être endommagé.

Entretien du porte-lame

Lubrifiez périodiquement le porte-lame avec un lubrifiant sec tel que le graphite.

Accessoires

⚠ AVERTISSEMENT N'utilisez pas d'attachements/d'accessoires autres que ceux qui sont spécifiés par Bosch. L'utilisation d'attachements/d'accessoires non spécifiés pour une utilisation avec l'outil décrit dans ce mode d'emploi peut entraîner des dommages à l'outil, des dommages matériels et/ou des blessures.

Équipement standard	Accessoires et attachements en option
Lames de scies alternatives Bosch	Sac de transport



Símbolos de seguridad

Las definiciones que aparecen a continuación describen el nivel de gravedad de cada palabra de aviso. Por favor, lea el manual y preste atención a estos símbolos.

	Este es el símbolo de alerta de seguridad. Se utiliza para alertarle a usted de posibles peligros de lesiones corporales. Obedezca todos los mensajes de seguridad que sigan a este símbolo para evitar posibles lesiones o la muerte.
	PELIGRO indica una situación peligrosa que, si no se evita, causará la muerte o lesiones graves.
	ADVERTENCIA indica una situación peligrosa que, si no se evita, podría causar la muerte o lesiones graves.
	PRECAUCIÓN indica una situación peligrosa que, si no se evita, podría causar lesiones leves o moderadas.

Tabla de contenido

Advertencias generales de seguridad para herramientas eléctricas	31	Protección contra la descarga profunda	40
Normas de seguridad para sierras alternativas sin cordón	33	Cierre del interruptor gatillo	40
Advertencias de seguridad adicionales	33	Interruptor gatillo de velocidad variable controlada	40
Eliminación	34	Uso de la sierra	40
Uso previsto.	35	Consejos para aserrar	41
Especificaciones	35	Cortes de bolsillo/por inmersión	42
Símbolos	36	Mantenimiento	43
Familiarización con su sierra alternativa GSA18V-280.	37	Mantenimiento general	43
Ensamblaje	38	Limpieza	43
Selección de hojas.	38	Servicio	43
Instalación y remoción de una hoja	38	Lubricación de las herramientas.	43
Introducción y suelta del paquete de baterías	39	Motores	43
Instrucciones de funcionamiento.	40	Baterías	43
		Mantenimiento del portahoja	43
		Accesorios.	43



Advertencias generales de seguridad para herramientas eléctricas

⚠ ADVERTENCIA Lea todas las advertencias de seguridad, instrucciones, ilustraciones y especificaciones suministradas con esta herramienta eléctrica. Si no se siguen todas las instrucciones que se indican a continuación, es posible que el resultado sea descargas eléctricas, incendio y/o lesiones graves.

GUARDE TODAS LAS ADVERTENCIAS E INSTRUCCIONES PARA REFERENCIA FUTURA.

La expresión "herramienta eléctrica" que se incluye en las advertencias se refiere a su herramienta eléctrica alimentada por la red eléctrica (alámbrica) o su herramienta eléctrica alimentada por baterías (inalámbrica).

1. Seguridad en el área de trabajo

- a. **Mantenga el área de trabajo limpia y bien iluminada.**
Las áreas desordenadas u oscuras invitan a que se produzcan accidentes.
- b. **No utilice herramientas eléctricas en atmósferas explosivas, tales como las existentes en presencia de líquidos, gases o polvos inflamables.** Las herramientas eléctricas generan chispas, las cuales es posible que incendien los polvos o los vapores.
- c. **Mantenga alejados a los niños y a los curiosos mientras esté utilizando una herramienta eléctrica.**
Las distracciones pueden hacerle perder el control de la herramienta.

2. Seguridad eléctrica

- a. **Los enchufes de las herramientas eléctricas deben coincidir con el tomacorriente. No modifique nunca el enchufe de ninguna manera. No utilice enchufes adaptadores con herramientas eléctricas conectadas a tierra (puestas a masa).** Los enchufes sin modificar y los tomacorrientes coincidentes reducirán el riesgo de descargas eléctricas.
- b. **Evite el contacto del cuerpo con superficies conectadas a tierra o puestas a masa, tales como tuberías, radiadores, estufas de cocina y refrigeradores.** Hay un mayor riesgo de descargas eléctricas si el cuerpo del operador está conectado a tierra o puesto a masa.
- c. **No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia ni a condiciones mojadas.** La entrada de agua en una herramienta eléctrica aumentará el riesgo de descargas eléctricas.
- d. **No maltrate el cable. No use nunca el cable para transportar, jalar o desenchufar la herramienta eléctrica. Mantenga el cable alejado del calor, el aceite, los bordes afilados o las piezas móviles.** Los cables dañados o enredados aumentan el riesgo de descargas eléctricas.

- e. **Cuando utilice una herramienta eléctrica a la intemperie, utilice un cable de extensión adecuado para uso a la intemperie.** La utilización de un cable adecuado para uso a la intemperie reduce el riesgo de descargas eléctricas.
- f. **Si es inevitable utilizar una herramienta eléctrica en un lugar húmedo, utilice una fuente de alimentación protegida por un interruptor de circuito accionado por corriente de pérdida a tierra (GFCI, por sus siglas en inglés).** El uso de un GFCI reduce el riesgo de descargas eléctricas.

3. Seguridad personal

- a. **Manténgase alerta, fíjese en lo que está haciendo y use el sentido común cuando utilice una herramienta eléctrica. No utilice una herramienta eléctrica mientras esté cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos.** Es posible que un momento de desatención mientras se estén utilizando herramientas eléctricas cause lesiones corporales graves.
- b. **Utilice equipo de protección personal. Use siempre protección ocular.** Los equipos protectores, tales como una máscara antipolvo, calzado de seguridad antideslizante, casco o protección de la audición, utilizados según lo requieran las condiciones, reducirán las lesiones corporales.
- c. **Prevenga los arranques accidentales. Asegúrese de que el interruptor esté en la posición de apagado antes de conectar la herramienta eléctrica a la fuente de alimentación y/o al paquete de batería, levantar la herramienta eléctrica o transportarla.** Si se transportan herramientas eléctricas con el dedo en el interruptor o si se suministra corriente a herramientas eléctricas que tengan el interruptor en la posición de encendido se invita a que se produzcan accidentes.
- d. **Retire todas las llaves de ajuste o de tuerca antes de encender la herramienta eléctrica.** Es posible que una llave de tuerca o de ajuste que se deje sujeta a una pieza rotativa de la herramienta eléctrica cause lesiones corporales.

