

# **BLACK+** **DECKER**<sup>TM</sup>

**INSTRUCTIONS MANUAL**  
**MANUAL DE INSTRUCCIONES**  
**MANUAL DE INSTRUÇÕES**

**8V ROTARY TOOL**  
**HERRAMIENTA ROTATIVA 8V**  
**MICRORETIFICA 8V ÍON DE LÍTIO**

**BCRT8K**

**WARNING: READ INSTRUCTIONS MANUAL BEFORE USING PRODUCT.**

**ADVERTENCIA: LEA EL MANUAL DE INSTRUCCIONES ANTES DE USAR EL PRODUCTO.**

**ATENÇÃO: LEIA O MANUAL DE INSTRUÇÕES ANTES DE USAR SEU PRODUTO.**

---

English (***original instructions***)

3

---

Español (*traducido de las instrucciones originales*)

12

---

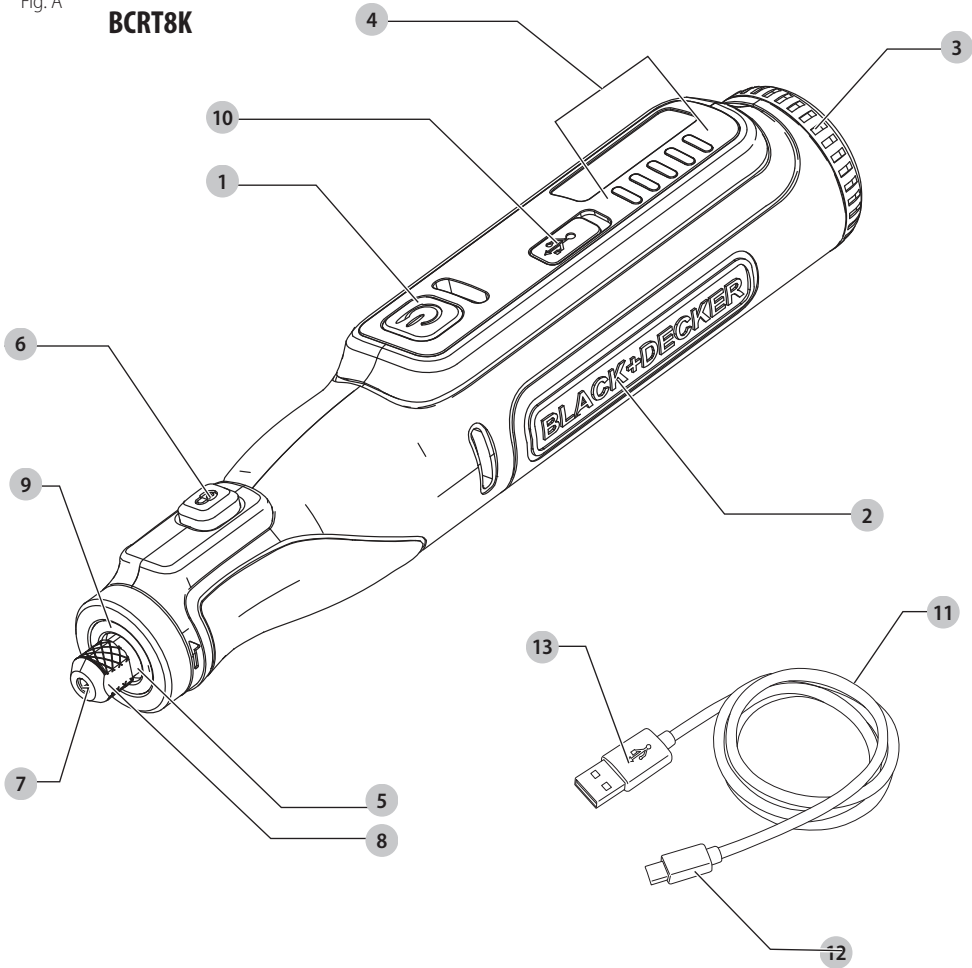
Português (*instruções originais*)

23

---

Fig. A

## BCRT8K



### Components

- 1 ON/OFF button
- 2 Main handle
- 3 Speed wheel
- 4 LED indicators
- 5 Spindle
- 6 Spindle lock button
- 7 Collet
- 8 Collet nut
- 9 LED work light
- 10 Charging port
- 11 USB cable
- 12 Micro USB plug
- 13 USB plug

### Componentes

- 1 Botón ON/OFF
- 2 Manija principal
- 3 Rueda de velocidad
- 4 Indicadores LED
- 5 Eje
- 6 Botón de bloqueo de eje
- 7 Collet
- 8 Tuerca de collet
- 9 linterna LED
- 10 Puerto de carga
- 11 Cable USB
- 12 Enchufe Micro USB
- 13 Enchufe USB

### Componentes

- 1 Botão de LIGAR/DESLIGAR
- 2 Empunhadura principal
- 3 Volante de velocidade
- 4 Indicadores LED
- 5 Mandril
- 6 Botão de trava do eixo
- 7 Pinça
- 8 Porca da pinça
- 9 Luz de trabalho LED
- 10 Porta de carregamento
- 11 Cabo USB
- 12 Plugue micro USB
- 13 Plugue USB

Fig. B

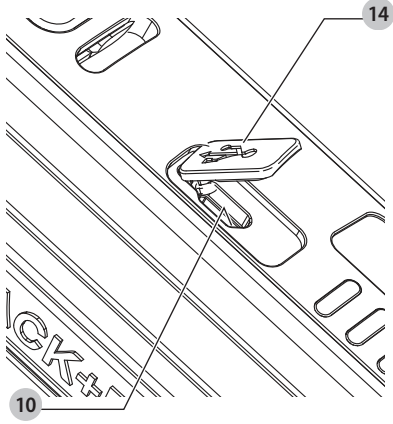


Fig. C

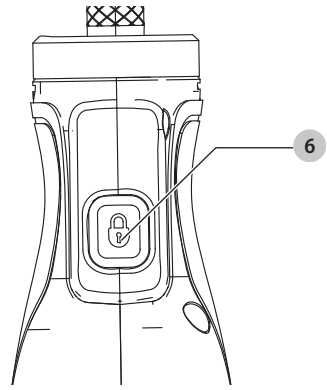


Fig. D

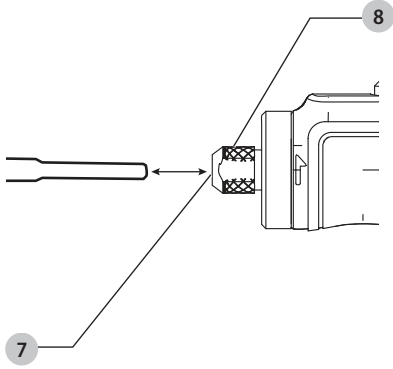


Fig. E

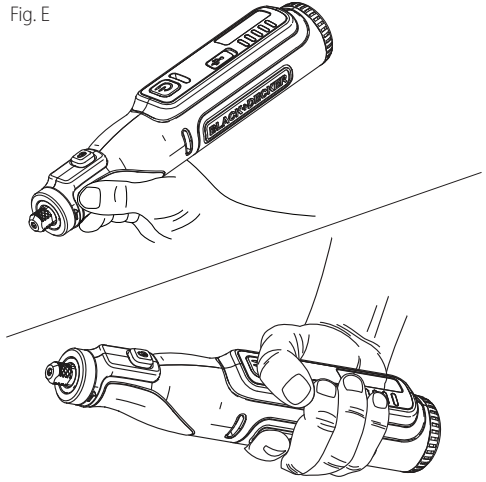
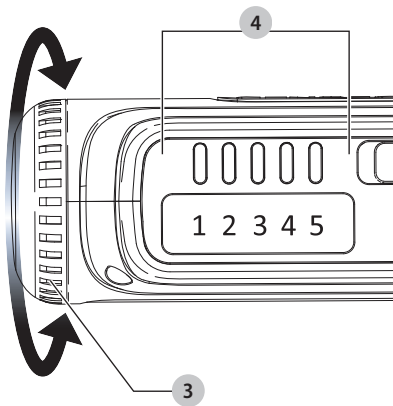




Fig. F



 **WARNING: Read all safety warnings and all instructions.** Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.

 **WARNING:** To reduce the risk of injury, read the instruction manual.

## Intended Use

Your BLACK+DECKER rotary tool is designed for household, consumer use only.


**DO NOT** use under wet conditions or in presence of flammable liquids or gases.


**DO NOT** let children come into contact with the tool.


Supervision is required when inexperienced operators use this tool.

## Definitions: Safety Alert Symbols and Words


This instruction manual uses the following safety alert symbols and words to alert you to hazardous situations and your risk of personal injury or property damage.

 **DANGER:** Indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, **will** result in **death or serious injury**.


 **WARNING:** Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, **could** result in **death or serious injury**.

 **CAUTION:** Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, **may** result in **minor or moderate injury**.

 (Used without word) Indicates a safety related message.

 **NOTICE:** Indicates a practice **not related to personal injury** which, if not avoided, **may** result in **property damage**.

## GENERAL POWER TOOL SAFETY WARNINGS

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

### SAVE ALL WARNINGS AND INSTRUCTIONS FOR FUTURE REFERENCE.

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

## Work Area Safety

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

## Electrical Safety

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

## Personal Safety

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

## ENGLISH

- 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.

### 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.
- 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.

### 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.
- 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.

### 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.

## ADDITIONAL SPECIFIC SAFETY RULES

### Safety Warnings Common for Grinding, Sanding, Wire Brushing, Polishing, Carving or Abrasive Cutting-Off Operations

- a) **This power tool is intended to function as a grinder, sander, wire brush, polisher, carving or cut off tool. Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this power tool.** Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.
- b) **Do not use accessories which are not specifically designed and recommended by the tool manufacturer.** Just because the accessory can be attached to your power tool, it does not assure safe operation.
- c) **The rated speed of the accessory must be at least equal to the maximum speed marked on the power tool.** Accessories running faster than their rated speed can break and fly apart.
- d) **The outside diameter and the thickness of your accessory must be within the capacity rating of your power tool.** Incorrectly sized accessories can not be adequately guarded or controlled.
- e) **The arbour size of wheels, sanding drums or any other accessory must properly fit the spindle or collet of the power tool.** Accessories that do not match the mounting hardware of the power tool will run out of balance, vibrate excessively and may cause loss of control.
- f) **Mandrel MOUNTED WHEELS, sanding drums, cutters or other accessories must be fully inserted**

- into the collet or chuck.** If the mandrel is insufficiently held and/or the overhang of the wheel is too long, the MOUNTED WHEEL may become loose and be ejected at high velocity.
- g) **Do not use a damaged accessory. Before each use inspect the accessory such as abrasive wheel for chips and cracks, backing pad for cracks, tear or excess wear, wire brush for loose or cracked wires. If power tool or accessory is dropped, inspect for damage or install an undamaged accessory. After inspecting and installing an accessory, position yourself and bystanders away from the plane of the rotating accessory and run the power tool at maximum no-load speed for one minute. Damaged accessories will normally break apart during this test time.**
  - h) **Wear personal protective equipment. Depending on application, use face shield, safety goggles or safety glasses. As appropriate, wear dust mask, hearing protectors, gloves and workshop apron capable of stopping small abrasive or workpiece fragments. The eye protection must be capable of stopping flying debris generated by various operations. The dust mask or respirator must be capable of filtering particles generated by your operation. Prolonged exposure to high intensity noise may cause hearing loss.**
  - i) **Keep bystanders a safe distance away from work area. Anyone entering the work area must wear personal protective equipment. Fragments of workpiece or of a broken accessory may fly away and cause injury beyond immediate area of operation.**
  - j) **Hold power tool by insulated gripping surfaces only, 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**
  - k) **Always hold the tool firmly in your hand(s) during the start-up. The reaction torque of the motor, as it accelerates to full speed, can cause the tool to twist.**
  - l) **Use clamps to support workpiece whenever practical. Never hold a small workpiece in one hand and the tool in the other hand while in use. Clamping a small workpiece allows you to use your hand(s) to control the tool. Round material such as dowel rods, pipes or tubing have a tendency to roll while being cut, and may cause the bit to bind or jump toward you.**
  - m) **Never lay the power tool down until the accessory has come to a complete stop. The spinning accessory may grab the surface and pull the power tool out of your control.**
  - n) **After changing the bits or making any adjustments, make sure the collet nut, chuck or any other adjustment devices are securely tightened. Loose adjustment devices can unexpectedly shift, causing loss of control, loose rotating components will be violently thrown.**
  - o) **Do not run the power tool while carrying it at your side. Accidental contact with the spinning accessory could snag your clothing, pulling the accessory into your body.**
  - p) **Regularly clean the power tool's air vents. The motor's fan will draw the dust inside the housing and**

*excessive accumulation of powdered metal may cause electrical hazards.*

- q) **Do not operate the power tool near flammable materials. Sparks could ignite these materials.**
- r) **Do not use accessories that require liquid coolants. Using water or other liquid coolants may result in electrocution or shock.**

## FURTHER SAFETY INSTRUCTIONS FOR ALL OPERATIONS

### Kickback and Related Warnings

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

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

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

- a) **Maintain a firm grip on the power tool and position your body and arm to allow you to resist kickback forces. The operator can control kickback forces, if proper precautions are taken.**
- b) **Use special care when working corners, sharp edges etc. Avoid bouncing and snagging the accessory. Corners, sharp edges or bouncing have a tendency to snag the rotating accessory and cause loss of control or kickback.**
- c) **Do not attach a toothed saw blade. Such blades create frequent kickback and loss of control.**
- d) **Always feed the bit into the material in the same direction as the cutting edge is exiting from the material (which is the same direction as the chips are thrown). Feeding the tool in the wrong direction causes the cutting edge of the bit to climb out of the work and pull the tool in the direction of this feed.**
- e) **When using rotary files, cut-off wheels, high-speed cutters or tungsten carbide cutters, always have the work securely clamped. These wheels will grab if they become slightly canted in the groove, and can kickback. When a cut-off wheel grabs, the wheel itself usually breaks. When a rotary file, high-speed cutter or tungsten carbide cutter grabs, it may jump from the groove and you could lose control of the tool.**

**NOTE:** Only those accessories that are listed are permitted to be used with the tool.

## ADDITIONAL SAFETY INSTRUCTIONS FOR GRINDING AND CUTTING-OFF OPERATIONS

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

- Use only wheel types that are recommended for your power tool and only for recommended applications. For example: do not grind with the side of a cut-off wheel.** Abrasive cut-off wheels are intended for peripheral grinding, side forces applied to these wheels may cause them to shatter.
- For threaded abrasive cones and plugs use only undamaged wheel mandrels with an unrelieved shoulder flange that are of correct size and length.** Proper mandrels will reduce the possibility of breakage.
- Do not "jam" a cut-off wheel or apply excessive pressure. Do not attempt to make an excessive depth of cut.** Overstressing the wheel increases the loading and susceptibility to twisting or snagging of the wheel in the cut and the possibility of kickback or wheel breakage.
- Do not position your hand in line with and behind the rotating wheel.** When the wheel, at the point of operation, is moving away from your hand, the possible kickback may propel the spinning wheel and the power tool directly at you.
- When wheel is pinched, snagged or when interrupting a cut for any reason, switch off the power tool and hold the power tool motionless until the wheel comes to a complete stop.** Never attempt to remove the cut-off wheel from the cut while the wheel is in motion otherwise kickback may occur. Investigate and take corrective action to eliminate the cause of wheel pinching or snagging.
- Do not restart the cutting operation in the workpiece.** Let the wheel reach full speed and carefully re-enter the cut. The wheel may bind, walk up or kickback if the power tool is restarted in the workpiece.
- Support panels or any oversized workpiece to minimize the risk of wheel pinching and kickback.** Large workpieces tend to sag under their own weight. Supports must be placed under the workpiece near the line of cut and near the edge of the workpiece on both sides of the wheel.
- Use extra caution when making a "pocket cut" into existing walls or other blind areas.** The protruding wheel may cut gas or water pipes, electrical wiring or objects that can cause kickback.

## ADDITIONAL SAFETY INSTRUCTIONS FOR WIRE BRUSHING OPERATIONS

### Safety warnings specific for wire brushing operations:

- Be aware that wire bristles are thrown by the brush even during ordinary operation. Do not overstress the wires by applying excessive load to**

**the brush.** The wire bristles can easily penetrate light clothing and/or skin.

- Allow brushes to run at operating speed for at least one minute before using them. During this time no one is to stand in front or in line with the brush.** Loose bristles or wires will be discharged during the run-in time.
- Direct the discharge of the spinning wire brush away from you.** Small particles and tiny wire fragments may be discharged at high velocity during the use of these brushes and may become imbedded in your skin.