Advertencias generales de seguridad para herramientas eléctricas

- e. **No intente alcanzar demasiado lejos. Mantenga un apoyo de los pies y un equilibrio adecuados en todo momento.** Esto permite un mejor control de la herramienta eléctrica en situaciones inesperadas.
- f. **Vístase adecuadamente. No se ponga ropa holgada ni joyas. Mantenga el pelo y la ropa alejados de las piezas móviles.** La ropa holgada, las joyas o el pelo largo pueden quedar atrapados en las piezas móviles.
- g. **Si se proporcionan dispositivos para la conexión de instalaciones de extracción y recolección de polvo, asegúrese de que estas estén conectadas y se utilicen correctamente.** El uso de recolección de polvo puede reducir los peligros relacionados con el polvo.
- h. **No deje que la familiaridad obtenida con el uso frecuente de las herramientas le haga volverse complaciente e ignorar los principios de seguridad de las herramientas.** Una acción descuidada puede causar lesiones graves en una fracción de Segundo.
- e. **Realice mantenimiento de las herramientas eléctricas y los accesorios. Compruebe si hay desalineación o atoramiento de las piezas móviles, rotura de piezas y cualquier otra situación que pueda afectar al funcionamiento de la herramienta eléctrica. Si la herramienta eléctrica está dañada, haga que la reparen antes de utilizarla.** Muchos accidentes son causados por herramientas eléctricas que reciben un mantenimiento deficiente
- f. **Mantenga las herramientas de corte afiladas y limpias.** Las herramientas de corte mantenidas adecuadamente, con bordes de corte afilados, tienen menos probabilidades de atorarse y son más fáciles de controlar.
- g. **Utilice la herramienta eléctrica, los accesorios y las brocas de la herramienta, etc., de acuerdo con estas instrucciones, teniendo en cuenta las condiciones de trabajo y el trabajo que se vaya a realizar.** El uso de la herramienta eléctrica para operaciones distintas a las previstas podría causar una situación peligrosa.
- h. **Mantenga los mangos y las superficies de agarre secos, limpios y libres de aceite y grasa.** Los mangos resbalosos y las superficies de agarre resbalosas no permiten un manejo y un control seguros de la herramienta en situaciones inesperadas.

4. Uso y cuidado de la herramienta eléctrica

- a. **No fuerce la herramienta eléctrica. Utilice la herramienta eléctrica correcta para la aplicación que vaya a realizar.** La herramienta eléctrica correcta hará el trabajo mejor y con más seguridad a la capacidad nominal para la que fue diseñada.
- b. **No utilice la herramienta eléctrica si el interruptor no la enciende y apaga.** Cualquier herramienta eléctrica que no se pueda controlar con el interruptor es peligrosa y debe ser reparada.
- c. **Desconecte el enchufe de la fuente de alimentación y/o retire el paquete de batería de la herramienta eléctrica, si es retirable, antes de hacer cualquier ajuste, cambiar accesorios o almacenar herramientas eléctricas.** Dichas medidas preventivas de seguridad reducen el riesgo de arrancar accidentalmente la herramienta eléctrica.
- d. **Guarde las herramientas eléctricas que no esté usando fuera del alcance de los niños y no deje que las personas que no estén familiarizadas con la herramienta eléctrica o estas instrucciones utilicen la herramienta eléctrica.** Las herramientas eléctricas son peligrosas en las manos de los usuarios no capacitados.

5. Uso y cuidado de las herramientas a batería

- a. **Recargue el paquete de batería solo con el cargador especificado por el fabricante.** Es posible que un cargador que sea adecuado para un tipo de paquete de batería cree un riesgo de incendio cuando se utilice con otro paquete de batería.
- b. **Utilice las herramientas eléctricas solo con paquetes de batería designados específicamente.** Es posible que el uso de cualquier otro paquete de batería cree un riesgo de lesiones e incendio.
- c. **Cuando el paquete de batería no se esté utilizando, manténgalo alejado de otros objetos metálicos, tales como clips sujetapapeles, monedas, llaves, clavos, tornillos u otros objetos metálicos pequeños, que puedan hacer una conexión de un terminal al otro.** Si se cortocircuitan juntos los terminales de la batería, es posible que se causen quemaduras o un incendio.
- d. **En condiciones abusivas es posible que se expulse líquido de la batería; evite el contacto.** Si se produce contacto accidentalmente, enjuáguese con agua. Si el líquido entra en contacto con los ojos, obtenga además ayuda médica. Es posible que el líquido expulsado de la batería cause irritación o quemaduras.

Advertencias generales de seguridad para herramientas eléctricas

- e. **No utilice un paquete de batería o una herramienta que estén dañados o modificados.** Es posible que las baterías dañadas o modificadas exhiban un comportamiento imprevisible que cause incendio, explosión o riesgo de lesiones.
- f. **No exponga un paquete de batería o una herramienta a un fuego o a una temperatura excesiva.** Es posible que la exposición a un fuego o a una temperatura superior a 130 °C (265 °F) cause una explosión.
- g. **Siga todas las instrucciones de carga y no cargue el paquete de batería ni la herramienta fuera del intervalo de temperatura especificado en las instrucciones.** Es posible que la realización de la carga de manera inadecuada o a temperaturas que estén fuera del intervalo especificado dañe la batería y aumente el riesgo de incendio.

6. Servicio de ajustes y reparaciones

- a. **Haga que su herramienta eléctrica reciba servicio de ajustes y reparaciones por un técnico de reparaciones calificado que utilice únicamente piezas de repuesto idénticas.** Esto garantizará que se mantenga la seguridad de la herramienta eléctrica.
- b. **No haga nunca servicio de ajustes y reparaciones de paquetes de batería dañados.** El servicio de ajustes y reparaciones de los paquetes de batería deberá ser realizado solo por el fabricante o por proveedores de servicio autorizados.

Normas de seguridad para sierras alternativas sin cordón

- a. **Agarre la herramienta eléctrica por las superficies de agarre con aislamiento cuando realice una operación en la que el accesorio de corte pueda entrar en contacto con cableado oculto.** Si el accesorio de corte entra en contacto con un cable con corriente, puede que eso haga que las partes metálicas de la herramienta eléctrica que están al descubierto lleven corriente, lo cual podría causar una descarga eléctrica al operador.
- b. **Use abrazaderas u otro modo práctico de sujetar y soportar la pieza de trabajo en una plataforma estable.** Si se sujeta la pieza de trabajo con la mano o contra el cuerpo, se crea una situación inestable que podría causar pérdida de control.

Advertencias de seguridad adicionales

No taladre, rompa, ni haga trabajo de sujeción en paredes existentes ni en otras áreas ciegas donde pueda haber cables eléctricos. Si esta situación es inevitable, desconecte todos los fusibles o cortacircuitos que alimentan este sitio de trabajo.

Mantenga las manos alejadas del área de corte. No ponga las manos debajo del material que se esté cortando. La proximidad de la hoja a las manos queda oculta a la vista.

Mantenga las manos alejadas de la posición entre la caja de engranajes y la abrazadera de la hoja de sierra (émbolo). La abrazadera de la hoja alternativa (émbolo de la hoja) puede pellizcarle los dedos.

No utilice hojas desafiladas o dañadas. Las hojas dobladas pueden romperse fácilmente o causar retroceso.

Asegúrese de que el extremo delantero de la hoja se extienda a través de la placa-base a lo largo de toda la longitud de la carrera. No utilice hojas especiales que sean muy cortas o que tengan una oblicuidad significativa. La hoja no debe hacer contacto con la placa-base. Una hoja que sea demasiado corta u oblicua podría atascarse dentro de la placa-base y romperse bruscamente.

Antes de comenzar a cortar, encienda la herramienta y deje que la hoja alcance toda su velocidad. La herramienta puede rechinar o vibrar si la velocidad de la hoja es demasiado baja al comienzo del corte y posiblemente experimentar retroceso.

Use siempre anteojos de seguridad o protección de los ojos cuando utilice esta herramienta. Use una máscara antipolvo o un respirador cuando realice aplicaciones que generen polvo.

Sujete firmemente el material antes de cortarlo. Nunca lo sostenga en la mano o sobre las piernas. El material pequeño o delgado puede flexionarse o vibrar con la hoja, causando pérdida de control.

Asegúrese de que todos los tornillos (pomos) de ajuste y la abrazadera de la hoja estén apretados antes de hacer un corte. Los tornillos de ajuste flojos y las abrazaderas flojas pueden hacer que la herramienta o la hoja resbalen y el resultado podría ser pérdida de control.

Advertencias de seguridad adicionales

Al quitar la hoja de la herramienta, evite el contacto con la piel y utilice guantes de protección adecuados cuando agarre la hoja o el accesorio. Los accesorios pueden estar calientes después de un uso prolongado.

Cuando utilice el gancho utilitario, tenga siempre presente que la hoja está al descubierto. Cuelgue siempre la herramienta en un área en la que usted o las personas que se encuentren presentes no puedan entrar en contacto accidentalmente con la hoja.

Cuando utilice la sierra continuamente y por períodos de tiempo prolongados, es posible que la caja de engranajes se ponga caliente al tacto. Para reducir el riesgo de lesiones, use guantes protectores durante la utilización de la sierra.

Un GFCI y los dispositivos de protección personal, como guantes de goma y calzado de goma de electricista, mejorarán más su seguridad personal.

Desarrolle un programa de mantenimiento periódico de la herramienta. Cuando limpie una herramienta, tenga cuidado de no desmontar ninguna de sus partes, ya que los cables internos podrían reubicarse incorrectamente o pellizcarse, o los resortes de retorno de los protectores de seguridad podrían montarse incorrectamente. Ciertos agentes de limpieza, tales como gasolina, tetracloruro de carbono, amoníaco, etc., podrían dañar las piezas de plástico.



Use siempre anteojos de seguridad que cumplan con la norma ANSI Z87.1 (mostrados en el paquete) antes de comenzar a utilizar la herramienta eléctrica. La utilización de cualquier herramienta eléctrica puede tener como resultado que se arrojen objetos extraños

hacia los ojos del operador, lo cual puede causar lesiones oculares graves.

ADVERTENCIA Cierta polvos generados por el lijado, aserrado, amolado y taladrado mecánicos, y por otras actividades de construcción, contienen agentes químicos que se sabe que causan cáncer, defectos de nacimiento u otros daños sobre la reproducción. Algunos ejemplos de estos agentes químicos son:

- Plomo de pinturas a base de plomo
- Sílice cristalina de ladrillos y cemento y otros productos de mampostería, y
- Arsénico y cromo de madera tratada químicamente.

Su riesgo por causa de estas exposiciones varía, dependiendo de con cuánta frecuencia realice este tipo de trabajo. Para reducir su exposición a estos agentes químicos: trabaje en un área bien ventilada y trabaje con equipo de seguridad aprobado, como por ejemplo máscaras antipolvo que estén diseñadas especialmente para impedir mediante filtración el paso de partículas microscópicas.

Eliminación

Esta sección es parte del compromiso de Robert Bosch Tool Corporation de preservar nuestro medio ambiente y conservar nuestros recursos naturales.

Eliminación de herramientas

¡No deseche las herramientas eléctricas y las baterías/baterías recargables en la basura doméstica!

Eliminación de las baterías

No intente desarmar la batería ni quitar ninguno de los componentes que sobresalen de los terminales de la batería. Se pueden producir lesiones o un incendio. Antes de desecharla, proteja los terminales que están al descubierto con cinta adhesiva aislante gruesa para prevenir cortocircuitos.

Baterías de iones de litio



Si este producto está equipado con una batería de iones de litio, dicha batería debe recogerse, reciclarse o eliminarse de manera segura para el medio ambiente.

El sello de reciclaje de baterías RBRC certificado por la EPA que se encuentra en la batería de iones de litio (ion Li) indica que Robert Bosch Tool Corporation está participando voluntariamente en un programa de la industria para recoger y reciclar estas baterías al final de su vida útil, cuando se retiran de servicio en los Estados Unidos y Canadá. El programa RBRC proporciona una alternativa conveniente a tirar las baterías de ion Li usadas a la basura o a la corriente municipal de aguas residuales, lo cual quizás sea ilegal en su área.

Tenga la amabilidad de llamar al 1-800-8-BATTERY para obtener información acerca de las prohibiciones/restricciones sobre el reciclaje y la eliminación de baterías de ion Li en su lugar o devuelva las baterías a un Centro de servicio Bosch/Dremel para reciclarlas. La participación de Robert Bosch Tool Corporation en este programa es parte de nuestro compromiso hacia preservar nuestro medio ambiente y conservar nuestros recursos naturales.

Uso previsto

⚠ ADVERTENCIA Utilice esta sierra alternativa solo tal y como está previsto. Es posible que un uso no previsto cause lesiones corporales y daños materiales.

La herramienta eléctrica es adecuada para aserrar madera, plástico, metal y materiales de construcción sobre una superficie firme. Es adecuada para realizar cortes rectos y curvos. Cuando utilice hojas de sierra bimetalicas adecuadas designadas, también es posible cortar al ras. Se deberán seguir las recomendaciones para la hoja de sierra.

Especificaciones

Número de modelo	GSA18V-280
Tensión nominal	18 V
Carreras sin carga por minuto (CPM)	0-3,100
Longitud de carrera	1.1pulgadas (28 mm)
Temperatura permitida de la batería durante el proceso de carga	+32...+113°F (0...+45°C)
Temperatura ambiente permitida durante la utilización y el almacenamiento	-4...+122°F (-20...+50°C)
Temperatura ambiente recomendada durante el proceso de carga	+32...+95°F (0...+35°C)

Paquetes de batería/cargadores

⚠ ADVERTENCIA Lea todas las advertencias de seguridad, instrucciones, ilustraciones y especificaciones suministradas con esta herramienta eléctrica y este cargador. Si no se siguen todas las instrucciones que se indican a continuación, es posible que el resultado sea descargas eléctricas, incendio y/o lesiones graves.