## ADDITIONAL SAFETY RULES FOR ROTARY TOOLS

- Always wear eye protection when using this tool!
- If accessory jams, turn tool off before freeing accessory from the jam.
- Hold tool by insulated gripping surfaces when performing an operation where the cutting tool may contact hidden wiring or its own cord.** Contact with a "live" wire will make exposed metal parts of the tool "live" and shock the operator.
- When using cutoff wheels always have the work securely clamped.** Never attempt to hold the work with one hand while using any cutting accessory.
- Keep hands away from rotating accessories.
- Allow accessories and collets to cool before touching with bare hands.** They will be hot after using.
- Insure there are no foreign objects in the workpiece such as nails which if hit could cause loss of control of unit.
- Always feed the cutter into the material in the same direction as the chips are being thrown.** Feeding the tool in the wrong direction can cause loss of control.
- Keep handles dry, clean, free from oil and grease.** This will enable better control of the tool.
- When cutting wood, extra care should be taken to avoid inhalation and minimize skin contact.
- Wear ear protection.** Noise level may be amplified when using tool in enclosed spaces.
- This tool has an internal speed control, never use an external speed control on this unit.
- Do not use worn accessories.
- Do not use grinding wheels that have cracks.
- When turning tool on, hold it away from your face, since a damaged accessory could come apart.

## Additional Safety Information



**WARNING:** Never modify the power tool or any part of it. Damage or personal injury could result.



**WARNING: ALWAYS** use safety glasses. Everyday eyeglasses are NOT safety glasses. Also use face or dust mask if cutting operation is dusty. ALWAYS WEAR CERTIFIED SAFETY EQUIPMENT:



- ANSI Z87.1 eye protection (CAN/CSA Z94.3),
- ANSI S12.6 (S3.19) hearing protection,
- NIOSH/OSHA/MSHA respiratory protection.



**WARNING:** Some dust created by power sanding, sawing, grinding, drilling, and other construction activities contains chemicals known to the State of California 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.

- **Wear protective clothing and wash exposed areas with soap and water.** Allowing dust to get into your mouth, eyes, or lay on the skin may promote absorption of harmful chemicals. Direct particles away from face and body.
- **Use the appropriate dust extractor vacuum to remove the vast majority of static and airborne dust.** Failure to remove static and airborne dust could contaminate the working environment or pose an increased health risk to the operator and those in close proximity.
- **Use clamps or other practical ways to secure and support the workpiece to a stable platform.** Holding the work by hand or against your body is unstable and may lead to loss of control and injury.
- **Air vents often cover moving parts and should be avoided.** Loose clothes, jewelry or long hair can be caught in moving parts.

The label on your tool may include the following symbols. The symbols and their definitions are as follows:

BPM.....beats per minute		.....wear respiratory protection
V.....volts		.....wear eye protection
min.....minutes		.....Class II Construction (double insulated)
— or DC.....direct current		.....wear hearing protection
.../min.....per minute		.....read all documentation
RPM.....revolutions per minute		.....avoid staring at light
A.....amperes		.....alternating current
Hz.....hertz	Ah.....amp hours	
W.....watts		
Wh.....watt hours		
n <sub>0</sub> .....no load speed		
n.....rated speed		
		.....safety alert symbol

## BATTERY AND CHARGER

The battery is not fully charged out of the carton. Before using the charger to charge the battery, read the safety instructions below and then follow charging procedures outlined.

## Charging Procedure (Fig. A, B)



**WARNING:** Do not use tool while it is connected to the USB cable.

1. Pull the micro USB charging port cover **14** away from the tool.
2. Insert the micro USB plug **12** into the charging port **10**.
3. Plug the USB plug **13** into any USB port (such as on a computer). The green charging LED **4** will continuously blink while charging.
4. Ensure the green charging LED **4** is illuminated. If the green charging LED is not illuminated, adjust tool handle to ensure charging contacts are touching.
5. Charging is complete when the five green charging LEDs **4** remains continuously ON. Battery can be left charging or USB cable can be disconnected.
6. Let the tool charge initially for at least 1 hour. After the initial charge, your tool should be fully charged in 1 hour from a fully discharged condition. Recharge discharged batteries as soon as possible after use or battery life may be greatly diminished. For longest battery life, do not discharge batteries fully. It is recommended that the batteries be recharged after each use.

## Hot/Cold Delay

When the tool detects that the battery that is too hot or too cold, it automatically starts a hot/cold delay, suspending charging until the battery has reached an appropriate temperature. The tool then automatically switches to charging mode. This feature ensures maximum battery life.

1. A cold battery may charge at a slower rate than a warm battery.
2. The hot/cold delay will be indicated by the orange charging LED **4** remaining OFF.
3. Once the battery has reached an appropriate temperature, the green charging LED **4** will continuously illuminate, indicating that the tool has resumed the charging procedure.

## Electronic Protection System

Li-Ion tools are designed with an Electronic Protection System that will protect the battery against overloading, overheating or deep discharge. The tool will automatically turn off and the battery will need to be recharged.

## Important Charging Notes

1. The tool may become warm to the touch while charging. This is a normal condition, and does not indicate a problem. To facilitate the cooling of the tool after use, avoid placing the tool in a warm environment such as in a metal shed or an uninsulated trailer.
2. If the tool does not charge properly, take the tool and charger to your local service center.
3. You may charge a partially used battery whenever you desire with no adverse effect on the tool.

## READ ALL INSTRUCTIONS

## Important Safety Instructions for All

### Integral Battery Tools



**WARNING:** Read all safety warnings, instructions, and cautionary markings for the battery, USB cable and product. Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.

- **NEVER force a charger cord plug into the tool.**
- **DO NOT modify a charger cord plug in any way to fit into the tool as the battery may rupture causing serious personal injury.**
- **DO NOT charge or use the battery in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust.** Inserting or removing the USB cable plug from the tool may ignite the dust or fumes.
- **DO NOT splash or immerse in water or other liquids.**
- **DO NOT allow water or any liquid to enter tool.**
- **DO NOT store or use the tool in locations where the temperature may reach or exceed 104 °F (40 °C) (such as outside sheds or metal buildings in summer).** For best life store tools in a cool, dry location.

**NOTE:** Do not store the tool with the switch locked on. Never tape the switch in the ON position.

- **DO NOT incinerate the tool even if it is severely damaged or is completely worn out.** The battery can explode in a fire. Toxic fumes and materials are created when lithium-ion batteries are burned.
- **If battery contents come into contact with the skin, immediately wash area with mild soap and water.** If battery liquid gets into the eye, rinse water over the open eye for 15 minutes or until irritation ceases. If medical attention is needed, the battery electrolyte is composed of a mixture of liquid organic carbonates and lithium salts.
- **Contents of opened battery cells may cause respiratory irritation.** Provide fresh air. If symptoms persist, seek medical attention.
- **Battery liquid may be flammable if exposed to spark or flame.**
- **Never attempt to open the tool for any reason. If the tool case is cracked or damaged, do not charge.** Do not crush, drop or damage the tool. Do not use a tool or USB cable that has received a sharp blow, been dropped, run over or damaged in any way (e.g., pierced with a nail, hit with a hammer, stepped on). Damaged tools should be returned to the service center for recycling.

### Storage Recommendations

The best storage place is one that is cool and dry, away from direct sunlight and excess heat or cold. Store the fully charged tool disconnected from the USB cable.

### Transportation

**NOTE:** Integral Li-ion tools should not be put in checked baggage on airplanes and must be properly protected from short circuits if they are in carry-on baggage.

### Tool Disposal

This product uses a lithium-ion rechargeable and recyclable battery. When the battery no longer holds a charge, the tool should be recycled. The tool should not be incinerated or placed in the trash.

The tool can be taken for disposal to an Authorized Service Center. Some local retailers are also participating in a national recycling program (refer to RBRC®). Call your local retailer for details. If you bring the tool to an Authorized Service Center, the Center will arrange to recycle the tool and its battery.

Or, contact your local municipality for proper disposal instructions in your city/town.

## Important Safety Instructions for All

### Integral Battery Charging









**WARNING:** Read all safety warnings, instructions, and cautionary markings for the battery, USB cable and product. Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.

- **The provided USB cable is not intended for any uses other than charging BLACK+DECKER rechargeable tools with micro USB ports. Charging other types of tools may cause their batteries to overheat and burst, resulting in personal injury, property damage, fire, electric shock or electrocution.**
- **Use only with the Listed/Certified Information Technology (computer) Equipment.**
- **DO NOT expose USB cable to water, rain or snow.**
- **Pull by the plugs rather than the cord when disconnecting the USB cable.** This will reduce the risk of damage to the plugs and cord.
- **Make sure that the cord is located so that it will not be stepped on, tripped over or otherwise subjected to damage or stress.**
- **When charging the tool outdoors, always provide a dry location.**
- **DO NOT use a USB cable with a damaged cord or plugs.** Have them replaced immediately.
- **Foreign materials of a conductive nature, such as, but not limited to, grinding dust, metal chips, steel wool, aluminum foil or any buildup of metallic particles should be kept away from the USB and micro USB plugs and port.**
- **Always unplug the USB cable from the power supply when there is no tool attached to it.**

This tool has five LEDs and when in use these perform a dual function for indicating speed and state of charge.

If the unit is between 60%-100% charged then all indicators will illuminate green. If the unit is between 20%-60% charged then the first LED will illuminate orange and if less than 20% charged, the first LED will illuminate red.

**See tables below for details.**

Charge LED Indicator		
	Charging	One Green LED
	Charging	Two Green LEDs
	Charging	Three Green LEDs
	Charging	Four Green LEDs
	Fully Charged	Five Green LEDs
	Hot/Cold Pack Delay*	Five Orange LEDs

\*Orange charge indicator LEDs will be illuminated during this operation. Once the battery pack has reached an appropriate temperature, the orange LEDs will turn off and the tool will resume the normal charging procedure.

## ASSEMBLY AND ADJUSTMENTS

**WARNING:** To reduce the risk of serious personal injury, turn unit off and lock off the tool before making any adjustments or removing/installing attachments or accessories. An accidental start-up can cause injury.

### Spindle Lock Button (Fig. A, C)

**CAUTION:** Turn tool off before changing accessories.

1. To lock the spindle **5** for changing accessories, press and hold the spindle lock button **6**, the spindle **5** will lock in position allowing you to install or remove the accessories as directed in this manual.
2. To unlock the spindle **5**, release the spindle lock button **6**.

### Changing Accessories (Fig. A, D)

**WARNING:** Do not use accessories with a mandrel length exceeding 1" (25 mm). Ensure that the exposed mandrel length is no more than .5" (13 mm) after inserting accessory into collet.

**WARNING:** Use only accessories up to 1" (25mm) in diameter and rated at 30,000 RPM or greater.

**WARNING:** Do not attach a toothed saw blade. Such blades create frequent kickback and loss of control. Reference these earlier sections for accessory related information and precautions:

- **ADDITIONAL SPECIFIC SAFETY RULES**
- **FURTHER SAFETY INSTRUCTIONS FOR ALL OPERATIONS**
- **ADDITIONAL SAFETY INSTRUCTIONS FOR GRINDING AND CUTTING-OFF OPERATIONS**
- **ADDITIONAL SAFETY RULES FOR ROTARY TOOLS**

Accessories are held in place by a collet **7** and collet nut **8** as shown in Fig. D.

### To Insert an Accessory

1. Turn tool off and allow it to come to a complete stop.
2. Press and hold the spindle lock button **6** and grasp the collet nut **8**.
3. Turn the collet nut **8** counterclockwise until it is loose.
4. Insert the accessory mandrel into the collet **7** to the full depth of the gripping jaws of the collet and at least half of the full mandrel length.

5. Turn the collet nut **8** clockwise to tighten the collet nut **8** securely onto the accessory mandrel.
 

**Note:** The collet **7** was designed to be hand tightened and loosened only. Accessories naturally self tighten during use. A wrench is provided with the tool for loosening. You should never need to tighten the collet nut **8** with a wrench. If a wrench is needed, use only the wrench provided. Do not use tools that will mar the finish and could break the collet. Always ensure there is some accessory in the collet before tightening. Tightening an empty collet can crack it.
6. When finished, release the spindle lock button **6**.
 

**NOTE:** If an accessory causes vibration it can usually be improved by loosening the collet nut **8**, pushing the accessory in as far as it will go and rotating it 1/4 turn then retightening the collet **7**.

## OPERATION

**WARNING:** To reduce the risk of serious personal injury, keep away from the ON/OFF button while making any adjustments or removing/installing attachments or accessories. An accidental start-up can cause injury.

### Proper Hand Position (Fig. A, E)

**WARNING:** To reduce the risk of serious personal injury, ALWAYS use proper hand position as shown.

**WARNING:** To reduce the risk of serious personal injury, ALWAYS hold securely in anticipation of a sudden reaction.

There are two ways to hold the rotary tool, grip the main handle **2** like a pencil between your thumb and forefinger or holding by grasping the main handle **2** in your palm.

### LED Worklight (Fig. A)

**CAUTION:** When using the worklight for purposes other than intended, be sure to remove all accessories. Unused accessories could cause injury or property damage.

**CAUTION:** Do not stare into the LED. Serious eye injury could result.

When the tool is activated by depressing the ON/OFF button **1**, the LED work light **9** will automatically turn on. The LED work light will turn off when the tool is turned off.

### Turning Tool On and Off (Fig. A)

**CAUTION:** Because this tool has a separate speed wheel for setting the speed (3,500 - 29,500 rpm), the tool will start at the speed where the speed wheel is set.

1. To turn the tool on, depress the ON/OFF button **1**. The tool will immediately run at the speed which is selected.
 

**NOTE:** Do not attempt to start tool with spindle lock engaged. It will not run.
2. To turn the tool off, depress the ON/OFF button **1** a second time.

### Speed Selection ( Fig. A, F)

**CAUTION:** Because this tool has a separate speed wheel for setting the speed (3,500 - 29,500 rpm), the tool will start at the speed where the speed wheel is set.

**CAUTION:** Never exceed the speed rating of the accessory being used.

## ENGLISH

1. To operate the tool, select the speed setting you wish with the speed wheel **3**, shown in Fig. A, and depress the ON/OFF button **1**.
2. The speed setting can be adjusted with the tool on or off.
3. The numbered positions, 1 through 5 inscribed on the speed wheel **3**, do not indicate any precise speed but are good reference points. The higher the number, the higher the tool speed.

The following chart provides approximate speeds at each setting:






Selected Speed	RPM
1	3,500
2	8,000
3	12,000
4	18,500
5	29,500






**NOTE:** Actual rpm's on your tool may vary. Be sure to select the proper speed for your rotary tool operation.






The following chart provides a speed guide for various general operations:

Operation	Suggested Speed Settings
Cutting metal	4-5
Deburring metal	4-5
Stripping metal	4-5
Sharpening metal	3-4
Engraving metal	4-5
Removing rust	1-2
Sanding wood	4-5
Polishing	1-2

**NOTE:** If in doubt about the proper speed for your operation, test the performance at low speed settings and gradually increase until a comfortable speed is found.

Speed LED Indicator			
LED Indicator	RPM	Selected Speed	LED Color*
	3,500	1	One green LED
	8,000	2	Two green LEDs
	12,000	3	Three green LEDs
	18,500	4	Four green LEDs
	29,500	5	Five green LEDs

LED Indicator	RPM	Selected Speed	LED Color**
	3,500	1	One orange LED
	8,000	2	One green LED and one orange LED
	12,000	3	Two green LEDs and one orange LED
	18,500	4	Three green LEDs and one orange LED
	29,500	5	Four green LEDs and one orange LED

LED Indicator	RPM	Selected Speed	LED Color***
	3,500	1	One red LED
	8,000	2	One green LED and one red LED
	12,000	3	Two green LEDs and one red LED
	18,500	4	Three green LEDs and one red LED
	29,500	5	Four green LEDs and one red LED

\*LED indication color illuminates green when the battery charge is between 60%-100%.

\*\*LED indication color illuminates green with one orange LED when the battery charge is between 20%-60%.

\*\*\*LED indication color illuminates green with one red LED when the battery charge is less than 20%. When battery charge is less than 20%, the front work light will blink three times before the tool will turn off.

## Using the Rotary Tool



**WARNING:** Always wear eye protection.

When operating the tool be sure to hold it securely as shown in Figs A, E. Before beginning a project practice using the tool on some scrap material until are comfortable with the operation. The rotary tool is small and easy to use but it is powerful and should be handled carefully and properly as described in this manual.

- Don't overload the tool. Performance is enhanced by letting the tool do the work.

## MAINTENANCE



**WARNING:** To reduce the risk of serious personal injury, turn unit off and lock off the tool before making any adjustments or removing/installing attachments or accessories. An accidental start-up can cause injury.

## Cleaning



**WARNING:** Blow dirt and dust out of all air vents with clean, dry air at least once a week. To minimize the risk of eye injury, always wear ANSI Z87.1 approved eye protection when performing this procedure.