GUARDE TODAS LAS ADVERTENCIAS E INSTRUCCIONES PARA REFERENCIA FUTURA

⚠ ADVERTENCIA Utilice únicamente los paquetes de batería de ion Li Bosch o AMPShare de 18 V que se indican a continuación. Es posible que el uso de cualquier otro paquete de batería cree un riesgo de lesiones e incendio.

⚠ ADVERTENCIA Utilice únicamente los cargadores Bosch o AMPShare de 18 V que se indican a continuación. Es posible que el uso de cualquier otro cargador cree un riesgo de lesiones e incendio.

Paquetes de batería*

BAT000 a BAT999, GBA18V000 a GBA18V999, EXBA18V-000 a EXBA18V-999

Cargadores*

BC1880, GAL12V/18V-80, GAL18V6-80, GAX1218V-30, GAL18V-000 a GAL18V-999

* Para informarse sobre la compatibilidad de baterías más actualizada, sírvase visitar www.boschtools.com.

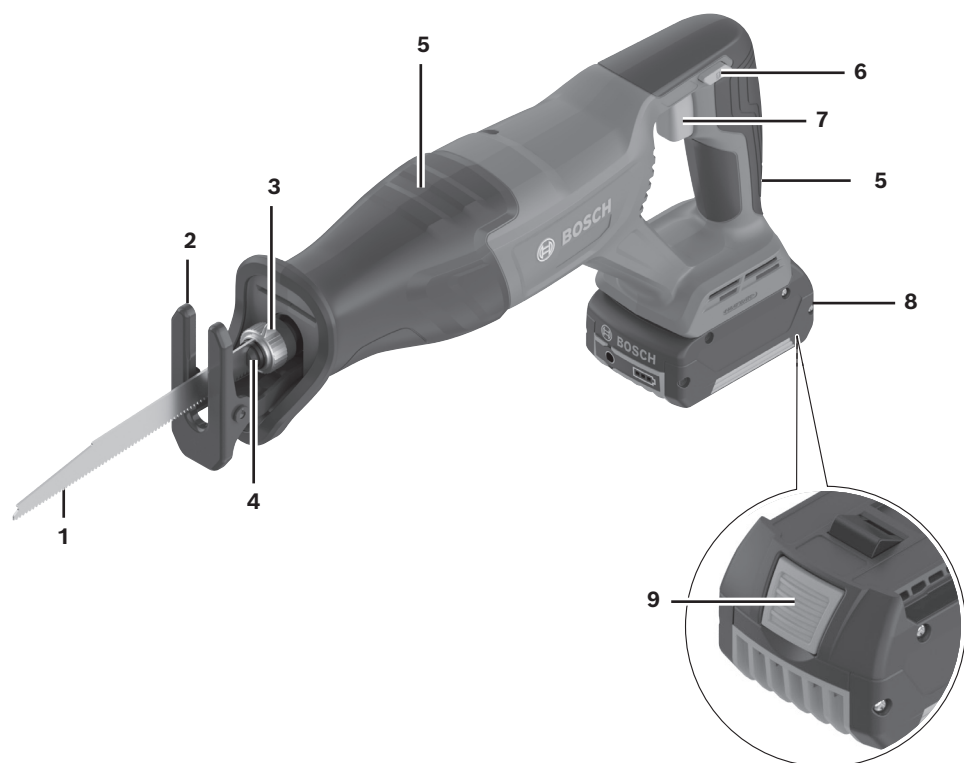
Símbolos

Importante: Es posible que se utilicen algunos de los siguientes símbolos en esta herramienta. Por favor, estúdielos y aprenda su significado. La interpretación correcta de estos símbolos le permitirá utilizar la herramienta mejor y de manera más segura.

Símbolo	Désignación / Explicación
V	Volt (tensión)
min	Minuto (tiempo)
n_0	Velocidad sin carga (velocidad rotacional sin carga)
.../min	Revoluciones o alternación por minuto (revoluciones, golpes, velocidad de superficie, órbitas, etc., por minuto)
CPM	Carreras por minuto (velocidad)
1, 2, 3, ... I, II, III,	Graduaciones del selector (graduaciones de velocidad, par motor o posición. Un número más alto significa mayor velocidad)
mm	Milímetros (dimensión)
0 	Selector infinitamente variable con apagado (la velocidad aumenta desde la graduación de 0)
	Flecha (Acción en la dirección de la flecha)
==	Corriente continua (tipo o una característica de corriente)
	Alerta al usuario para que lea el manual.
	Este símbolo indica que la Canadian Standards Association ha catalogado esta herramienta indicando que cumple con las normas estadounidenses y canadienses.

Familiarización con su sierra alternativa GSA18V-280

Fig. 7



- 1 Hoja de la sierra*
- 2 Placa-base
- 3 Palanca de liberación de la hoja de sierra
- 4 Portahoja
- 5 Mango (superficie de agarre con aislamiento)

- 6 Botón de liberación de fijación en apagado
- 7 Interruptor gatillo de velocidad variable
- 8 Paquete de batería*
- 9 Botón de liberación del paquete de batería*

* Se vende por separado

Ensamblaje

⚠ ADVERTENCIA Desconecte el paquete de batería de la herramienta antes de realizar ensamblaje, ajustes o resolución de problemas, o cambiar accesorios. Dichas medidas preventivas de seguridad reducen el riesgo de arrancar accidentalmente la herramienta, lo cual es posible que tenga como resultado lesiones corporales

Selección de hojas

Ninguna hoja puede ser eficaz en todos los trabajos de corte. Materiales diferentes requieren hojas diseñadas especialmente. Como la sierra alternativa puede cortar tantos materiales, hay muchos tipos de hojas Bosch disponibles. Asegúrese de utilizar la hoja adecuada para asegurar un rendimiento de corte adecuado.

Instalación y remoción de una hoja

(Fig. 2)

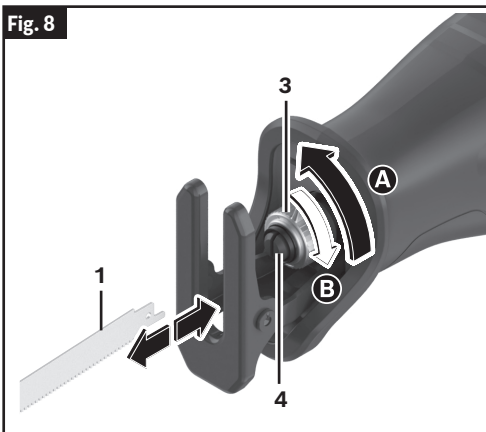
⚠ ADVERTENCIA Cuando retire la hoja de la herramienta, evite el contacto con la piel y utilice guantes protectores adecuados cuando agarre la hoja o el accesorio. Es posible que los accesorios estén calientes después de un uso prolongado.

⚠ ADVERTENCIA Asegúrese de que el extremo delantero de la hoja se extienda a través de la placa-base a lo largo de toda la longitud de la carrera. No utilice hojas especiales que sean muy cortas o que tengan una oblicuidad significativa. La hoja no debe hacer contacto con la placa-base. Una hoja que sea demasiado corta u oblicua podría atascarse dentro de la placa-base y romperse bruscamente.

Para instalar la hoja

1. Gire la palanca de liberación de la hoja de sierra **3** aproximadamente 90° hasta el tope en el sentido mostrado **A** y manténgala en esa posición.
2. Deslice la hoja de sierra **1** hacia el interior del portahoja de sierra **4**.
3. Suelte la palanca de liberación de la hoja de sierra **3** **B** para bloquear la hoja de sierra **1**. Asegúrese de que la hoja de sierra **1** esté firmemente bloqueada en la posición correcta.

Fig. 8



Nota: La mayoría de las hojas se pueden instalar con los dientes apuntando ya sea hacia arriba o hacia abajo, según se desee para la aplicación.

Para desinstalar la hoja

1. Gire la palanca de liberación de la hoja de sierra **3** aproximadamente 90° en el sentido mostrado **A**.
2. Jale la hoja de sierra **1** hacia fuera del portahoja de sierra **4**.
3. Suelte la palanca de liberación de la hoja de sierra **3**.

Ensamblaje

Introducción y suelta del paquete de baterías

(Fig. 3)

Para insertar la batería

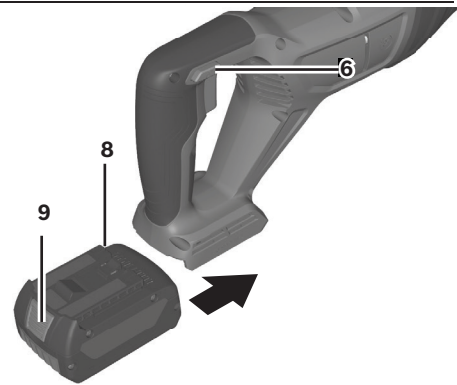
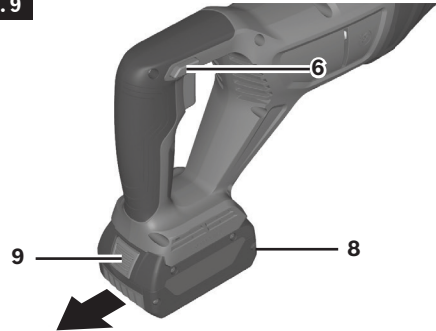
1. Ponga el cierre del interruptor gatillo **6** en la posición bloqueada.
2. Deslice el paquete de batería **8** cargado dentro de la carcasa hasta que el paquete de batería **8** encaje en su posición.

Su herramienta está equipada con un pestillo de fijación secundario para impedir que el paquete de batería se caiga por completo de la carcasa de la herramienta, en caso de que se afloje debido a las vibraciones.

Para quitar el paquete de baterías

1. Oprima el botón de liberación del paquete de baterías **9** y deslice dicho paquete **8** hacia delante.
2. Oprima de nuevo el botón de liberación del paquete de baterías **9** y deslice dicho paquete **8** completamente hacia afuera hasta sacarlo de la carcasa de la herramienta.

Fig. 9



Instrucciones de funcionamiento

⚠ ADVERTENCIA Haga caso siempre de las siguientes precauciones de seguridad, además de las instrucciones de seguridad que se encuentran en las páginas 27 a 31. Si no lo hace así, es posible que el resultado sea daños al equipo, daños materiales o lesiones corporales.

⚠ ADVERTENCIA Desconecte el paquete de batería de la herramienta antes de realizar ensamblaje, ajustes o resolución de problemas, o cambiar accesorios. Dichas medidas preventivas de seguridad reducen el riesgo de arrancar accidentalmente la herramienta, lo cual es posible que tenga como resultado lesiones corporales.

Protección contra la descarga profunda

La batería de iones de litio está protegida contra la descarga profunda por la "protección con células electrónicas" (Electronic Cell Protection, ECP). Cuando la batería esté vacía, la herramienta se apagará por medio de un circuito protector.

⚠ ADVERTENCIA No continúe presionando el interruptor gatillo después de que la herramienta se haya apagado automáticamente. La batería se puede dañar.

Cierre del interruptor gatillo

(Fig. 4)

El cierre del interruptor gatillo 6 está diseñado para prevenir la activación accidental del gatillo.

Para desbloquear el interruptor gatillo:

Presione completamente el cierre del interruptor gatillo 6 **A** ubicado en el lado del símbolo de desbloqueo, para desbloquear el interruptor gatillo de velocidad variable 7 **B**.

Para bloquear el interruptor gatillo:

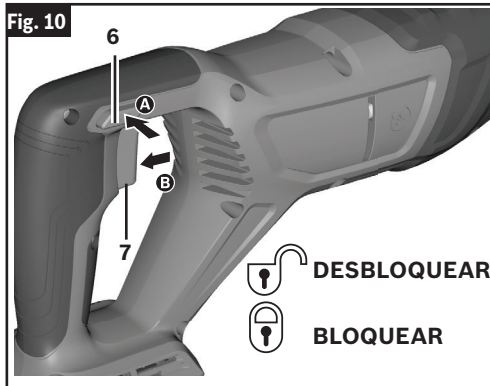
Suelte el interruptor gatillo de velocidad variable 7 y presione completamente el cierre del interruptor gatillo 6 ubicado en el lado del símbolo de bloqueo, para bloquear el interruptor gatillo de velocidad variable 7.

Interruptor gatillo de velocidad variable controlada

(Fig. 4)

Su herramienta está equipada con un interruptor gatillo de velocidad variable controlada 7.

Para encender la herramienta, empuje el cierre del interruptor gatillo 6 ubicado en el lado con el símbolo de desbloqueo **A** y presione el interruptor gatillo de velocidad variable 7 **B**. La herramienta se apagará en cuanto usted suelte el gatillo.



La velocidad de carrera de la hoja se puede ajustar desde su valor mínimo hasta su valor máximo mediante la presión que usted aplique al gatillo. Aplique más presión para aumentar la velocidad y disminuya la presión para reducir la velocidad.

La velocidad de carrera requerida depende del material y de las condiciones de trabajo, y se puede determinar por medio de un ensayo práctico.