**WARNING:** Never use solvents or other harsh chemicals for cleaning the non-metallic parts of the tool. These chemicals may weaken the plastic materials used in these parts. Use a cloth dampened only with water and mild soap. Never let any liquid get inside the tool; never immerse any part of the tool into a liquid.

## Accessories



**WARNING:** Since accessories, other than those offered by BLACK+DECKER, have not been tested with this product, use of such accessories with this tool could be hazardous. To reduce the risk of injury, only BLACK+DECKER recommended accessories should be used with this product.

Recommended accessories for use with your tool are available at extra cost from your local dealer or authorized service center. If you need assistance in locating any accessory, please contact BLACK+DECKER call 1-800-544-6986.

## Repairs



**WARNING:** To assure product SAFETY and RELIABILITY, repairs, maintenance and adjustment (including brush inspection and replacement, when applicable) should be performed by a BLACK+DECKER factory service center or a BLACK+DECKER authorized service center. Always use identical replacement parts.

## Register Online

Thank you for your purchase. Register your product now for:

- **WARRANTY SERVICE:** Registering your product will help you obtain more efficient warranty service in case there is a problem with your product.
- **CONFIRMATION OF OWNERSHIP:** In case of an insurance loss, such as fire, flood or theft, your registration of ownership will serve as your proof of purchase.
- **FOR YOUR SAFETY:** Registering your product will allow us to contact you in the unlikely event a safety notification is required under the Federal Consumer Safety Act.
- Register online at [www.BlackandDecker.com/NewOwner](http://www.BlackandDecker.com/NewOwner)

## TWO-YEAR LIMITED WARRANTY

Black & Decker (U.S.) Inc. warrants this product to be free from defects in material or workmanship for a period of two (2) years following the date of purchase, provided that the product is used in a home environment. This limited warranty

does not cover failures due to abuse, accidental damage or when repairs have been made or attempted by anyone other than BLACK+DECKER and its Authorized Service Centers. A defective product meeting the warranty conditions set forth herein will be replaced or repaired at no charge in either of two ways:

The first, which will result in exchanges only, is to return the product to the retailer from whom it was purchased (provided that the store is a participating retailer). Returns should be made within the time period of the retailer's policy for exchanges. Proof of purchase may be required. Please check with the retailer for its specific return policy regarding time limits for returns or exchanges. The second option is to take or send the product (prepaid) to a BLACK+DECKER owned or authorized Service Center for repair or replacement at BLACK+DECKER's option. Proof of purchase may be required. BLACK+DECKER owned and authorized service centers are listed online at [www.blackanddecker.com](http://www.blackanddecker.com). This warranty does not apply to accessories. This warranty gives you specific legal rights and you may have other rights which vary from state to state or province to province. Should you have any questions, contact the manager of your nearest BLACK+DECKER Service Center. This product is not intended for commercial use, and accordingly, such commercial use of this product will void this warranty. All other guarantees, express or implied, are hereby disclaimed.

**LATIN AMERICA:** This warranty does not apply to products sold in Latin America. For products sold in Latin America, check country specific warranty information contained in the packaging, call the local company or see the website for such information.



**ADVERTENCIA:** Lea todas las advertencias de seguridad y todas las instrucciones. La falla en seguir las advertencias e instrucciones puede resultar en descarga eléctrica, incendio y/o lesiones serias.



**ADVERTENCIA:** Para reducir el riesgo de lesiones, lea el manual de instrucciones.

## Uso pretendido

Su herramienta giratoria BLACK+DECKER está diseñada para uso doméstico por el consumidor únicamente.

**NO** use bajo condiciones húmedas o en presencia de líquidos o gases inflamables.

**NO** permita que niños estén en contacto con la herramienta. Se requiere supervisión cuando operadores sin experiencia operen esta herramienta.

## Definiciones: Símbolos y Palabras de Alerta de Seguridad

Este manual de instrucciones usa los siguientes símbolos y palabras de alerta de seguridad para alertarlo sobre situaciones peligrosas y su riesgo de lesiones personales o daño a la propiedad.



**PELIGRO:** Indica una situación peligrosa inminente que, si no se evita, **resultará en la muerte o lesiones serias.**



**ADVERTENCIA:** Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, **podría resultar en la muerte o lesiones serias.**



**PRECAUCIÓN:** Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, **puederresultar en lesiones menores o moderadas.**



(Usado sin la palabra) Indica un mensaje relacionado con la seguridad.

**AVISO:** Indica una práctica **no relacionada con lesiones personales** que, si no se evita, **puede resultar en daño a la propiedad.**

## ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD GENERALES DE HERRAMIENTA ELÉCTRICA



**ADVERTENCIA:** Lea todas las advertencias de seguridad, instrucciones, ilustraciones y especificaciones incluidas con esta herramienta eléctrica. La falla en seguir todas las instrucciones siguientes puede resultar en descarga eléctrica, incendio y/o lesiones serias.

## CONSERVE TODAS LAS ADVERTENCIAS E INSTRUCCIONES PARA REFERENCIA FUTURA.

El término "herramienta eléctrica" en las advertencias se refiere a su herramienta eléctrica accionada por la red (con cable) o herramienta eléctrica que funciona con batería (inalámbrica).

### Seguridad de Área de Trabajo

- Mantenga el área de trabajo limpia y **bien iluminada**. Las áreas desorganizadas u oscuras pueden provocar accidentes.

- No opere herramientas eléctricas en atmósferas explosivas, como en la presencia de líquidos, gases o **polvo inflamables**. Las herramientas eléctricas crean chispas que pueden encender el polvo o los humos.

- Mantenga alejados a los niños y **expectadores mientras opera una herramienta eléctrica**. Las distracciones pueden hacer que pierda el control.

### Seguridad eléctrica

- Los enchufes de la herramienta eléctrica deben coincidir con el tomacorriente. Nunca modifique el enchufe de ninguna manera. No use enchufes adaptadores con herramientas eléctricas conectadas a tierra.** Los enchufes no modificados y los tomacorrientes correspondientes reducirán el riesgo de descarga eléctrica.
- Evite el contacto del cuerpo con superficies conectadas a tierra como tuberías, radiadores, cocinas y refrigeradores.** Existe un mayor riesgo de descarga eléctrica si su cuerpo está en contacto con tierra.
- No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia ni a condiciones de humedad.** El agua que ingresa a una herramienta eléctrica aumentará el riesgo de descarga eléctrica.
- No maltrate el cable. Nunca use el cable para transportar, jalar o desconectar la herramienta eléctrica. Mantenga el cable alejado del calor, aceite, bordes afilados o partes móviles.** Los cables dañados o enredados aumentan el riesgo de descarga eléctrica.
- Al operar una herramienta eléctrica en el exterior, use un cable de extensión adecuado para uso en exteriores.** El uso de un cable adecuado para uso en exteriores reduce el riesgo de descarga eléctrica.
- Si es inevitable utilizar una herramienta eléctrica en un lugar húmedo, utilice un suministro protegido por interruptor de circuito de falla a tierra (GFCI).** El uso de un GFCI reduce el riesgo de descarga eléctrica.

### Seguridad Personal

- Permanezca alerta, observe lo que está haciendo y use el sentido común cuando opere una herramienta eléctrica. No use la herramienta eléctrica cuando esté cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol, o medicamentos.** Un momento de falta de atención mientras opera herramientas eléctricas puede resultar en lesiones personales serias.
- Use equipo de protección personal. Siempre use protección para los ojos.** Los equipos de protección, como máscaras antipolvo, calzado de seguridad antideslizante, casco o protección para los oídos, utilizados para las condiciones adecuadas reducirán las lesiones personales.
- Evite el arranque no intencional. Asegúrese que el interruptor esté en la posición de apagado antes de conectarlo a la fuente de alimentación y/o al paquete de batería, al levantar o transportar la herramienta.** Llevar herramientas eléctricas con



el dedo en el interruptor o activar las herramientas eléctricas que tienen el interruptor encendido invita a los accidentes.

- d) **Retire cualquier llave de ajuste o llave de tuercas antes de encender la herramienta eléctrica.** Una llave de tuercas o llave que se deje conectada a una parte giratoria de la herramienta eléctrica puede ocasionar lesiones personales.
- e) **No se estire. Mantenga una base de apoyo y equilibrio adecuados en todo momento.** Esto permite un mejor control de la herramienta eléctrica en situaciones inesperadas.
- f) **Vístase apropiadamente. No use ropa holgada o joyería. Mantenga su cabello, ropa, y guantes alejados de las partes móviles.** La ropa suelta, joyería, o cabello largo podrían quedar atrapados en las partes móviles.
- g) **Si se proporcionan dispositivos para la conexión de instalaciones de extracción y recolección de polvo, asegúrese que estén conectados y se utilicen adecuadamente.** El uso de recolección de polvo puede reducir los riesgos relacionados con el polvo.
- h) No permita que la familiaridad obtenida a partir del uso frecuente de herramientas le permitan volverse descuidado e **ignorar los principios de seguridad de la herramienta.** Una acción descuidada puede causar lesiones severas en una fracción de segundo.

## Uso y Cuidado de Herramienta eléctrica

- a) **No fuerce la herramienta eléctrica. Use la herramienta eléctrica correcta para su aplicación.** La herramienta eléctrica hará el trabajo mejor y con más seguridad en la velocidad para la que está diseñada.
- b) **No use la herramienta eléctrica si el interruptor no la enciende y apaga.** Cualquier herramienta eléctrica que no pueda ser controlada 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 si es desmontable de la herramienta eléctrica antes de realizar cualquier ajuste, cambiar accesorios o almacenar herramientas eléctricas.** Dichas medidas preventivas de seguridad reducen el riesgo de arrancar la herramienta eléctrica accidentalmente.
- d) **Guarde las herramientas eléctricas inactivas fuera del alcance de los niños y no permita que personas que no estén familiarizadas con la herramienta eléctrica o estas instrucciones operen la herramienta eléctrica.** Las herramientas eléctricas son peligrosas en manos de usuarios no capacitados.
- e) **Dé mantenimiento a las herramientas eléctricas y accesorios. Compruebe si hay desalineación o atascamiento de las piezas móviles, ruptura de partes y cualquier otra condición que pueda afectar la operación de la herramienta eléctrica. Si está dañada, haga reparar la herramienta eléctrica antes de usarla.** Muchos accidentes

son causados por herramientas eléctricas con mantenimiento deficiente.

- f) **Mantenga las herramientas de corte afiladas y limpias.** Las herramientas de corte mantenidas correctamente con bordes de corte afilados tienen menos probabilidades de adherirse y son más fáciles de controlar.
- g) **Utilice la herramienta eléctrica, los accesorios y las brocas, etc., de acuerdo con estas instrucciones, teniendo en cuenta las condiciones de trabajo y el trabajo que se realizará.** El uso de la herramienta eléctrica para operaciones diferentes a las previstas podría ocasionar una situación peligrosa.
- h) Mantenga las manijas y superficies de sujeción secas, limpias y libres de aceite y **grasa.** Las manijas y superficies de sujeción resbalosas no permiten el manejo y control seguros de la herramienta en situaciones inesperadas.

## Uso y Cuidado de Herramienta de Batería

- a) **Sólo recargue con el cargador especificado por el fabricante.** Un cargador que es adecuado para un tipo de paquete de batería puede crear un riesgo de incendio cuando se use con otro tipo de batería.
- b) **Use herramientas eléctricas únicamente con los paquetes de batería designados específicamente.** El uso de cualquier otro paquete de batería puede crear un riesgo de lesiones e incendio.
- c) Cuando el paquete de batería no esté en uso, manténgalo alejado de otros objetos metálicos, como sujetadores de papel, monedas, llaves, clavos, tornillos u otros objetos metálicos pequeños, que puedan hacer una conexión de una terminal a **la otra.** Poner en corto las terminales de la batería puede causar quemaduras o un incendio.
- d) **Bajo condiciones abusivas, el líquido puede ser expulsado de la batería; evite el contacto. Si ocurre contacto accidentalmente, lave con agua. Si el líquido hace contacto con los ojos, busque ayuda médica adicional.** El líquido expulsado de la batería puede causar irritación o quemaduras.
- e) No use un paquete de batería o herramienta que estén dañados o **modificados.** Las baterías dañadas o modificadas pueden presentar comportamiento imprevisto que resulte en incendio, explosión o riesgo de lesiones.
- f) No exponga un paquete de batería o herramienta a fuego o **temperatura excesiva.** La exposición al fuego o temperatura mayor a 265 °F (130 °C) puede causar una explosión.
- g) **Siga todas las instrucciones de carga y no cargue el paquete de batería o la herramienta fuera del rango de temperatura especificado en las instrucciones.** Cargar inadecuadamente o en una temperatura fuera del rango especificado puede dañar la batería e incrementar el riesgo de incendio.

## Servicio

- a) **Pida que una persona de reparación calificada dé servicio a la herramienta eléctrica usando**

*únicamente partes de reemplazo idénticas. Esto garantizará que se mantenga la seguridad de la herramienta eléctrica.*

- b) *Nunca dé servicio a paquetes de batería dañados. El servicio de paquetes de batería sólo debe ser realizado por el fabricante o proveedores de servicio autorizados.*

## REGLAS DE SEGURIDAD ESPECÍFICAS ADICIONALES

### Advertencias de seguridad comunes para operaciones de esmerilado, lijado, cepillado con alambre, pulido, tallado o corte abrasivo

- a) *Esta herramienta eléctrica está diseñada para funcionar como una esmeriladora, lijadora, cepillo de alambre, pulidora, herramienta de talla o corte. Lea todas las advertencias de seguridad, instrucciones, ilustraciones y especificaciones incluidas con esta herramienta eléctrica. La falla en seguir todas las instrucciones siguientes puede resultar en descarga eléctrica, incendio y/o lesiones serias.*
- b) *No use accesorios que no hayan sido diseñados y recomendados específicamente por el fabricante de la herramienta. Sólo porque el accesorio se puede conectar a su herramienta eléctrica, no garantiza una operación segura.*
- c) *La velocidad nominal del accesorio debe ser por lo menos igual a la velocidad máxima marcada en la herramienta eléctrica. Los accesorios que operen más rápido que su velocidad nominal pueden romperse y salir expulsados.*
- d) *El diámetro exterior y el espesor de su accesorio deben estar dentro de la capacidad nominal de su herramienta eléctrica. Los accesorios de tamaño incorrecto no pueden guardarse o controlarse adecuadamente.*
- e) *El tamaño del eje de los discos, tambores de lijado o cualquier otro accesorio debe ajustarse correctamente al eje o collet de la herramienta eléctrica. Los accesorios que no coincidan con el hardware de montaje de la herramienta eléctrica quedarán desequilibrados, vibrarán excesivamente y pueden provocar la pérdida de control.*
- f) *Los DISCOS MONTADOS en mandril, tambores de lijado, cortadores u otros accesorios se deben insertar completamente en el collet o portabrocas. Si el mandril está sostenido de forma insuficiente y/o el saliente del disco es demasiado largo, el DISCO MONTADO se puede aflojar y ser expulsado a alta velocidad.*
- g) *No use un accesorio dañado. Antes de cada uso, revise el accesorio tales como la rueda abrasiva respecto a astillas y grietas, la almohadilla de respaldo respecto a grietas, ruptura o desgaste excesivo o el cepillo de alambre respecto a alambres sueltos o agrietados. Si se deja caer la herramienta eléctrica o el accesorio, revise respecto a daño o instale un accesorio que no*

*esté dañado. Después de revisar e instalar un accesorio, colóquese usted y a los espectadores lejos del plano del accesorio giratorio y opere la herramienta eléctrica en la velocidad sin carga máxima durante un minuto. Los accesorios dañados por lo general se romperán durante este tiempo de prueba.*

- h) *Use equipo de protección personal. Dependiendo de la aplicación, use una protección facial, gafas de seguridad o gafas de seguridad. Conforme sea apropiado, use máscara contra polvo, protectores auditivos, guantes y un delantal de taller capaz de detener pequeños fragmentos abrasivos o piezas de trabajo. La protección de los ojos debe ser capaz de detener los desechos que sean expulsados generados por diversas operaciones. La máscara contra polvo o el respirador deben ser capaces de filtrar partículas generadas por su operación. La exposición prolongada al ruido de alta intensidad puede causar pérdida auditiva.*
- i) *Mantenga a los espectadores a una distancia segura del área de trabajo. Cualquier persona que ingrese al área de trabajo debe usar equipo de protección personal. Los fragmentos de la pieza de trabajo o de un accesorio roto pueden ser expulsados y causar lesiones más allá del área inmediata de operación.*
- j) *Sostenga la herramienta eléctrica por las superficies de sujeción aisladas únicamente, cuando realice una operación en la que el accesorio de corte pueda hacer contacto con cableado oculto. El accesorio de corte que haga contacto con cable "vivo" puede tener partes de metal expuestas de la herramienta eléctrica "viva" y podrían dar al operador una descarga eléctrica*
- k) *Siempre sostenga la herramienta firmemente en sus manos durante el arranque. El torque de reacción del motor, conforme acelera a toda velocidad, puede hacer que la herramienta gire.*
- l) *Use abrazaderas para sostener la pieza de trabajo siempre que sea posible. Nunca sostenga una pieza de trabajo pequeña con una mano y la herramienta con la otra mientras está en uso. Sujetar una pieza de trabajo pequeña le permite usar su(s) mano(s) para controlar la herramienta. Los materiales redondos, como las varillas, las tuberías o los tubos, tienden a rodar mientras se cortan y pueden hacer que la broca se atasque o salte hacia usted.*
- m) *Nunca coloque la herramienta eléctrica hacia abajo hasta que el accesorio se detenga por completo. El accesorio giratorio puede agarrar la superficie y extraer la herramienta eléctrica salga de su control.*
- n) *Después de cambiar las brocas o realizar cualquier ajuste, asegúrese que la tuerca del collet, o cualquier otro dispositivo de ajuste estén apretados firmemente. Los dispositivos con ajuste suelto pueden cambiar inesperadamente, causando la pérdida de control, y los componentes giratorios sueltos se arrojarán violentamente.*



- o) **No opere la herramienta eléctrica mientras la lleva a su lado.** El contacto accidental con el accesorio giratorio podría sujetar su ropa, tirando del accesorio en su cuerpo.
- p) **Limpie regularmente las rejillas de ventilación de la herramienta eléctrica.** El ventilador del motor extraerá el polvo dentro del alojamiento y la acumulación excesiva de metal en polvo puede causar peligros eléctricos.
- q) **No opere la herramienta eléctrica cerca de materiales inflamables.** Las chispas podrían encender estos materiales.
- r) **No use accesorios que requieran refrigerantes líquidos.** El uso de agua u otros líquidos refrigerantes puede provocar electrocución o descarga eléctrica.

## INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD ADICIONALES PARA TODAS LAS OPERACIONES

### Advertencias de retroceso y relacionadas

El retroceso es una reacción repentina a una rueda giratoria, banda de lijado, cepillo u cualquier otro accesorio atrapados o atorados. El atrapamiento o atoramiento causa el paro rápido del accesorio giratorio que a su vez causa que la herramienta eléctrica descontrolada se fuerce en la dirección opuesta a la rotación del accesorio.

Por ejemplo, si una rueda abrasiva se atasca o atora por la pieza de trabajo, el borde de la rueda que entra en el punto de atrapamiento puede introducirse en la superficie del material causando que la rueda suba o retroceda. La rueda puede saltar hacia o lejos del operador, dependiendo de la dirección del movimiento de la rueda en el punto de atrapamiento. Las ruedas abrasivas también pueden romperse bajo estas condiciones.

El retroceso es el resultado de un mal uso de la herramienta eléctrica y/o procedimientos o condiciones de operación incorrectos y se puede evitar tomando las precauciones adecuadas que se detallan a continuación.

- a) **Mantenga un agarre firme sobre la herramienta eléctrica y coloque su cuerpo y brazo para permitirle resistir las fuerzas de retroceso.** El operador puede controlar las fuerzas de retroceso, si se toman las precauciones adecuadas.
- b) **Tenga especial cuidado cuando trabaje en esquinas, bordes filosos, etc.** Evite hacer rebotar y atorar el accesorio. Las esquinas, bordes filosos o rebote tienen la tendencia de atorar el accesorio giratorio y causar pérdida de control o retroceso.
- c) **No conecte una cuchilla de sierra dentada.** Tales cuchillas crean retrocesos frecuentes y pérdida de control.
- d) **Siempre alimente la broca en el material en la misma dirección que el filo está saliendo del material (que es la misma dirección en que se lanzan las virutas).** Alimentar la herramienta en la dirección incorrecta hace que el filo de la broca salga

del trabajo y jale de la herramienta en la dirección de esta alimentación.

- e) **Cuando utilice limas rotativas, discos de corte, cortadores de alta velocidad o cortadores de carburo de tungsteno, siempre tenga el trabajo bien sujeto.** Estos discos se agarrarán si se inclinan ligeramente en la ranura y **pueden retroceder.** **Cuando un disco de corte se sujeta, la rueda en sí misma generalmente se rompe.** Cuando una lima rotativa, un cortador de alta velocidad o un cortador de carburo de tungsteno se adhiere, puede saltar de la ranura y podría perder el control de la herramienta.

**NOTA:** Sólo los accesorios enumerados pueden usarse con la herramienta.

## INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD ADICIONALES PARA OPERACIONES DE ESMERILADO Y CORTE

### Advertencias de seguridad específicas para esmerilado y Operaciones de corte abrasivo:

- a) **Utilice sólo los tipos de disco recomendados para su herramienta eléctrica y únicamente para las aplicaciones recomendadas. Por ejemplo: no pula con el lado de una rueda de corte.** Las ruedas de corte abrasivas están diseñadas para pulido periférico, las fuerzas laterales aplicadas a estas ruedas pueden causar que se astillen.
- b) **Para los conos y tapones abrasivos roscados, use sólo mandriles de disco sin daños con una brida de hombro sin alivio de tamaño y longitud correctos.** Los mandriles adecuados reducirán la posibilidad de rotura.
- c) **No "atasque" el disco de corte o aplique una presión excesiva. No intente hacer una profundidad de corte excesiva.** El exceso de esfuerzo de la rueda aumenta la carga y la susceptibilidad a la torsión o adhesión de la rueda en el corte y la posibilidad de retroceso o rotura de la rueda.
- d) **No coloque su mano en línea con y detrás de la rueda giratoria.** Cuando el disco, en el punto de operación, se aleja de su cuerpo, el posible retroceso puede impulsar la rueda giratoria y la herramienta eléctrica directamente hacia usted.
- e) **Cuando la rueda está adherida, o atascada o al interrumpir un corte por cualquier motivo, apague la herramienta eléctrica y sostenga la unidad inmóvil de la herramienta eléctrica hasta que el disco se detenga por completo.** Nunca intente retirar la rueda de corte del corte mientras la rueda está en movimiento, de lo contrario, podría producirse un retroceso. Investigue y tome medidas correctivas para eliminar la causa de la adhesión o atascamiento del disco.
- f) **No reinicie la operación de corte en la pieza de trabajo.** Deje que la rueda alcance la velocidad

máxima y vuelva a ingresar cuidadosamente al corte. La rueda se puede adherir, subir o retroceder si la herramienta eléctrica se reinicia dentro de la pieza de trabajo.

- g) Apoye los paneles o cualquier pieza de trabajo de gran tamaño para minimizar el riesgo de atrapamiento y retrocesos. Las piezas grandes tienden a hundirse por su propio peso. Los soportes deben colocarse debajo de la pieza de trabajo cerca de la línea de corte y cerca del borde de la pieza de trabajo en ambos lados de la rueda.
- h) **Tenga mucho cuidado al hacer un "corte de bolsillo" en paredes existentes u otras áreas ciegas.** Ruedas que sobresalen puede cortar tuberías de gas o agua, cableado eléctrico u objetos que pueden causar retroceso.

## INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD ADICIONALES PARA OPERACIONES DE CEPILLADO DE ALAMBRE

### Advertencias de seguridad específicas para operaciones de cepillado de alambre:

- a) **Tenga en cuenta que el cepillo lanza las cerdas de alambre incluso durante el funcionamiento normal. No presione demasiado los alambres aplicando una carga excesiva al cepillo.** Las cerdas de alambre pueden penetrar fácilmente la ropa liviana y/o la piel.
- b) Deje que los cepillos funcionen a **la velocidad de operación durante al menos un minuto antes de usarlos.** Durante este tiempo, nadie debe pararse delante o **en línea con el cepillo.** Las cerdas sueltas o los cables se descargarán durante el tiempo de operación.
- c) **Dirija la descarga del cepillo de alambre giratorio lejos de usted.** Las partículas pequeñas y los pequeños fragmentos de alambre pueden descargarse a alta velocidad durante el uso de estos cepillos y pueden quedar incrustados en su piel.

## REGLAS DE SEGURIDAD ADICIONALES PARA HERRAMIENTAS GIRATORIAS

- a) ¡Siempre use protección ocular cuando use esta herramienta!
- b) Si el accesorio se atasca, apague la herramienta antes de liberar el accesorio del atascamiento.
- c) Sostenga la herramienta por las superficies de sujeción aisladas cuando realice una operación en la que la herramienta de corte pueda tener contacto con cableado oculto o **su propio cable.** El contacto con un cable "vivo" hará que las partes de metal expuestas de la herramienta estén "vivas" y dará una descarga eléctrica al operador.
- d) **Cuando use discos de corte, siempre tenga el trabajo bien sujeto.** Nunca intente sostener el trabajo

con una mano mientras usa cualquier accesorio de corte.

- e) Mantenga las manos alejadas de los accesorios giratorios.
- f) **Deje enfriar los accesorios y las pinzas antes de tocar con las manos desnudas.** Estarán calientes después de usar.
- g) **Asegúrese que no haya objetos extraños en la pieza de trabajo, como clavos, que si se golpean podrían causar la pérdida de control de la unidad.**
- h) **Siempre alimente el cortador en el material en la misma dirección en que se lanzan las virutas.** Alimentar la herramienta en la dirección incorrecta puede causar la pérdida de control.
- i) Mantenga las manijas secas, limpias, y libres de aceite y **grasa.** Esto permitirá un mejor control de la herramienta.
- j) Al cortar madera, se debe tener especial cuidado para evitar la inhalación y minimizar el contacto con la piel.
- k) **Use protección para los oídos.** El nivel de ruido puede amplificarse cuando se usa la herramienta en espacios cerrados.
- l) Esta herramienta tiene un control de velocidad interno, nunca use un control de velocidad externo en esta unidad.
- m) No use accesorios desgastados.
- n) No use discos abrasivos que tengan grietas.
- o) Cuando encienda la herramienta, manténgala alejada de su cara, ya que un accesorio dañado podría romperse.

## Información de seguridad adicional



**ADVERTENCIA:** Nunca modifique la herramienta eléctrica o ninguna parte de ella. Podría resultar en daño o lesiones personales.



**ADVERTENCIA: SIEMPRE use gafas de seguridad.** Las gafas de uso diario NO son gafas de seguridad. También use una careta o máscara de polvo si la operación de corte produce polvo. SIEMPRE USE EQUIPO DE SEGURIDAD CERTIFICADO:

- Protección para los ojos ANSI Z87.1 (CAN/CSA Z94.3),
- Protección auditiva ANSI S12.6 (S3.19),
- Protección respiratoria NIOSH/OSHA/MSHA.



**ADVERTENCIA:** Algún polvo creado por lijado, aserrado, pulido, perforación eléctricos y otras actividades de construcción contienen químicos conocidos por el Estado de California como causantes de cáncer, defectos de nacimiento u otros daños reproductivos. Algunos ejemplos de estos químicos son:









- plomo a partir de pinturas a base de plomo,
- sílice cristalino de ladrillos y cemento y otros productos de mampostería, y
- arsénico y cromo a partir de madera tratada químicamente.

Su riesgo a partir de estas exposiciones varía, dependiendo de qué tan a menudo realice este tipo de

trabajo. Para reducir su exposición a estos químicos: trabaje en un área bien ventilada, y trabaje con equipo de seguridad aprobado, tal como máscaras de polvo que estén diseñadas específicamente para filtrar partículas microscópicas.

- **Use ropa de protección y lave las áreas expuestas con agua y jabón.** Permitir que el polvo entre en su boca, ojos, o que quede sobre la piel puede promover la absorción de químicos peligrosos. Dirija las partículas lejos de la cara y el cuerpo.
- **Use la aspiradora de extracción de polvo adecuada para retirar la mayoría de polvo estático y transportado por aire.** La falla en retirar el polvo estático y transportado por aire podría contaminar el ambiente de trabajo y presentar un riesgo de salud mayor al operador y personas en las cercanías.
- **Use abrazaderas u otras maneras prácticas para asegurar y soportar la pieza de trabajo a una plataforma estable.** Sostener el trabajo a mano o contra su cuerpo es inestable y puede guiar a la pérdida de control y lesiones.
- **Las ventilas de aire a menudo cubren las partes móviles y se deben evitar.** La ropa suelta, joyería, o cabello largo podrían quedar atrapados en las partes móviles.

La etiqueta en su herramienta puede incluir los siguientes símbolos. Los símbolos y sus definiciones son los siguientes:

BPM.....	golpes por minuto		..... use protección respiratoria
V.....	volts		..... use protección para los ojos
min.....	minutos		..... Construcción Clase II (aislamiento doble)
— o DC.....	corriente directa		..... use protección auditiva
.../min.....	por minuto		..... lea toda la documentación
RPM.....	revoluciones por minuto		..... evite ver fijamente a la luz
A.....	ampéres		..... corriente alterna
Hz.....	hertz	Ah.....	..... amperios hora
W.....	watts		
Wh.....	Watt Horas		
sin.....	sin carga velocidad		
n.....	velocidad nominal		
	..... símbolo de alerta de seguridad		

## BATERÍA Y CARGADOR

La batería no está completamente cargada cuando se retira del cartón. Antes de usar el cargador para cargar la batería, lea las siguientes instrucciones de seguridad y luego siga los procedimientos de carga descritos.

### Procedimiento de carga (Fig. A, B)

 **ADVERTENCIA:** No use la herramienta mientras está conectada al cable USB.

1. Jale la cubierta del puerto de carga micro USB **14** de la herramienta.
2. Inserte el enchufe micro USB **12** en el puerto de carga **10**.

3. Conecte el enchufe USB **13** en cualquier puerto USB (tal como en una computadora). El green LED de carga **4** parpadeará continuamente mientras cargue.
4. Asegúrese que el green LED de carga **4** esté iluminado. Si el green LED de carga no está iluminado, ajuste la manija de la herramienta para asegurar que los contactos de carga se estén tocando.
5. La carga está completa cuando los cinco green LEDs de carga **4** permanecen encendidos continuamente. La batería se puede dejar cargando o el cable USB se puede desconectar.
6. **Deje que la herramienta se cargue inicialmente durante al menos 1 hora.** Después de la carga inicial, su herramienta se debe cargar completamente en 1 hora desde una condición completamente descargada. Recargue las baterías descargadas tan pronto como sea posible después del uso o la vida de la batería se puede disminuir ampliamente. Para una vida de batería más prolongada, no descargue las baterías completamente. Se recomienda que las baterías se recarguen después de cada uso.

### Demora de calor/frío

Cuando la herramienta detecta que la batería está demasiado caliente o demasiado fría, comienza automáticamente una demora caliente/frío, suspendiendo la carga hasta que la batería alcance una temperatura apropiada. La herramienta cambia automáticamente al modo de carga. Esta característica garantiza la vida máxima de la batería.

1. Una batería fría puede cargar a un ritmo más lento que una batería caliente.
2. La demora caliente/frío se indicará por el LED de carga naranja **4** que permanece apagado.
3. Una vez que la batería alcance una temperatura apropiada, el green LED de carga **4** se iluminará continuamente, lo que indica que la herramienta reanudó el procedimiento de carga.

### Sistema de protección electrónica

Las herramientas de ion de litio están diseñadas con un Sistema de Protección Electrónica que protegerá la batería contra sobrecarga, sobrecalentamiento o descarga profunda. La herramienta se apagará automáticamente y la batería se necesitará volver a cargar.

### Notas Importantes de Carga

1. La herramienta puede calentarse al tacto durante la carga. Esta es una condición normal y no indica un problema. Para facilitar el enfriamiento de la herramienta después de su uso, evite colocar la herramienta en un ambiente cálido, como en un cobertizo de metal o un remolque sin aislamiento.
2. Si la herramienta no carga adecuadamente, lleve la herramienta y el cargador a su centro de servicio local.
3. Puede cargar una batería parcialmente usada cuando lo desee sin ningún efecto adverso en la herramienta.

### LEA TODAS LAS INSTRUCCIONES

## Instrucciones de seguridad importantes para todas las herramientas de batería integral

**⚠ ADVERTENCIA:** Lea todas las advertencias de seguridad, instrucciones y marcas de precaución para la batería, el cable USB, y el producto. La falla en seguir las advertencias e instrucciones puede resultar en descarga eléctrica, incendio y/o lesiones serias.

- **NUNCA fuerce un enchufe de cable del cargador en la herramienta.**
- **NO modifique un enchufe de cable del cargador de ninguna forma para instalarlo en la herramienta ya que la batería se puede romper causando lesiones serias.**
- **NO cargue o use la batería en atmósferas explosivas, como en la presencia de líquidos, gases o polvo inflamables.** Insertar o retirar el enchufe del cable USB de la herramienta puede encender el polvo y los vapores.
- **NO salpique ni sumerja en agua u otros líquidos.**
- **NO permita que agua o ningún otro líquido entre a la herramienta.**
- **NO almacene ni use la herramienta en lugares donde la temperatura pueda alcanzar o exceder los 104 °F (40 °C) (como cobertizos exteriores o edificios de metal en verano).** Para obtener la mejor vida útil, guarde las herramientas en un lugar fresco y seco.

**NOTA:** No guarde la herramienta con el interruptor de gatillo bloqueado en encendido. Nunca sujete con cinta el interruptor en la posición ON.

- **NO incinere la herramienta incluso si está dañada severamente o está completamente agotada.** La batería pueden explotar en el fuego. Se crean humos y materiales tóxicos cuando se queman las baterías de ion de litio.
- **Si el contenido de la batería entra en contacto con la piel, lave de inmediato el área con jabón suave y agua.** Si el líquido de la batería entra en los ojos, enjuague con agua sobre el ojo abierto durante 15 minutos o hasta que desaparezca la irritación. Si se necesita atención médica, el electrolito de la batería está compuesto por una mezcla de carbonatos orgánicos líquidos y sales de litio.
- **El contenido de las celdas de batería abiertas puede causar irritación respiratoria.** Proporcione aire fresco. Si los síntomas persisten, busque atención médica.
- **El líquido de la batería puede ser inflamable si se expone a chispas o llamas.**
- **Nunca intente abrir la herramienta por ninguna razón. Si la caja de la herramienta está agrietada o dañada, no la cargue.** No aplaste, deje caer o dañe la herramienta. No use una herramienta o cable USB que haya recibido un golpe fuerte, se haya dejado caer, se haya aplastado o dañado de cualquier manera (por ej., perforado con un clavo, golpeado con un martillo,

o pisado). Las herramientas dañadas se deben regresar al centro de servicio para reciclaje.

## Recomendaciones de almacenamiento

El mejor lugar de almacenamiento es aquel que es fresco y seco, alejado de la luz solar directa y del exceso de calor o frío. Guarde la herramienta completamente cargada y desconectada del cable USB.

## Transporte

**NOTA:** Las herramientas de ion de litio integral no se deben colocar en equipaje de mano en aviones y se deben proteger adecuadamente contra corto circuito si están en el equipaje registrado.

## Disposición de la herramienta

Este producto utiliza una batería recargable y reciclable de ion de litio. Cuando la batería ya no tiene carga, la herramienta debe reciclarse. La herramienta no se debe incinerar o colocar en la basura.

La herramienta se puede llevar a un Centro de servicio autorizado para su disposición. Algunos minoristas locales también participan en un programa nacional de reciclaje (consulte RBRC®). Llame a su distribuidor local para más detalles. Si lleva la herramienta a un Centro de servicio autorizado, el Centro se encargará de reciclar la herramienta y su batería. O bien, póngase en contacto con su municipio local para obtener instrucciones de disposición adecuadas en su ciudad/localidad.

## Instrucciones de seguridad importantes para

### Carga de batería integral

**⚠ ADVERTENCIA:** Lea todas las advertencias de seguridad, instrucciones y marcas de precaución para la batería, el cable USB, y el producto. La falla en seguir las advertencias e instrucciones puede resultar en descarga eléctrica, incendio y/o lesiones serias.







- **El cable USB incluido no está diseñado para ningún uso diferente a cargar herramientas recargables BLACK+DECKER con puertos micro USB. Cargar otros tipos de herramientas puede causar que se sobrecalienten y exploten, resultando en lesiones personales, daño a la propiedad, incendio, descarga eléctrica o electrocución.**
- **Sólo use con el Equipo de Tecnología de información (computadoras) enlistado/certificado.**
- **No exponga el cable USB a agua, lluvia o nieve.**
- **Jale por los enchufes en lugar del cable cuando desconecte el cable USB.** Esto reducirá el riesgo de daños a los enchufes y cable eléctricos.
- **Asegúrese que el cable esté ubicado de forma que no se pueda pisar, provoque tropiezos, o de otra forma esté sujeto a daño o esfuerzo.**
- **Cuando cargue la herramienta al aire libre, siempre proporcione un lugar seco.**

- **NO use el cable USB con un cable o enchufe dañado.** Solicite que los reemplacen de inmediato.
- **Los materiales extraños de naturaleza conductiva tales como, pero sin limitarse a, polvo de pulido, rebabas de metal, lana de acero, papel aluminio, o cualquier acumulación de partículas metálicas se deben mantener alejados de los enchufes y puerto USB y micro USB.**
- **Siempre desconecte el cable USB del suministro de energía cuando no haya una herramienta conectada.**

Esta herramienta tiene cinco LEDs y cuando está en usa, estos realizan una doble función para indicar la velocidad y el estado de carga.

Si la unidad está entre 60%-100% de carga, todos los indicadores se iluminarán en verde. Si la unidad está entre 20%-60% de carga, entonces el primer LED se iluminará en naranja y si tiene menos de 20% de carga, el primer LED se iluminará en rojo.

Vea las tablas siguientes respecto a detalles.

Indicador LED de carga		
	Carga	Un LED verde
	Carga	Dos LEDs verdes
	Carga	Tres LEDs verdes
	Carga	Cuatro LEDs verdes
	Completamente cargado	Cinco LEDs verdes
	Demora de paquete caliente/frío*	Cinco LEDs naranjas

\*Los LEDs de indicador de carga naranjas se iluminarán durante esta operación. Una vez que el paquete de batería haya alcanzado la temperatura adecuada, los LEDs naranjas se apagarán y la herramienta reanudará el proceso de carga normal.

## ENSAMBLE Y AJUSTES

**⚠️ ADVERTENCIA:** Para reducir el riesgo de lesiones personales serias, apague y bloquee la herramienta antes de realizar cualquier ajuste o retirar/instalar conexiones o accesorios. Un arranque accidental puede causar lesiones serias.

### Botón de bloqueo de eje (Fig. A, C)

**⚠️ PRECAUCIÓN:** Apague la herramienta antes de cambiar los accesorios.

1. Para bloquear el eje 5 para cambiar accesorios, presione y sostenga el botón de bloqueo de eje 6, el eje 5 se bloqueará en posición permitiéndole instalar o retirar los accesorios como se indica en este manual.
2. Para desbloquear el eje 5, libere el botón de bloqueo de eje 6.

### Cambio de accesorios (Fig. A, D)

**⚠️ ADVERTENCIA:** No use accesorios con una longitud de mandril que exceda 1" (25 mm). Asegúrese que

la longitud expuesta del mandril no sea mayor a .5" (13 mm) después de insertar el accesorio en el collet.

**⚠️ ADVERTENCIA:** Sólo use accesorios hasta 1" (25mm) de diámetro y con clasificación para 30,000 RPM o mayor.

**⚠️ ADVERTENCIA:** No conecte una cuchilla de sierra dentada. Tales cuchillas crean retrocesos frecuentes y pérdida de control. Consulte estas secciones anteriores respecto a información y precauciones relacionadas con los accesorios:

- **REGLAS DE SEGURIDAD ESPECÍFICAS ADICIONALES**
- **INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD ADICIONALES PARA TODAS LAS OPERACIONES**
- **INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD ADICIONALES PARA OPERACIONES DE ESMERILADO Y CORTE**
- **REGLAS DE SEGURIDAD ADICIONALES PARA HERRAMIENTAS GIRATORIAS**

Los accesorios se sostienen en su lugar por un Collet 7 y tuerca de collet 8 como se muestra en la Fig. D.

### Para insertar un accesorio

1. Apague la herramienta y permita que se detenga por completo.
2. Presione y sostenga el botón de bloqueo de eje 6 y sujete la tuerca de collet 8.
3. Gire la tuerca de collet 8 en sentido contrario a las manecillas del reloj hasta que esté suelto.
4. Inserte el mandril de accesorio en el collet 7 a la profundidad completa de las mordazas de sujeción del collet y por lo menos a la mitad de la longitud completa del mandril.
5. Gire la tuerca de collet 8 en sentido de las manecillas del reloj para apretar la tuerca de collet 8 firmemente en el mandril del accesorio.

**Nota:** El collet 7 se diseñó para apretarse y aflojarse a mano únicamente. Los accesorios se aprietan naturalmente por sí solos durante el uso. Se proporciona una llave con la herramienta para aflojar. Nunca debe necesitar apretar la tuerca de collet 8 con una llave. Si se necesita una llave, sólo use la llave provista. No use herramientas que dañen el acabado y pudieran romper el collet. Siempre asegúrese que haya algún accesorio en el collet antes de apretar. Apretar un collet vacío podría agrietarlo.

6. Cuando termine, libere el botón de bloqueo de eje 6. **NOTA:** Si un accesorio causa vibración, por lo general se puede mejorar aflojando la tuerca de collet 8, empujando el accesorio tanto como sea posible y girándolo 1/4 de vuelta y volviendo a apretar el collet 7.

## OPERACIÓN

**⚠️ ADVERTENCIA:** Para reducir el riesgo de lesiones personales serias, manténgase alejado de los botones de encendido/apagado mientras realice cualquier ajuste o retire/instale conexiones o accesorios. Un arranque accidental puede causar lesiones.

## Colocación adecuada de manos (Fig. A, E)



**ADVERTENCIA:** Para reducir el riesgo de lesiones personales serias, **SIEMPRE** use la posición de las manos adecuada como se muestra.



**ADVERTENCIA:** Para reducir el riesgo de lesiones personales serias, **SIEMPRE** sostenga firmemente en anticipación de una reacción repentina.

Hay dos maneras de sostener la herramienta giratoria, sujete la manija principal ② como un lápiz entre su pulgar y dedo índice o sostenga sujetando la manija principal ② en su palma.

## Luz de trabajo LED (Fig. A)



**PRECAUCIÓN:** Cuando use la luz de trabajo para propósitos diferentes a los pretendidos, asegúrese de retirar todos los accesorios. Los accesorios no usados podrían causar lesiones o daño a la propiedad.



**PRECAUCIÓN:** No vea directamente el LED. Podría resultar en lesiones oculares serias.

Cuando la herramienta se active presionando el botón de ENCENDIDO/APAGADO ①, la luz de trabajo LED ⑨ se encenderá automáticamente. La luz de trabajo LED se apagará cuando se apague la herramienta.

## Encendido y apagado de herramienta (Fig. A)



**PRECAUCIÓN:** Ya que la herramienta tiene una carátula de velocidad separada para ajustar la velocidad (3,500 - 29,500 rpm), la herramienta arrancará en la velocidad en la que esté ajustada la carátula de velocidad.

1. Para encender la herramienta, presione el botón DE ENCENDIDO/APAGADO ①. La herramienta operará inmediatamente en la velocidad que se seleccionó.

**NOTA:** No intente arrancar la herramienta con el bloqueo de eje conectado. No operará.

2. Para apagar la herramienta, presione el botón DE ENCENDIDO/APAGADO ①.

## Selección de Velocidad (Fig. A, F)



**PRECAUCIÓN:** Ya que la herramienta tiene una carátula de velocidad separada para ajustar la velocidad (3,500 - 29,500 rpm), la herramienta arrancará en la velocidad en la que esté ajustada la carátula de velocidad.



**PRECAUCIÓN:** Nunca exceda la clasificación de velocidad del accesorio que se utilice.

1. Para operar la herramienta, seleccione el ajuste de velocidad que desea con la carátula de velocidad ③, que se muestra en la Fig. A, A, y presione el botón ON/OFF ①.
2. El ajuste de velocidad se puede mover con la herramienta encendida o apagada.
3. Las posiciones numeradas, 1 a 5 inscritas en la rueda de velocidad ③, no indican ninguna velocidad precisa pero son buenos puntos de referencia. Mientras mayor sea el número, mayor será la velocidad de la herramienta.

La siguiente tabla proporciona velocidades aproximadas en cada ajuste:

Velocidad seleccionada	RPM
1	3,500
2	8,000
3	12,000
4	18,500
5	29,500

**NOTA:** Las RPM reales de su herramienta pueden variar. Asegúrese de seleccionar la velocidad adecuada para la operación de su herramienta.

La siguiente tabla proporciona una guía de velocidad para varias operaciones generales:

Operación	Ajustes sugeridos de velocidad
Corte de metal	4-5
Eliminación de virutas de metal	4-5
Lijado de metal	4-5
Afilado de metal	3-4
Grabado de metal	4-5
Eliminación de óxido	1-2
Lijado de madera	4-5
Pulido	1-2

**NOTA:** Si tiene duda sobre la velocidad adecuada para su operación, pruebe el desempeño en los ajustes de baja velocidad e increméntela gradualmente hasta que se encuentre una velocidad cómoda.



Indicador LED de velocidad			
Indicador LED	RPM	Velocidad seleccionada	Color de LED*
	3,500	1	Un led VERDE
	8,000	2	Dos LEDs verdes
	12,000	3	Tres LEDs verdes
	18,500	4	Cuatro LEDs verdes
	29,500	5	Cinco LEDs verdes

Indicador LED	RPM	Velocidad seleccionada	Color de LED**
	3,500	1	Un LED naranja
	8,000	2	Un LED verde y un LED naranja
	12,000	3	Dos LEDs verdes y un LED naranja
	18,500	4	Tres LEDs verdes y un LED naranja
	29,500	5	Cuatro LEDs verdes y un LED naranja

Indicador LED	RPM	Velocidad seleccionada	Color de LED***
	3,500	1	Un LED rojo
	8,000	2	Un LED verde y un LED rojo
	12,000	3	Dos LEDs verdes y un LED rojo
	18,500	4	Tres LEDs verdes y un LED rojo
	29,500	5	Cuatro LEDs verdes y un LED rojo

\*El color de la indicación de LED se ilumina en verde cuando la carga de la batería está entre 60% y 100%.

\*\* El color de la indicación de LED se ilumina en verde con un LED naranja cuando la carga de la batería está entre 20% y 60%.

\*\*\* El color de la indicación de LED se ilumina en verde con un LED rojo cuando la carga de la batería es inferior al 20%. Cuando la carga de la batería es inferior al 20%, la luz de trabajo frontal parpadeará tres veces antes de que la herramienta se apague.

### Uso de la herramienta giratoria

**⚠️ ADVERTENCIA:** Siempre use protección para los ojos.

Cuando opere la herramienta, asegúrese de sostenerla de manera segura como se muestra en las Figs A, E. Antes de comenzar un proyecto, practique el uso de la herramienta en algún material de desecho hasta que esté cómodo con la operación. La herramienta giratoria es pequeña y fácil de

usar, pero es potente y debe manejarse con cuidado y de manera adecuada como se describe en este manual.

- No sobrecargue la herramienta. El desempeño mejora al dejar que la herramienta haga el trabajo.

### MANTENIMIENTO

**⚠️ ADVERTENCIA:** Para reducir el riesgo de lesiones personales serias, apague la unidad y bloquee en apagado la herramienta antes de realizar cualquier ajuste o retirar/instalar conexiones o accesorios. Un arranque accidental puede causar lesiones.

### Limpieza

**⚠️ ADVERTENCIA:** Sople la suciedad y polvo de todas las ventilas de aire con aire limpio y seco por lo menos una vez a la semana. Para minimizar el riesgo de lesiones de los ojos, siempre use protección para los ojos aprobada por ANSI Z87.1 cuando realice este procedimiento.

**⚠️ ADVERTENCIA:** Nunca use solventes u otros químicos fuertes para limpiar las partes no metálicas de la herramienta. Estos químicos pueden debilitar los materiales plásticos usados en estas partes. Use una tela humedecida únicamente con agua y jabón suave. Nunca permita que entre líquido a la herramienta; nunca sumerja ninguna parte de la herramienta en líquido.

### Accesorios

**⚠️ ADVERTENCIA:** Ya que los accesorios, diferentes a los ofrecidos por BLACK+DECKER, no se han probado con este producto, el uso de tales accesorios con esta herramienta podría ser peligroso. Para reducir el riesgo de lesiones, sólo se deben usar accesorios recomendados por BLACK+DECKER con este producto.

Los accesorios recomendados para uso con su herramienta están disponibles por un costo adicional a partir de su distribuidor local o centro de servicio autorizado. Si necesita asistencia para localizar cualquier accesorio, póngase en contacto con BLACK+DECKER llame al 1-800-544-6986 .

### Reparaciones

**⚠️ ADVERTENCIA:** Para asegurar la SEGURIDAD y CONFIABILIDAD del producto, las reparaciones, mantenimiento y ajuste (incluyendo la inspección y reemplazo de escobillas, cuando aplique) se deben realizar por un centro de servicio de fábrica BLACK+DECKER o un centro de servicio autorizado de BLACK+DECKER. Siempre use partes de reemplazo idénticas.