Uso de la sierra

(Fig. 5)

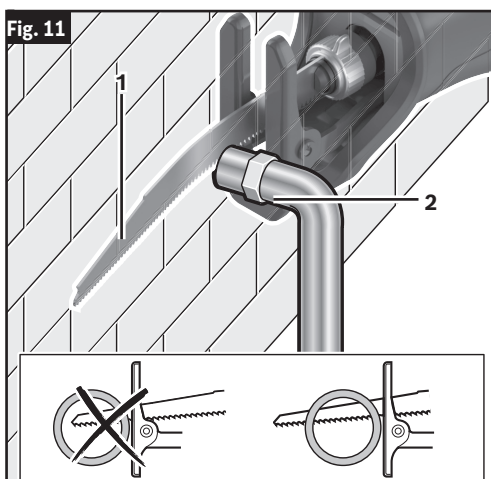
⚠ ADVERTENCIA Utilice abrazaderas u otra manera práctica de sujetar firmemente y soportar la pieza de trabajo en una plataforma estable. Si la pieza de trabajo se sujeta con la mano o contra el cuerpo, dicha pieza se deja inestable y es posible que cause pérdida de control

⚠ ADVERTENCIA Agarre la herramienta eléctrica solo por las superficies de agarre con aislamiento cuando realice una operación en la que el accesorio de corte pueda entrar en contacto con cables ocultos. Es posible que el contacto de un accesorio de corte con un cable con corriente haga que las partes metálicas de la herramienta eléctrica que estén al descubierto tengan corriente, lo cual podría causar una descarga eléctrica al operador

Instrucciones de funcionamiento

⚠ ADVERTENCIA Antes de comenzar a cortar, “ENCIENDA” la herramienta y deje que hoja alcance la velocidad completa deseada. La herramienta puede chirriar o vibrar si la velocidad de la hoja es demasiado lenta al comienzo del corte y posiblemente experimentar retroceso.

1. Fije la pieza de trabajo firmemente con abrazaderas.
2. Marque la línea de corte y agarre la herramienta con una mano en el mango **5** y la otra mano ubicada en la funda de goma asilada que está sobre la carcasa delantera.
3. Mantenga la placa-base de la sierra **2** firmemente contra la pieza de manera que la hoja de sierra **1** se mueva a lo largo de la línea marcada.
4. Empuje el cierre del interruptor gatillo **6** ubicado en el lado con el símbolo de desbloqueo y apriete el interruptor gatillo de velocidad variable **7** para arrancar la herramienta. Deje que la sierra alcance la velocidad máxima deseada antes de comenzar el corte. Guíe la sierra de manera que la hoja de sierra **1** se mueva a lo largo de la línea marcada.



Consejos para aserrar

A continuación se dan unos sencillos consejos que reducirán el desgaste de la pieza de trabajo y la herramienta, y harán que el operador se canse menos.

1. Las hojas cortan en la carrera de retorno o regreso. En piezas de trabajo finas, como paneles, fibra de vidrio, etc., coloque el lado bueno de la pieza de trabajo orientado hacia abajo.

2. Utilice la hoja de sierra correcta para el material que se esté cortando y tenga a mano hojas adicionales para utilizarlas cuando las otras hojas se desafilen. Reemplace inmediatamente las hojas agrietadas o dobladas.
3. Seleccione la velocidad de corte apropiada.
4. Para reducir el riesgo de lesiones, asegúrese de que la hoja se extienda siempre más allá de la placa-base y la pieza de trabajo a lo largo de toda la carrera. Las hojas pueden hacerse pedazos si su parte delantera golpea la pieza de trabajo y/o la placa-base.
5. Al cortar metal:
 - Aplique un lubricante para realizar cortes más fáciles, suaves y rápidos, así como para prolongar la duración de la hoja.
 - Para metales no ferrosos, aluminio, bronce o latón, utilice una barra de cera en la hoja.
 - Para metales ferrosos, hierro y acero, utilice un aceite para maquinaria o de corte a lo largo de la superficie que se vaya a cortar.
6. Cuando corte metal delgado, ponga el material entre dos pedazos de madera de desecho. Fijelo con abrazaderas o póngalo en un tornillo de carpintero de banco. Puede utilizarse una pieza de madera en la parte superior del metal con sujeción adecuada con abrazaderas. Coloque las líneas de corte o el diseño de corte sobre la madera.
7. No fuerce el corte. Deje que la sierra y la hoja hagan el trabajo.

Instrucciones de funcionamiento

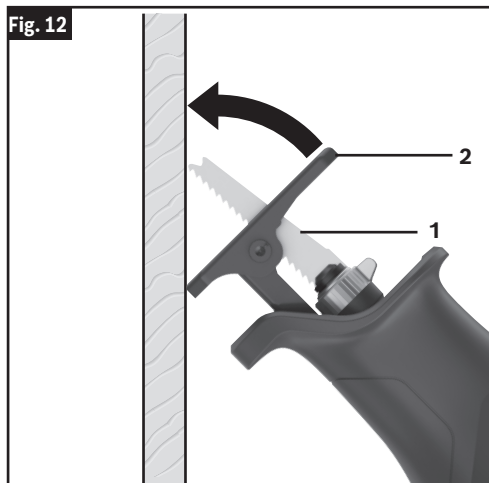
Cortes de bolsillo/por inmersión

(Fig. 6)

La sierra alternativa se puede usar para hacer cortes por inmersión en material más blando (por ejemplo, madera o materiales de construcción ligeros para paredes) sin un agujero de inicio.

1. Marque claramente la línea que se vaya a cortar en la pieza de trabajo.
2. Coloque la herramienta con un borde de la placa-base 2 firmemente contra el material.
3. Coloque la punta de la hoja 1 (sin que la herramienta esté en marcha) sobre la línea que se vaya a cortar.
4. Apriete el interruptor gatillo 7 e introduzca cuidadosamente en el material la hoja 1 de la sierra en movimiento.
5. Inclíne la sierra de manera que la hoja 1 no toque la pieza de trabajo.
6. Después de que la hoja 1 penetre a través de la pieza de trabajo, continúe aserrando a lo largo del perfil marcado.

Fig. 12



Notas:

Para facilitar las operaciones de corte por inmersión, utilice una hoja de calibre pesado, instale la hoja con los dientes orientados hacia arriba y sostenga la sierra en posición invertida de la manera que se muestra en la ilustración.

No corte por inmersión en superficies metálicas.

En materiales gruesos y en materiales más duros, tales como metal, no se deberá intentar realizar cortes por inmersión. Dichos materiales se pueden cortar con la sierra alternativa sólo comenzando el corte desde el borde del material o desde un agujero taladrado de manera que atravesase completamente el material y que sea lo suficientemente grande para que quepa en él la hoja de la sierra.

Mantenimiento

ADVERTENCIA

Para evitar accidentes, desconecte siempre el paquete de batería de la herramienta antes de limpiar o realizar cualquier mantenimiento.

Mantenimiento general

Mantenga la herramienta, la batería y el cargador en buenas condiciones de funcionamiento adoptando un programa de mantenimiento regular. Inspeccione sus herramientas para determinar si hay problemas como uso indebido, desalineación o atoramiento de piezas móviles, rotura de piezas o cualquier otra situación que pueda afectar al funcionamiento de la herramienta.

Si la herramienta no arranca ni funciona a la potencia máxima con un paquete de batería completamente cargado, limpie los contactos del paquete de batería. Si la herramienta sigue sin funcionar adecuadamente, devuelva la herramienta, el cargador y el paquete de batería a un centro de servicio BOSCH para hacer reparaciones.

Limpieza

PRECAUCIÓN

Ciertos agentes de limpieza y disolventes dañan las piezas de plástico. Algunos de estos son: gasolina, tetracloruro de carbono, disolventes de limpieza para clorados, amoníaco y detergentes domésticos que contienen amoníaco.

Retire primero la cubierta lateral y luego, utilizando un cepillo suave, elimine el polvo y los residuos de la cadena, la espada, todas las superficies y las aberturas de ventilación. Mantenga el cuerpo de la sierra de pértiga limpio, seco y libre de aceite o grasa. No utilice nunca solventes inflamables ni combustibles cerca de las herramientas.

Servicio

ADVERTENCIA

Haga que su herramienta mecánica reciba servicio de un técnico de reparaciones calificado, utilizando únicamente piezas de repuesto idénticas. Esto asegurará que se mantenga la seguridad de la herramienta mecánica.

Lubricación de las herramientas

Su herramienta Bosch ha sido lubricada adecuadamente y está lista para la utilización. Se recomienda que las herramientas con engranajes se vuelvan a engrasar con un lubricante especial para engranajes en cada cambio de escobillas.

Motores

El motor de la herramienta ha sido diseñado para muchas horas de servicio fiable. Para mantener un rendimiento óptimo del motor, recomendamos que éste sea examinado cada seis meses. Sólo se debe usar un motor de repuesto Bosch genuino diseñado especialmente para la herramienta.

Baterías

ADVERTENCIA

Esté alerta a paquetes de batería que se estén acercando al final de su vida útil. Si observa una disminución del rendimiento de la herramienta o un tiempo de funcionamiento significativamente más corto entre cargas, entonces es momento de reemplazar el paquete de batería. Si no se hace así, el resultado puede ser que la herramienta funcione incorrectamente o que se causen daños al cargador.

Mantenimiento del portahoja

Lubrique periódicamente el portahoja con un lubricante seco, como por ejemplo grafito.

Accesorios

ADVERTENCIA

No utilice aditamentos/accesorios que no sean los especificados por Bosch. Es posible que el uso de aditamentos/accesorios no especificados para utilizarse con la herramienta descrita en este manual cause daños a la herramienta, daños materiales y/o lesiones corporales.

Equipo estándar	Accesorios y aditamentos opcionales
Hojas de sierra alternativa Bosch	Bolsa de transporte

Licenses

LEGAL INFORMATION AND LICENSES

1- Open Source Components

1.1 - BSD-3-Clause

Copyright (c) 2015-2017, Infineon Technologies AG. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the

following conditions are met:

Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

Neither the name of the copyright holders nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

1.2 - CMSIS_5 - Apache-2.0

Copyright 2009-2020 Arm Limited. All rights reserved.

Licensed under the Apache License, Version 2.0 (the "License"); you may not use this file except in compliance with the License.

You may obtain a copy of the License at

<http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>

Unless required by applicable law or agreed to in writing, software distributed under the License is

distributed on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific language governing permissions and limitations under the License.

1.3 - Libfixmath - MIT

Copyright (c) 2011-2021 Flatmush <Flatmush@gmail.com>, Petteri Aimonen <Petteri.Aimonen@gmail.com>, & libfixmath AUTHORS libfixmath is Copyright (c) 2011-2021 Flatmush <Flatmush@gmail.com>, Petteri Aimonen <Petteri.Aimonen@gmail.com>, & libfixmath AUTHORS

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the Software), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED AS IS, WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

1.4 - MFixedPoint - MIT

Copyright 2018 Geoffrey Hunter

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

Licenses

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

1.5 - GCE-Math - Apache-2.0

Copyright 2016-2023 Keith O'Hara

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the Software), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED AS IS, WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

1.7 - picolibc 1.8.8

(1) Copyright (c) 2001 Mike Barcroft <mike@FreeBSD.org> All rights reserved.

(2) Copyright 2002 Jeff Johnston <jjohnstn@redhat.com>

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions

are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE AUTHOR AND CONTRIBUTORS ``AS IS'' AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

(3) Copyright 2019, 2020, 2021, 2024 Keith Packard Stephen Street

(4) Copyright 1997 Nick Clifton, Cygnus Solutions

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions

are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. Neither the name of the copyright holder nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

Licenses

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

(5) Copyright 2024, Synopsys, Inc.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

- 1) Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- 2) Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- 3) Neither the name of the Synopsys, Inc., nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR

TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

(6) Copyright (c) 1983, 1993 The Regents of the University of California. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. Neither the name of the University nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE REGENTS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE REGENTS OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

(7) Copyright 2009-2015 ARM Ltd

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions

Licenses

and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

3. The name of the company may not be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY ARM LTD "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL ARM LTD BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

(8) Copyright 2009-2015 Linaro Limited

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution. Neither the name of Linaro Limited nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS AS IS AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE

GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

(9) Copyright 1994 Cygnus Support

Redistribution and use in source and binary forms are permitted provided that the above copyright notice and this paragraph are duplicated in all such forms and that any documentation, and/or other materials related to such distribution and use acknowledge that the software was developed at Cygnus Support, Inc. Cygnus Support, Inc. may not be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS" AND WITHOUT ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

2. Common Licenses

2.1 Apache License 2.0 (Apache-2.0)

Apache-2.0

Apache License

Version 2.0, January 2004

<http://www.apache.org/licenses/>

TERMS AND CONDITIONS FOR USE, REPRODUCTION, AND DISTRIBUTION

1. Definitions.

"License" shall mean the terms and conditions for use, reproduction, and distribution as defined by Sections 1 through 9 of this document.

"Licensor" shall mean the copyright owner or entity authorized by the copyright owner that is granting the License.

"Legal Entity" shall mean the union of the acting entity and all other entities that control, are controlled by, or are under common control with that entity. For the purposes of this definition, "control"

Licenses

means (i) the power, direct or indirect, to cause the direction or management of such entity, whether by contract or otherwise, or (ii) ownership of fifty percent (50%) or more of the outstanding shares, or (iii) beneficial ownership of such entity.

"You" (or "Your") shall mean an individual or Legal Entity exercising permissions granted by this License.

"Source" form shall mean the preferred form for making modifications, including but not limited to software source code, documentation source, and configuration files.

"Object" form shall mean any form resulting from mechanical transformation or translation of a Source form, including but not limited to compiled object code, generated documentation, and conversions to other media types.