### Registro en línea

Gracias por su compra. Registre su producto ahora para:

- **SERVICIO DE GARANTÍA:** Registrar su producto lo ayudará a obtener un servicio de garantía más eficiente en caso de que exista un problema con su producto.
- **CONFIRMACIÓN DE PROPIEDAD:** En caso de una pérdida de seguro, tal como un incendio, inundación

## ESPAÑOL

o robo, su registro de propiedad servirá como una evidencia de compra.

- **POR SU SEGURIDAD:** Registrar su producto nos permitirá ponernos en contacto con usted en el evento improbable que se requiera una notificación de seguridad bajo la Ley Federal de Seguridad al Consumidor.
- Registre en línea en [www.BlackandDecker.com/NewOwner](http://www.BlackandDecker.com/NewOwner)

## GARANTÍA LIMITADA

Black & Decker (EUA) Inc. garantiza que este producto está libre de defectos en material o mano de obra por un período de un (1) año (para -B3, -B2, -BR, B2C) y dos (1) años (para -AR) a partir de la fecha de compra, previendo que el producto se use en un ambiente doméstico. Esta garantía limitada no cubre fallas debidas a abuso, daño accidental o cuando se hayan realizado o intentado reparaciones por cualquier otra persona diferente a BLACK+DECKER y sus Centros de Servicio Autorizados. Un producto defectuoso que cumpla con las condiciones de la garantía establecidas en el presente se reemplazará o reparará sin cargo en cualquiera de dos maneras:

La primera, que resultará en intercambios únicamente, es devolver el producto al minorista en donde se compró (previendo que la tienda sea un minorista participante). Las devoluciones se deben realizar dentro del periodo de tiempo de la política de intercambios del minorista. Se puede requerir un comprobante de compra. Por favor revise con el minorista su política de devolución específica respecto a los límites de tiempo para devoluciones o intercambios. La segunda opción es llevar o enviar el producto (prepagado) a un Centro de Servicio propiedad o autorizado por BLACK+DECKER para reparación o reemplazo a opción de BLACK+DECKER. Se puede requerir un comprobante de compra. Los centros de servicio propiedad o autorizados por BLACK+DECKER se indican en línea en [www.blackanddecker.com](http://www.blackanddecker.com). Esta garantía no aplica a los accesorios. Esta garantía le da derechos legales específicos y puede tener otros derechos que varían de estado a estado o de una provincia a otra. Si tiene cualquier pregunta, póngase en contacto con el gerente de su Centro de Servicio BLACK+DECKER más cercano. Este producto no está diseñado para uso comercial, y de forma correspondiente, tal uso comercial de este producto anulará la garantía. Se renuncia a todas las demás garantías, expresas o implícitas, por medio del presente.

**AMÉRICA LATINA:** Esta garantía no aplica a productos vendidos en América Latina. Para productos vendidos en América Latina, revise la información de garantía del país específico contenida en el empaque, llame a la compañía local o consulte la página de Internet respecto a tal información.





**ATENÇÃO:** Leia todas as advertências de segurança e todas as instruções. O não respeito às advertências e instruções pode resultar em choque elétrico, incêndio e/ou lesões corporais graves.



**ATENÇÃO:** Para reduzir o risco de lesões corporais, leia as instruções deste manual.

## Uso Pretendido

Sua ferramenta rotativa BLACK+DECKER foi projetada para uso doméstico, apenas para o consumidor.

**NÃO** use em condições molhadas ou presença de líquidos ou gases inflamáveis.

**NÃO** deixe as crianças entrarem em contato com a ferramenta. Uma supervisão será necessária quando esta ferramenta for usada por operadores inexperientes.

## Definições: Símbolos e Palavras de Alertas de Segurança

Este manual de Instruções usa os seguintes símbolos e palavras de alertas de segurança para alertar você para situações de perigo e seu risco de lesões corporais ou danos materiais.



**PERIGO:** Indica uma situação de perigo iminente que, se não for evitada, resultará em **morte ou lesão grave**.



**ATENÇÃO:** Indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, **poderá** resultar em **morte ou lesões corporais graves**.



**CUIDADO:** Indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, **poderá** resultar em **lesões corporais leves ou moderadas**.



(Usado sem palavras) Indica uma mensagem relacionada com segurança.

**AVISO:** Indica uma prática **não relacionada a uma lesão corporal**, que se não evitada, **pode** causar danos materiais.

## ADVERTÊNCIAS GERAIS DE SEGURANÇA DE FERRAMENTAS ELÉTRICAS



**ATENÇÃO:** Leia todas as instruções e avisos de segurança, ilustrações e especificações fornecidas com essa ferramenta elétrica. O desrespeito às instruções listadas abaixo poderão resultar em choques elétricos, incêndios e/ou lesões graves.

### GUARDE TODOS OS AVISOS E INSTRUÇÕES PARA FUTURAS CONSULTAS.

O termo “ferramenta elétrica” nas advertências se refere a sua ferramenta elétrica operada a corrente elétrica (com fio) ou operada com bateria (sem fio).

## Segurança na Área de Trabalho

- Mantenha sua área de trabalho limpa e **bem iluminada**. Áreas desordenadas ou escuras são um convite para acidentes acontecerem.
- Não opere ferramentas elétricas em atmosferas explosivas, como na presença de poeiras, gases**

**ou líquidos inflamáveis**. Essas ferramentas elétricas podem gerar faíscas e inflamar a poeira e os gases.

- Mantenha crianças ou outras pessoas afastadas da ferramenta em operação**. Distrações podem causar perda de controle.

## Segurança Elétrica

- Os plugues de ferramentas elétricas devem ser compatíveis com a tomada. Nunca modifique o plugue de forma nenhuma. Não use plugues adaptadores com ferramentas elétricas (aterradas)**. Plugues não modificados e tomadas compatíveis reduzem o risco de choques elétricos.
- Evite que o corpo tenha contato com superfícies aterradas, como tubos, radiadores, fogões e geladeiras**. Tem maior risco de choque elétrico se seu corpo estiver aterrado.
- Não exponha a ferramenta à chuva ou umidade**. Penetração de água na ferramenta elétrica aumenta o risco de choque elétrico.
- Não estique demais o fio. Nunca use o fio para transportar, puxar ou desligar a ferramenta elétrica. Mantenha o fio longe de calor, óleo, bordas afiadas ou peças em movimento**. Usar fios danificados ou emaranhados aumenta o risco de choque elétrico.
- Ao operar uma ferramenta elétrica no exterior, use um cabo de extensão apropriado para uso no exterior**. Usar um fio apropriado para uso no exterior reduz os choques elétricos.
- Se for inevitável operar uma ferramenta elétrica em um local úmido, use um disjuntor de corte por falha de aterramento (GFCI)**. O uso de um GFCI reduz o risco de choque elétrico.

## Segurança Pessoal

- Fique alerta, preste atenção no que está fazendo e use o bom senso para operar a ferramenta. Não opere a ferramenta elétrica quando estiver cansado ou sob influência de drogas, álcool ou medicamentos**. Um momento de desatenção ao operar as ferramentas elétricas pode causar sérias lesões corporais.
- Use equipamento de proteção pessoal. Sempre use proteção ocular**. Equipamento de proteção, como máscara antipoeira, sapatos antiderrapantes de proteção, capacete industrial ou proteção de audição deve ser usado nas condições apropriadas, para reduzir lesões corporais.
- Evite um acionamento acidental da ferramenta. Se certifique que o disjuntor está na posição de desligado antes de ligar a energia elétrica e/ou o conjunto de baterias, levantar ou transportar a ferramenta**. Transportar ferramentas elétricas com seu dedo no disjuntor ou ligar a energia ferramentas elétricas ligadas pode resultar em acidentes.
- Remova chaves de ajuste ou chaves fixas antes de ligar a ferramenta**. Se deixar uma chave de ajuste ou chave ligada a uma peça móvel da ferramenta elétrica pode resultar em injúrias pessoais.

- e) **Não a sobrecarregue. Mantenha sempre o equilíbrio e o apoio para os pés.** Isso permite controlar melhor a ferramenta elétrica em situações inesperadas.
- f) **Vista-se de forma adequada. Não use roupas largas ou joias. Mantenha seus cabelos, roupas e luvas longe das partes móveis.** Roupas soltas, joias e cabelos longos podem ficar presos nas peças móveis.
- g) **Se a ferramenta estiver equipada com a conexão para extração de poeira e outros dispositivos de coleta de pó, se certifique que estão conectados e sendo usados corretamente.** Usar a recolha de poeiras pode reduzir perigos relacionados com poeiras.
- h) **Não deixe que a familiaridade adquirida com o uso frequente das ferramentas faça que tenha confiança exagerada e ignore os princípios da segurança da ferramenta.** Uma ação descuidada pode causar lesões graves em uma fração de segundos.

### Cuidados e Uso da Ferramenta Elétrica

- a) **Não force demais a ferramenta. Use a ferramenta elétrica correta para sua aplicação.** Uma ferramenta elétrica correta fará o trabalho de modo mais rápido e seguro na proporção para a qual ela foi projetada.
- b) **Não use a ferramenta elétrica se o interruptor não estiver ligando ou desligando.** Uma ferramenta elétrica que não pode ser controlada com seu disjuntor é perigosa e deve ser reparada.
- c) **Desconecte o plugue da fonte de energia e/ou remova as baterias, se removíveis, da ferramenta antes de fazer qualquer ajuste, troca de acessórios ou armazenamento de ferramentas elétricas.** Essas medidas preventivas de segurança reduzem o risco de acionamento acidental da ferramenta elétrica.
- d) **Armazene ferramentas elétricas ociosas fora do alcance de crianças e não permita que pessoas não familiarizadas com a ferramenta elétrica a operem.** Ferramentas elétricas são perigosas nas mãos de usuários não treinados.
- e) **Faça manutenção das ferramentas elétricas e acessórios. Verifique se tem desalinhamentos ou partes móveis coladas, quebra de peças e qualquer outra condição que possa afetar a operação da ferramenta elétrica. Se estiver danificada, mande reparar a ferramenta antes de a usar.** Muitos acidentes são causados por ferramentas elétricas mal conservadas.
- f) **Mantenha as ferramentas de corte afiadas e limpas.** Se mantiver as ferramentas de corte em bom estado, com bordos afiados, é menos provável que falhe e mais fácil de controlar.
- g) **Use a ferramenta elétrica, acessórios e pontas de ferramentas etc. de acordo com essas instruções, levando em consideração as condições de trabalho e o trabalho a ser executado.** O uso da ferramenta elétrica para operações diferentes daquelas pretendidas pode resultar em uma situação perigosa.

- h) **Mantenha as empunhaduras e as superfícies de segurar o equipamento secas, limpas e livres de óleo e graxa.** Empunhaduras e superfícies escorregadias não permitem manuseios e controles seguros da ferramenta em situações inesperadas.

### Cuidados e Uso da Ferramenta de Bateria

- a) **Recarregar somente com o carregador especificado pelo fabricante.** Um carregador que seja adequado para um tipo de conjunto de baterias pode ser um risco de incêndio quando usado em outro conjunto de baterias.
- b) **Use as ferramentas elétricas somente com conjunto de baterias especificamente indicados.** O uso de outros conjunto de baterias pode gerar riscos de lesões ou incêndio.
- c) **Quando a bateria não estiver em uso, mantenha-a longe de outros objetos de metal, como cliques de papel, moedas, chaves, pregos, parafusos ou outros pequenos objetos de metal que possam fazer a conexão de um terminal a outro.** Encurtar os terminais da bateria pode causar queimaduras ou incêndio.
- d) **Em condições abusivas, o líquido pode ser ejetado da bateria; evite contato. Se ocorrer contato acidental, lave com água. Se o líquido entrar em contato com os olhos, procure assistência médica.** Líquido ejetado da bateria pode causar irritações ou queimaduras.
- e) **Não use uma bateria ou ferramenta danificada ou modificada.** Baterias danificadas ou modificadas podem apresentar um comportamento imprevisível, resultando em incêndio, explosão ou risco de lesões.
- f) **Não exponha uma bateria ou ferramenta ao fogo ou temperatura excessiva.** Expor ao fogo ou temperatura acima de 265 °F (130 °C) pode causar explosão.
- g) **Siga todas as instruções de carregamento e não carregue a bateria ou a ferramenta fora da faixa de temperatura especificada nas instruções.** Carregar incorretamente ou em temperaturas fora da faixa especificadas pode danificar a bateria e aumentar o risco de incêndio.

### Serviços

- a) **Sua ferramenta elétrica deve ser consertada por um técnico qualificado e apenas com peças de reposição idênticas.** Isso vai assegurar que se mantém a segurança da ferramenta elétrica.
- b) **Nunca conserte baterias danificadas.** A manutenção de baterias só deve ser executada pelo fabricante ou por fornecedores de serviços autorizados.

## REGRAS DE SEGURANÇA ESPECÍFICAS ADICIONAIS

### Avisos Comuns de Segurança para Rebarbar, Lixar, Escovar com Escova de Arame, Acabamento de Superfície ou Operações de Corte Abrasivo

- a) **Essa ferramenta elétrica é projetada para funcionar como rebarbadora, lixadeira, escova de arame, máquina de polimento ou ferramenta de corte e recorte. Leia todas as instruções e avisos de segurança, ilustrações e especificações fornecidas com essa ferramenta elétrica.**  
O desrespeito às instruções listadas abaixo poderão resultar em choques elétricos, incêndios e/ou lesões graves.
- b) **Não use acessórios que não sejam especificamente projetados e recomendados pelo fabricante da ferramenta.** O fato de poder fixar o acessório à sua ferramenta elétrica não garantirá uma operação segura.
- c) **A velocidade nominal do acessório deve ser pelo menos igual a velocidade máxima assinalada na ferramenta elétrica.** Acessórios que operem mais rapidamente que sua velocidade nominal podem se quebrar e suas peças voarem.
- d) **O diâmetro exterior e a espessura de seu acessório deve estar dentro da taxa de capacidade de sua ferramenta elétrica.** Acessórios com dimensão incorreta não podem ser corretamente protegidos ou controlados.
- e) **O tamanho do mandril de discos, tambores da lixa ou outros acessórios devem encaixar apropriadamente no eixo ou pinça da ferramenta elétrica.** Acessórios que não correspondem ao suporte da ferramenta elétrica operarão de forma desequilibrada, vibrarão excessivamente e poderão causar perda de controle.
- f) **Os DISCOS MONTADOS no mandril, os tambores da lixa, os cortadores ou outros acessórios devem ser totalmente inseridos na pinça ou mandril.** Se o mandril for segurado de forma insuficiente e/ou a saliência do disco for muito longa, o DISCO MONTADO pode se soltar e ser ejetado em alta velocidade.
- g) **Não use um acessório danificado. Antes de cada uso, inspecione os acessórios, para verificar se tem lascas ou rachaduras nos discos abrasivos, rachaduras, rasgos ou desgaste excessivo na almofada de apoio, ou fios soltos ou quebrados na escova de arame. Se a ferramenta elétrica ou acessório for derrubado, verifique se tem danos ou instale um acessório não danificado. Depois de inspecionar e instalar um acessório, você e outras pessoas se devem afastar do espaço do acessório giratório, e ligue a ferramenta elétrica em sua velocidade máxima sem carga durante um minuto.** Normalmente, acessórios danificados se quebram durante o tempo do teste.
- h) **Use equipamento de proteção pessoal. Dependendo de sua aplicação, use máscara, óculos de proteção ou de segurança. Se for apropriado, use máscara antipoeira, protetores auriculares, luvas e avental de oficina capazes de proteger contra fragmentos pequenos abrasivos ou da peça.** A proteção ocular deve ser capaz de parar fragmentos no ar resultantes de várias operações. A máscara antipoeira ou o respirador deve ser capaz de filtrar partículas resultantes de sua operação. Exposição prolongada a ruído de alta intensidade pode causar perda de audição.
- i) **Mantenha pessoas estranhas afastadas e a uma distância segura da área de trabalho. Qualquer pessoa, que entrar na área de trabalho, deve usar equipamento de proteção pessoal.** Fragmentos da peça de trabalho ou um acessório quebrado pode voar e causar lesão para além da área de operação.
- j) **Segure a ferramenta apenas pelas superfícies aderentes isoladas ao executar operações em que ela possa encostar nos fios escondidos.** Se o acessório de corte encostar em um fio "energizado" poderá "energizar" peças metálicas expostas da ferramenta elétrica e provocar choques elétricos no operador
- k) **Sempre segure a ferramenta firmemente com a(s) mão(s) durante a inicialização.** O torque de reação do motor, à medida que acelera até a velocidade máxima, pode fazer com que a ferramenta gire.
- l) **Use grampos para apoiar a peça de trabalho sempre que possível.** Nunca segure uma peça de trabalho pequena com uma mão e a ferramenta na outra enquanto estiver usando. Prender uma peça de trabalho pequena permite que você use sua(s) mão(s) para controlar a ferramenta. Materiais redondos como hastes de cavilha, canos ou tubos têm uma tendência de rolar ao serem cortados, e pode fazer com que a broca emperre ou salte na sua direção.
- m) **Nunca coloque a ferramenta elétrica deitada até que o acessório tenha parado completamente.** O acessório giratório poderá se prender à superfície e puxar a ferramenta elétrica, tirando-a do seu controle.
- n) **Depois de trocar as brocas ou fazer qualquer ajuste, certifique-se de que a porca da pinça, o mandril ou qualquer outro dispositivo de ajuste esteja bem apertado.** Os dispositivos de ajuste soltos podem de deslocar inesperadamente, causando perda de controle, os componentes rotativos soltos serão lançados violentamente.
- o) **Não opere a ferramenta elétrica quando estiver carregando-a ao seu lado.** Um contato acidental com o acessório giratório poderá prender suas roupas, puxando-o para seu corpo.
- p) **Limpe regularmente as aberturas de ventilação de ar da ferramenta elétrica.** A ventoinha do motor puxa a poeira para o interior da caixa; uma acumulação excessiva de metais em pó poderá causar perigos elétricos.