"Work" shall mean the work of authorship, whether in Source or Object form, made available under the License, as indicated by a copyright notice that is included in or attached to the work (an example is provided in the Appendix below).

"Derivative Works" shall mean any work, whether in Source or Object form, that is based on (or derived from) the Work and for which the editorial revisions, annotations, elaborations, or other modifications represent, as a whole, an original work of authorship. For the purposes of this License, Derivative Works shall not include works that remain separable from, or merely link (or bind by name) to the interfaces of, the Work and Derivative Works thereof.

"Contribution" shall mean any work of authorship, including the original version of the Work and any modifications or additions to that Work or Derivative Works thereof, that is intentionally submitted to Licensor for inclusion in the Work by the copyright owner or by an individual or Legal Entity authorized to submit on behalf of the copyright owner. For the purposes of this definition, "submitted" means any form of electronic, verbal, or written communication sent to the Licensor or its representatives, including but not limited to communication on electronic mailing lists, source code control systems, and issue tracking systems that are managed by, or on behalf of, the Licensor for the purpose of discussing and improving the Work, but excluding communication that is conspicuously marked or otherwise

designated in writing by the copyright owner as "Not a Contribution."

"Contributor" shall mean Licensor and any individual or Legal Entity on behalf of whom a Contribution has been received by Licensor and subsequently incorporated within the Work.

2. Grant of Copyright License. Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable copyright license to reproduce, prepare Derivative Works of, publicly display, publicly perform, sublicense, and distribute the Work and such Derivative Works in Source or Object form.

3. Grant of Patent License. Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable (except as stated in this section) patent license to make, have made, use, offer to sell, sell, import, and otherwise transfer the Work, where such license applies only to those patent claims licensable by such Contributor that are necessarily infringed by their Contribution(s) alone or by combination of their Contribution(s) with the Work to which such Contribution(s) was submitted. If You institute patent litigation against any entity (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that the Work or a Contribution incorporated within the Work constitutes direct or contributory patent infringement, then any patent licenses granted to You under this License for that Work shall terminate as of the date such litigation is filed.

4. Redistribution. You may reproduce and distribute copies of the Work or Derivative Works thereof in any medium, with or without modifications, and in Source or Object form, provided that You meet the following conditions:

(a) You must give any other recipients of the Work or Derivative Works a copy of this License; and

(b) You must cause any modified files to carry prominent notices stating that You changed the files; and

(c) You must retain, in the Source form of any Derivative Works that You distribute, all copyright, patent, trademark, and attribution notices from the

Licenses

Source form of the Work, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works; and

(d) If the Work includes a "NOTICE" text file as part of its distribution, then any Derivative Works that You distribute must include a readable copy of the attribution notices contained within such NOTICE file, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works, in at least one of the following places: within a NOTICE text file distributed as part of the Derivative Works; within the Source form or documentation, if provided along with the Derivative Works; or, within a display generated by the Derivative Works, if and wherever such third-party notices normally appear. The contents of the NOTICE file are for informational purposes only and do not modify the License. You may add Your own attribution notices within Derivative Works that You distribute, alongside or as an addendum to the NOTICE text from the Work, provided that such additional attribution notices cannot be construed as modifying the License.

You may add Your own copyright statement to Your modifications and may provide additional or different license terms and conditions for use, reproduction, or distribution of Your modifications, or for any such Derivative Works as a whole, provided Your use, reproduction, and distribution of the Work otherwise complies with the conditions stated in this License.

5. Submission of Contributions. Unless You explicitly state otherwise, any Contribution intentionally submitted for inclusion in the Work by You to the Licensor shall be under the terms and conditions of this License, without any additional terms or conditions. Notwithstanding the above, nothing herein shall supersede or modify the terms of any separate license agreement you may have executed with Licensor regarding such Contributions.

6. Trademarks. This License does not grant permission to use the trade names, trademarks, service marks, or product names of the Licensor, except as required for reasonable and customary use in describing the origin of the Work and reproducing the content of the NOTICE file.

7. Disclaimer of Warranty. Unless required by applicable law or agreed to in writing, Licensor provides the Work (and each Contributor provides its Contributions) on an "AS IS" BASIS, WITHOUT

WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied, including, without limitation, any warranties or conditions of TITLE, NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY, or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. You are solely responsible for determining the appropriateness of using or redistributing the Work and assume any risks associated with Your exercise of permissions under this License.

8. Limitation of Liability. In no event and under no legal theory, whether in tort (including negligence), contract, or otherwise, unless required by applicable law (such as deliberate and grossly negligent acts) or agreed to in writing, shall any Contributor be liable to You for damages, including any direct, indirect, special, incidental, or consequential damages of any character arising as a result of this License or out of the use or inability to use the Work (including but not limited to damages for loss of goodwill, work stoppage, computer failure or malfunction, or any and all other commercial damages or losses), even if such Contributor has been advised of the possibility of such damages.

9. Accepting Warranty or Additional Liability. While redistributing the Work or Derivative Works thereof, You may choose to offer, and charge a fee for, acceptance of support, warranty, indemnity, or other liability obligations and/or rights consistent with this License. However, in accepting such obligations, You may act only on Your own behalf and on Your sole responsibility, not on behalf of any other Contributor, and only if You agree to indemnify, defend, and hold each Contributor harmless for any liability incurred by, or claims asserted against, such Contributor by reason of your accepting any such warranty or additional liability.

END OF TERMS AND CONDITIONS

3- WARRANTY DISCLAIMER

This product contains Open Source Software components which underlie Open Source Software Licenses. Please note that Open Source Licenses contain disclaimer clauses.

The text of the Open Source Licenses that apply are included in this manual under "Legal Information and Licenses".

Notes / Remarques / Notas

This page was intentionally left blank
Cette page a été laissée vierge intentionnellement.
Esta página se dejó intencionalmente en blanco

Notes / Remarques / Notas

This page was intentionally left blank
Cette page a été laissée vierge intentionnellement.
Esta página se dejó intencionalmente en blanco



LIMITED WARRANTY

For details on the terms of the limited warranty for this product, go to <https://rb-pt.io/PowerToolWarranty> or call 1-877-BOSCH99.

GARANTIE LIMITÉE

Pour tous détails sur les conditions de la garantie limitée pour ce produit, allez sur le site <https://rb-pt.io/PowerToolWarranty> ou téléphonez au 1-877-BOSCH99.

GARANTÍA LIMITADA

Para obtener detalles sobre los términos de la garantía limitada de este producto, visite <https://rb-pt.io/PowerToolWarranty> o llame al 1-877-BOSCH99.



BOSCH

© Robert Bosch Tool Corporation
1800 W. Central Road
Mt. Prospect, IL 60056-2230
160992AD62 09/2025



1 6 0 9 9 2 A D 6 2