- q) **Não opere a ferramenta elétrica próximo de materiais inflamáveis.** Faíscas podem incendiar esses materiais.
- r) **Não use acessórios que necessitem de agentes de refrigeração líquidos.** O uso de água ou outros agentes de refrigeração líquidos poderá resultar em eletrocussão ou choque.

## INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA ADICIONAIS PARA TODAS AS OPERAÇÕES

### Ricochete e Advertências Relacionadas

O ricochete é uma reação repentina de um disco giratório, banda de lixa, escova ou qualquer quando estiver preso ou entalado. Ao ficar preso ou entalado, causa atolamento rápido do acessório giratório, fazendo com que a ferramenta elétrica descontrolada seja forçada na direção oposta da rotação do acessório.

Por exemplo, se um disco abrasivo ficar entalado ou preso pela peça de trabalho, o bordo do disco que está entrando no ponto de aperto poderá penetrar a superfície do material fazendo com que o disco se levante para fora ou seja ejetado. O disco poderá saltar nessa direção ou ficar afastado do operador, dependendo da direção do movimento do disco no ponto de aperto. Discos abrasivos também podem se quebrar sob essas condições.

O ricochete é o resultado de mau uso da ferramenta elétrica e/ou dos procedimentos ou condições de operação incorretos que podem ser evitados tomando as precauções apropriadas, como indicado abaixo.

- a) *Segure firmemente a ferramenta elétrica, posicionando corpo e braço de modo que consiga suportar o impacto de ricochete. O operador pode controlar as forças de ricochete se forem tomadas as precauções apropriadas.*
- b) **Tenha um cuidado especial ao trabalhar nas quinas, cantos afiados etc.** Evite deixar o acessório saltar ou ficar preso. Quinas, cantos afiados ou saltos podem provavelmente levar o acessório a ficar preso, o que pode causar perda de controle e ricochete.
- c) **Não fixe uma lâmina de serra dentada.** Essas lâminas geram ricochetes frequentes e perda de controle.
- d) **Sempre alimente a ferramenta de corte no material na mesma direção em que a aresta de corte está saindo do material (que é a mesma direção em que os estilhaços são lançados).** Alimentar a ferramenta na direção errada faz com que a aresta de corte da ferramenta de corte saia do trabalho e puxe a ferramenta na direção dessa alimentação.
- e) **Ao usar limas rotativas, discos de corte, cortadores de alta velocidade ou cortadores de carboneto de tungstênio, sempre tenha o trabalho preso com segurança.** Esses discos agarrarão se ficarem ligeiramente inclinados na ranhura, e podem ricochetear. Quando o disco de corte prende, o disco geralmente quebra. Quando uma lima rotativa, um cortador de alta velocidade ou

um cortador de carboneto de tungstênio agarra, eles podem pular da ranhura e você pode perder o controle da ferramenta.

**NOTA:** Apenas os acessórios listados podem ser usados com a ferramenta.

## INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA ADICIONAIS PARA OPERAÇÕES DE FRESAGEM OU CORTE

### Advertências de segurança específicas para operações de fresagem ou corte:

- a) *Use somente tipos de discos recomendados para sua ferramenta elétrica e somente para as aplicações recomendadas. Por exemplo: não fresar com o lado do disco de corte. Discos abrasivos de corte são para fresagem periférica; forças laterais aplicadas a esses discos podem causar quebra.*
- b) *Para cones abrasivos roscados e plugues, use somente mandris de disco não danificados com um flange de ombro não aliviado que seja do tamanho e comprimento corretos. Os mandris apropriados reduzirão a possibilidade de quebra.*
- c) **Não provoque “atolamentos” ao disco de corte nem aplique pressão excessiva. Não tente fazer corte com profundidade excessiva.** Esforçar demasiadamente o disco aumentará a carga e a possibilidade de girar ou entalar, deixar o disco preso, e ainda de ricochete ou quebra de disco.
- d) **Não posicione sua mão em posição alinhada ou atrás do disco giratório.** Quando o disco no ponto de operação estiver se afastando de sua mão, o possível ricochete poderá impulsionar o disco giratório e a ferramenta elétrica diretamente contra si.
- e) *Quando o disco ficar preso, entalado ou interromper um corte por qualquer razão, desligue a energia da ferramenta elétrica e mantenha a ferramenta elétrica imóvel até o disco estar completamente parado. Nunca tente remover o disco do corte enquanto ele estiver se movendo devido ao risco de ricochete. Investigue e tome as ações corretivas para eliminar a causa do disco ficar preso ou entalado.*
- f) **Não recomece a operação de corte na peça de trabalho.** Deixe o disco atingir a velocidade máxima e volte a fazer o corte com cuidado. O disco pode ficar agarrado, se ele soltar ou fazer ricochete, caso a ferramenta elétrica seja iniciada novamente na peça de trabalho.
- g) *Painéis de suporte ou outras peças de trabalho de grande dimensão para minimizar o risco de prender o disco ou ricochete. Grandes peças de trabalho tendem a ceder sob seu próprio peso. Coloque suportes por baixo da peça de trabalho próximo da linha de corte e do canto da peça, dos dois lados do disco.*
- h) **Tenha um cuidado extra quando fizer “corte de bolso” em paredes existentes ou outras zonas cegas.** O disco saliente pode cortar tubos de gás ou

água, fios elétricos ou objetos que podem causar ricochete.

## INSTRUÇÕES ADICIONAIS DE SEGURANÇA PARA OPERAÇÕES COM ESCOVA DE ARAME

### Advertências de segurança específicas para operações com escova de arame:


- Preste atenção aos fios de arame que são projetados pela escova mesmo durante operações normais. Não aplique força demasiada aos fios através de carga excessiva na escova.** Os fios de arame penetram facilmente em roupas leves e/ou na pele.
- Deixe as escovas funcionando a **uma velocidade operacional durante pelo menos um minuto antes de as usar.** Durante esse tempo ninguém pode estar em frente ou em linha com a **escova.** Fios ou arames soltos se podem descarregar durante o tempo de rotação.
- Direcione a **descarga da escova de arame para longe de si.** Se podem descarregar pequenas partículas e pequenos fragmentos de arame durante o uso das escovas, que podem ficar incrustadas na sua pele.


## REGRAS DE SEGURANÇA ADICIONAIS PARA FERRAMENTAS ROTATIVAS

- Sempre use proteção ocular quando estiver usando essa ferramenta!
- Se o acessório atolar, desligue a ferramenta antes de liberar o acessório do atolamento.
- Ao utilizar a furadeira martetele, **segure-a pelas superfícies aderentes isoladas, porque esta ferramenta de corte pode encostar nos próprios fios ou cabos.** Cortar um fio "ligado à energia elétrica" pode "energizar" as peças metálicas expostas da ferramenta ligada e provocar choques no operador.
- Ao usar rodas de corte, sempre tenha o **trabalho preso firmemente.** Nunca tente segurar o trabalho com uma mão enquanto usa qualquer acessório de corte.
- Mantenha as mãos longe de acessórios rotativos.
- Deixe os acessórios e pinças esfriarem antes de tocá-los **com as mãos desprotegidas.** Eles estarão quentes depois de usar.
- Certifique-se de que não haja objetos estranhos da peça de trabalho, como pregos que, se atingidos, podem causar perda de controle da unidade.
- Sempre alimente o **cortador no material na mesma direção em que os estilhaços estão sendo jogados.** Alimentar a ferramenta na direção errada pode causar perda de controle.
- Mantenha as mãos secas, limpas, sem óleo e **graxa.** Isso possibilitará um controle melhor da ferramenta.
- Ao cortar madeira, tome cuidados extras para evitar inalação e minimizar o contato com a pele.


- Use protetores auriculares.** O nível de ruído pode ser amplificado ao usar a ferramenta em espaços fechados.
- Essa ferramenta possui um controle de velocidade interno, nunca use um controle de velocidade externo nesta unidade.
- Não use acessórios cegos.
- Não use rebolos com rachaduras.
- Ao ligar a ferramenta, **segure-a longe do rosto,** pois um acessório danificado pode se partir.

## Informações de Segurança Adicionais

 **ATENÇÃO:** Nunca modifique a ferramenta elétrica ou qualquer parte dela. Isso pode resultar em danos ou lesões corporais.

 **ATENÇÃO: SEMPRE** use óculos de segurança. Óculos normais para usar todo o dia **NÃO** são óculos de proteção. Use também máscara facial ou máscara anti-poeira se a operação de corte tem muita poeira. **SEMPRE USE EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO CERTIFICADO:**

- Óculos de segurança ANSI Z87.1 (CAN/CSA Z94.3),
- Proteção de audição ANSI S12.6 (S3.19),
- Proteção respiratória NIOSH/OSHA/MSHA.

 **ATENÇÃO:** Alguma poeira criada por lixamento elétrico, corte, rebarbadora, perfuração elétrica e outras atividades de construção contém químicos conhecidos em o Estado da Califórnia como causadores de câncer, defeitos de nascença ou outros efeitos prejudiciais a órgãos de reprodução. Alguns exemplos de esses químicos são:

- chumbo de tinta a base de chumbo,
- silica cristalina de tijolo e cimento, e também de outros produtos para alvenaria, e
- arsênio e cromo de madeiras com tratamento químico.

Seu risco de estar exposto varia dependendo da frequência que faz esse tipo de trabalho. Para reduzir sua exposição a esses químicos: trabalhe em uma área com boa ventilação, e trabalhe com equipamento de proteção aprovado, como máscaras antipoeira que são projetadas especialmente para filtrar partículas microscópicas.



- Use roupas de proteção e lave as áreas expostas com água e sabão.** Se o pó penetrar na boca, nos olhos ou na pele poderá fazer a absorção de substâncias químicas nocivas. Afaste as partículas do rosto e do corpo.
- Use um aspirador de vácuo de poeira apropriado para remover a grande maioria de poeira estática e pelo ar.** Não remover poeira estática e no ar pode contaminar o ambiente de trabalho ou ser um risco de saúde adicional para o operador e quem trabalha próximo.
- Use grampos ou outras formas práticas para fixar e apoiar a peça de trabalho em uma plataforma estável.** Segurar a peça com as próprias mãos ou com o corpo pode resultar em perda de controle e ferimento.
- Tem aberturas de ventilação que geralmente cobrem as peças móveis, que devem ser evitadas.** Roupas



## PORTUGUÊS

*soltas, joias e cabelos longos podem ficar presos nas peças móveis.*

O rótulo de sua ferramenta pode incluir os símbolos seguintes. Os símbolos e suas definições são os seguintes:

BPM batidas por minuto		use proteção respiratória
V ..... volts		use proteção ocular
min ..... minutos		Classe II Construção (isolamento duplo)
== ou CD ..... corrente direta		use proteção auditiva
.../min ..... por minuto		leia toda a documentação
RPM ..... rotações por minuto		evite olhar diretamente para a luz
A ..... amperes		ou CA ..... corrente alternada
Hz ..... hertz		simbolo de alerta de segurança
W ..... watts		
Wh ..... watt-horas		
n <sub>0</sub> ..... velocidade sem carga		
n ..... velocidade nominal		
 ..... símbolo de alerta de segurança		
Ah ..... amp-horas		

## BATERIA E CARREGADOR

A bateria não está totalmente carregada quando sai da caixa. Antes de usar o carregador para carregar a bateria, leia as instruções de segurança infra e em seguida cumpra os procedimentos de carregamento delineados.

### Procedimento de carregamento (Fig. A, B)



**ATENÇÃO:** Não use a ferramenta enquanto ela estiver conectada ao Cabo USB.

1. Afaste a tampa da porca de carregamento do micro USB **14** da ferramenta.
2. Insira o plugue do micro USB **12** na porta de carregamento **10**.
3. Conecte o plugue USB **13** em qualquer porta USB (como em um computador). O green LED de carregamento **4** piscará continuamente durante o carregamento.
4. Certifique-se de que o green LED de carregamento **4** está aceso. Se o green LED de carregamento não estiver aceso, ajuste a alça da ferramenta para garantir que os contatos de carregamento estão se tocando.
5. O carregamento está completo quando os cinco green LEDs de carregamento **4** ficarem acesos de forma contínua. A bateria pode ser deixada carregando ou o cabo USB pode ser desconectado.
6. Deixe a ferramenta carregar inicialmente por, pelo menos, uma hora. Depois da carga inicial, sua ferramenta deve estar totalmente carregada em uma hora a partir da condição de totalmente descarregada. Recarregue as baterias descarregadas assim que possível após o uso ou a vida útil da bateria pode diminuir consideravelmente. Para uma vida útil mais longa da bateria, não as descarregue totalmente. Recomenda-se que as baterias sejam recarregadas depois de cada uso.

### Retardamento frio/quente

Quando a ferramenta detecta a bateria que esteja muito quente ou muito fria, inicializa automaticamente um

retardamento quente/frio, suspendendo o carregamento até que a bateria atinja a temperatura apropriada. A ferramenta se comuta automaticamente para o modo de carregamento. Essa função garante vida útil máxima da bateria.

1. Uma bateria fria pode carregar mais lentamente do que uma bateria quente.
2. O retardamento quente/frio será indicado pelo LED de carregamento laranja **4** permanecendo apagado.
3. Assim que a bateria atingir a temperatura apropriada, o green LED de carregamento **4** continuará aceso, indicando que a ferramenta reiniciou o procedimento de carregamento.

### Sistema de Proteção Eletrônica

As ferramentas de lítio-íon são projetadas com um Sistema de Proteção Eletrônica, que protegerá a bateria contra sobrecarga, superaquecimento ou descargas profundas. A ferramenta se desliga automaticamente e é necessário recarregar a bateria.

### Observações importantes sobre o carregamento

1. A ferramenta pode ficar quente ao toque durante o carregamento. Isso é uma condição normal e não indica um problema. Para facilitar a refrigeração da ferramenta depois de usar, evite colocar a ferramenta em um ambiente quente, como um revestimento de metal ou um reboque sem isolamento.
2. Se a ferramenta não carregar corretamente, leve-a junto com o carregador ao centro de serviços local.
3. Você pode carregar uma bateria parcialmente usada se desejar, sem ter algum efeito adverso na ferramenta.

### LEIA TODAS AS INSTRUÇÕES

### Instruções de segurança importantes para todas as ferramentas com bateria integral



**ATENÇÃO:** Leia todas as advertências, instruções e marcações preventivas da bateria, do cabo USB e do produto. O não respeito às advertências e instruções pode resultar em choque elétrico, incêndio e/ou lesões corporais graves.

- **NUNCA force o plugue de fios do carregador na ferramenta.**
- **NÃO modifique o plugue de fios do carregador de forma alguma para caber na ferramenta, pois a bateria pode se romper, levando a lesões pessoais graves.**
- **NÃO carregue ou use as baterias em atmosferas explosivas, como na presença de poeira, gases ou líquidos inflamáveis.** Inserir ou remover o plugue do cabo USB da ferramenta pode incendiar a poeira ou fumos.
- **NÃO salpique ou mergulhe em água ou outros líquidos.**
- **NÃO deixe que água ou outro líquido penetre na ferramenta.**
- **NÃO guarde ou use a ferramenta em locais onde a temperatura pode atingir ou exceder 40°C (104°F) (como em abrigo no exterior ou construção de**

**metal no verão).** Para ter uma vida útil prolongada, as ferramentas devem ficar armazenadas em um local fresco e seco.

**NOTA:** Não armazene a ferramenta em uma ferramenta bloqueada em ligado. Nunca coloque fita no interruptor na posição ligada.

- A ferramenta **NÃO pode ser incinerada, mesmo que esteja muito danificada ou completamente gasta.** A bateria pode explodir com fogo. São gerados fumos e materiais tóxicos quando as baterias de lítio-íon são queimadas.
- **Se o conteúdo da bateria tem contato com a pele, lave imediatamente a zona com sabão suave e água.** Se o líquido de bateria penetrar seus olhos, lave com água o olho aberto durante 15 minutos ou até a irritação passar. Se necessitar de cuidados médicos, o eletrólito da bateria é composto por uma mistura de carbonatos líquidos orgânicos e sais de lítio.
- **O conteúdo de uma célula de bateria aberta pode causar irritação respiratória.** Providencie ar fresco. Se os sintomas persistirem, procure cuidados médicos.
- **O líquido da bateria pode ser inflamável se exposto a uma faísca ou chama.**
- **Nunca tente abrir a ferramenta por qualquer razão. Se a caixa da ferramenta está quebrada ou danificada, não carregue.** Não esmague, deixe cair ou danifique a ferramenta. Não use uma ferramenta ou cabo USB que tenha sofrido uma forte pancada, tenha caído, passado por cima ou danificado de outra forma (por exemplo, furado com um prego, pancada de um martelo, alguém que caminhou em cima). Deve devolver as ferramentas danificadas ao centro de serviços para reciclagem.

## Recomendações de Armazenagem

O melhor local de armazenagem é um lugar frio e seco, longe da luz do sol e do calor ou frio excessivo. Guarde a ferramenta totalmente carregada desconectada do cabo USB.

## Transporte

**NOTA:** Não deve colocar as ferramentas de íon de lítio em bagagem de porão em aviões e para circuitos mais curtos, devem ser adequadamente protegidas se vão ser transportadas em bagagem de mão.

## Descarte da ferramenta

Este produto usa uma bateria recarregável e reciclável de lítio-íon. Quando a bateria não mantém mais a carga, a ferramenta deve ser reciclada. A ferramenta não deve ser incinerada ou colocada no lixo.

A ferramenta pode ser encaminhada para descarga em um Centro de Serviços Autorizado. Alguns revendedores locais também participam de um programa de reciclagem nacional (consulte a RBRC®). Ligue para o revendedor local para obter detalhes. Se levar a ferramenta a um Centro de Serviços Autorizado, o Centro providenciará a reciclagem da ferramenta e de sua bateria. Ou entre em contato

com o município para obter instruções sobre o descarte apropriado na sua cidade.

## Instruções de Segurança Importantes para Todos







### Carregamento Integral da Bateria

- **ATENÇÃO:** Leia todas as advertências, instruções e marcações preventivas da bateria, do cabo USB e do produto. O não respeito às advertências e instruções pode resultar em choque elétrico, incêndio e/ou lesões corporais graves.
- **O cabo USB fornecido não é destinado a nenhum outro uso além de carregar as ferramentas recarregáveis da BLACK+DECKER com portas micro USB. Carregar outros tipos de ferramentas pode fazer com que as baterias sobreaqueçam e explodam, resultando em lesões corporais, danos materiais, incêndio, choque elétrico ou eletrocussão.**
- **Use apenas com equipamentos de tecnologia da informação (computador) listados/certificados.**
- **NÃO exponha o cabo USB à água, chuva ou neve.**
- **Puxe pelos plugues e não pelo fio ao desconectar o cabo USB. Isso reduzirá o risco de dano aos plugues e fios elétricos.**
- **Certifique-se de que o fio está posicionado de modo que as pessoas não pisem, não tropecem nele ou que fique sujeito a danos ou estiramento.**
- **Ao carregar a ferramenta ao ar livre, sempre forneça um local seco.**
- **NÃO use um cabo USB com um fio ou plugues danificados. Substitua-os imediatamente.**
- **Materiais estranhos de natureza condutora, como mas não limitado a, poeira de moagem, aparas de metal, palha de aço, película de alumínio ou outra acumulação de partículas de metal devem ser mantidos afastados do USB, dos plugues micro USB e portas.**
- **Sempre desligue o cabo USB da tomada de energia quando não tiver nenhuma ferramenta conectada a ele.**

Essa ferramenta possui cinco LEDs e, quando estiver usando, eles desempenham uma função dupla para indicar a velocidade e o estado da carga.

Se a unidade estiver entre 60 a 100% carregada, todos os indicadores ficarão verdes. Se a unidade estiver entre 20 a 60% carregada, o primeiro LED acenderá laranja e, se estiver com menos de 20% de carga, o primeiro LED acenderá vermelho.

Consulte as tabelas abaixo para obter detalhes.

Indicador LED de carga		
	Carregando	Um LED verde
	Carregando	Dois LEDs verdes
	Carregando	Três LEDs verdes
	Carregando	Quatro LEDs verdes
	Totalmente carregado	Cinco LEDs verdes
	Retardamento por conjunto de baterias quente/frio*	Cinco LEDs laranjas

\*Os LEDs indicadores laranja de carga acenderão durante esta operação. Depois de a bateria ter alcançado uma temperatura apropriada, os LEDs laranjas se apagarão e a ferramenta reiniciará o procedimento de carregamento normal.

## MONTAGEM E AJUSTES

**⚠ ATENÇÃO:** Para reduzir o risco de lesões corporais graves, desligue a unidade e trave a ferramenta antes de efetuar ajustes ou remover/instalar fixações ou acessórios. Um acionamento acidental poderá causar lesões corporais.

### Botão de Trava do Eixo (Fig. A, C)

**⚠ CUIDADO:** Desligue a ferramenta antes de mudar os acessórios.

1. Para travar o eixo 5 para mudar os acessórios, mantenha o botão de trava do eixo 6 pressionado, o eixo 5 ficará travado na posição, permitindo que instale ou remova os acessórios conforme instruído neste manual.
2. Para desbloquear o eixo 5, solte o botão de trava do eixo 6.

### Mudando Acessórios (Fig. A, D)

**⚠ ATENÇÃO:** Não use acessórios com tamanho de mandril superior a 1" (25 mm). Certifique-se de que o tamanho do mandril exposto não seja maior do que 0,5" (13 mm) depois de inserir o acessório na pinça.

**⚠ ATENÇÃO:** Use somente acessórios de até 1" (25mm) de diâmetro e avaliado em 30.000 RPM ou superior.

**⚠ ATENÇÃO:** Não fixe uma lâmina de serra dentada. Essas lâminas geram ricochetes frequentes e perda de controle. Consulte essas seções anteriores para obter informações e precauções relacionadas aos acessórios:

- REGRAS DE SEGURANÇA ADICIONAIS ESPECÍFICAS
- INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA ADICIONAIS PARA TODAS ÀS OPERAÇÕES
- INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA ADICIONAIS PARA OPERAÇÕES DE FRESAGEM OU CORTE
- REGRAS DE SEGURANÇA ADICIONAIS PARA FERRAMENTAS ROTATIVAS

Os acessórios são mantidos no lugar por uma pinça 7 e uma porca da pinça 8, como mostrado na Fig. D.

## Para Inserir um Acessório

1. Desligue a ferramenta e deixe a mesma parar completamente.
2. Mantenha o botão de trava do eixo pressionado 6 e segure a porca da pinça 8.
3. Gire a porca da pinça 8 no sentido anti-horário até que esteja solta.
4. Insira o mandril acessório na pinça 7 totalmente até o fundo dos dentes de aperto da pinça e pelo menos metade do comprimento total do mandril.
5. Gire a porca da pinça 8 no sentido horário para apertá-la firmemente 8 no mandril do acessório.  
**Observação:** A pinça 7 foi projetada para ser apertada e afrouxada apenas com a mão. Os acessórios se auto-apertam naturalmente durante o uso. É fornecida uma chave inglesa para afrouxar com a ferramenta. Você nunca precisará apertar a porca da pinça 8 com uma chave inglesa. Se uma chave inglesa for necessária, use apenas a chave fornecida. Não use ferramentas que danifiquem o acabamento e possam quebrar a pinça. Sempre se certifique de que haja alguma acessório na pinça antes de apertar. Apertar uma pinça vazia pode quebrá-la.
6. Ao terminar, solte o botão de trava do eixo 6.  
**NOTA:** Se um acessório causar vibração, geralmente pode ser melhorado afrouxando a porca da pinça 8, empurrando o acessório o máximo possível e girando-o 1/4 de volta, e depois reapertando a pinça 7.

## OPERAÇÃO

**⚠ ATENÇÃO:** Para reduzir o risco de lesão pessoal séria, mantenha-se afastado do botão ON/OFF enquanto faz ajustes ou remove/instala fixações ou acessórios. Um acionamento acidental poderá causar lesões.

### Posição Adequada das Mãos (Fig. A, E)

**⚠ ATENÇÃO:** Para reduzir o risco de lesões corporais graves, SEMPRE use uma posição das mãos adequada, como mostrado na figura.

**⚠ ATENÇÃO:** Para reduzir o risco de lesões corporais graves, SEMPRE segure de modo firme para antecipar reações repentinas.

Há duas formas de segurar a ferramenta rotativa: segurando a alça principal 2 como um lápis entre o polegar e o indicador ou segurando a alça principal 2 na palma da mão.

### Luz de Trabalho LED (Fig. A)

**⚠ CUIDADO:** Ao usar a luz de trabalho para fins além dos pretendidos, certifique-se de remover todos os acessórios. Os acessórios não usados podem causar lesões ou danos materiais.

**⚠ CUIDADO:** Não olhe fixamente para o LED. Isso poderá causar lesões nos olhos.

Quando a ferramenta é ativada ao pressionar o botão ON/OFF 1, a luz de trabalho LED 9 acenderá automaticamente. A luz de trabalho LED desligará quando a ferramenta for desligada.



## Ligando e Desligando a Ferramenta (Fig. A)

**!** **CUIDADO:** Como essa ferramenta tem um volante de velocidade separado para configurar a velocidade (3.500 - 29.500 rpm), a ferramenta começará na velocidade em que o volante de velocidade está configurado.

1. Para ligar a ferramenta, pressione o botão ON/OFF ①. A ferramenta funcionará imediatamente na velocidade selecionada.  
**NOTA:** Não tente iniciar a ferramenta com a trava do eixo engatada. Ela não vai funcionar.
2. Para desligar a ferramenta, pressione o botão ON/OFF ① uma segunda vez.

## Seleção de Velocidade ( Fig. A, F)

**!** **CUIDADO:** Como essa ferramenta tem um volante de velocidade separado para configurar a velocidade (3.500 - 29.500 rpm), a ferramenta começará na velocidade em que o volante de velocidade está configurado.

**!** **CUIDADO:** Nunca exceda a classificação de velocidade do acessório que está sendo usado.

1. Para operar a ferramenta, selecione a configuração de velocidade que deseja com o volante de velocidade ③, mostrado na Fig. A, e pressione o botão ON/OFF ①.
2. A configuração de velocidade pode ser ajustada com a ferramenta ligada ou desligada.
3. As posições numeradas, de 1 a 5 inscritas no volante de velocidade ③, não indicam qualquer velocidade precisa, mas são bons pontos de referência. Quanto maior for o número, maior será a velocidade da ferramenta.

O gráfico a seguir fornece as velocidades aproximadas em cada configuração:

Velocidade Selecionada	RPM
1	3.500
2	8.000
3	12.000
4	18.500
5	29.500

**NOTA:** Os RPMs reais na sua ferramenta podem variar. Certifique-se de selecionar a velocidade apropriada para a operação de sua ferramenta rotativa.

O gráfico a seguir fornece um guia de velocidade para várias operações gerais:

Operação	Configurações de velocidade sugeridas
Como cortar metal	4-5
Polimento de metal	4-5
Decapagem de metal	4-5
Afiação de metal	3-4
Gravura de metal	4-5
Remoção de ferrugem	1-2
Lixamento de madeira	4-5
Polimento	1-2

**NOTA:** Se houver dúvida sobre a velocidade adequada para sua operação, teste o desempenho em configurações de baixa velocidade e aumente gradualmente até encontrar uma velocidade confortável.

### Indicador LED de velocidade

Indicador LED	RPM	Velocidade Selecionada	Cor do LED*
	3.500	1	Um LED verde
	8.000	2	Dois LEDs verdes
	12.000	3	Três LEDs verdes
	18.500	4	Quatro LEDs verdes
	29.500	5	Cinco LEDs verdes

Indicador LED	RPM	Velocidade Selecionada	Cor do LED**
	3.500	1	Um LED laranja
	8.000	2	Um LED verde e um LED laranja
	12.000	3	Dois LEDs verdes e um LED laranja
	18.500	4	Três LEDs verdes e um LED laranja
	29.500	5	Quatro LEDs verdes e um LED laranja

Indicador LED	RPM	Velocidade Selecionada	Cor do LED***
	3.500	1	Um LED vermelho
	8.000	2	Um LED verde e um LED vermelho
	12.000	3	Dois LEDs verdes e um LED vermelho
	18.500	4	Três LEDs verdes e um LED vermelho
	29.500	5	Quatro LEDs verdes e um LED vermelho

## PORTUGUÊS

\*A cor de indicação do LED acende em verde quando a bateria está entre 60%-100%.

\*\*A cor de indicação do LED acende em verde com um LED laranja quando a carga da bateria está entre 20%-60%.

\*\*\*A cor de indicação do LED acende em verde com um LED vermelho quando a carga da bateria inferior a 20%. Quando a carga da bateria estiver inferior a 20%, a luz de trabalho frontal piscará três vezes antes de a ferramenta desligar.

## Usando a ferramenta rotativa



**ATENÇÃO:** Sempre use proteção ocular.

Ao operar a ferramenta, certifique-se de segurá-la com segurança, conforme mostrado nas Figs A, E. Antes de começar um projeto, pratique usando a ferramenta em algum material descartável até se sentir confortável com a operação. A ferramenta rotativa é pequena e fácil de usar, mas é poderosa e deve ser manuseada com cuidado e adequadamente, conforme descrito neste manual.

- Não sobrecarregue a ferramenta. O desempenho é melhorado, permitindo que a ferramenta faça o trabalho.

## MANUTENÇÃO



**ATENÇÃO:** Para reduzir o risco de lesões corporais graves, desligue a unidade e trave a ferramenta antes de efetuar ajustes ou remover/instalar fixações ou acessórios. Um acionamento acidental poderá causar lesões corporais.

## Limpeza



**ATENÇÃO:** Sopre a sujeira e a poeira para fora de todos os respiratórios com ar limpo e seco, pelo menos uma vez por semana. Para minimizar o risco de lesões nos olhos, sempre use proteção ocular ANSI Z87.1 aprovada para fazer esse procedimento.



**ATENÇÃO:** Nunca use diluentes ou outros químicos ásperos para limpar as peças não metálicas da ferramenta. Esses químicos podem enfraquecer os materiais plásticos usados em essas peças. Use somente um pano úmido com água e um sabão suave. Nunca deixe que líquidos penetrem o interior da ferramenta; nunca mergulhar qualquer parte da ferramenta em líquido.

## Acessórios



**ATENÇÃO:** Como nenhum outro acessório, além daqueles oferecido pela BLACK+DECKER, foi testado com esse produto, o uso de outros acessórios com essa ferramenta pode ser perigoso. Para reduzir o risco de lesões corporais, use apenas acessórios recomendados da BLACK+DECKER com esse produto.

Os acessórios para uso com a sua ferramenta estão disponíveis a um custo extra no seu revendedor local ou no centro de atendimento a cliente autorizado. Se precisar de assistência para localizar qualquer acessório, entre em contato com a BLACK+DECKER ligando para 1-800-544-6986.

## Reparos



**ATENÇÃO:** Para garantir a SEGURANÇA e CONFIABILIDADE do produto, os reparos, manutenção e ajustes (incluindo inspeção e substituição de escovas, quando aplicável) devem ser feitos por um centro de serviços de fábrica BLACK+DECKER ou um centro de serviços BLACK+DECKER autorizado. Use apenas peças de reposição idênticas.

## Se registre On-line

Muito obrigado por sua compra. Registre já seu produto para:

- **SERVIÇO DE GARANTIA:** Registrar seu produto vai ajudar a obter um serviço de garantia mais eficiente no caso de ter problema com seu produto.
- **CONFIRMAÇÃO DE PROPRIEDADE:** No caso de perda de seguro, como incêndio, inundação ou roubo, seu registro de propriedade serve como prova de compra.
- **PARA SUA SEGURANÇA:** Registre seus produtos nos vai permitir contatar você no caso improvável de ser necessário devido a uma notificação de segurança, conforme a Lei Federal de Segurança de Consumidor.
- Se registre On-line em [www.BlackandDecker.com/NewOwner](http://www.BlackandDecker.com/NewOwner)

## GARANTIA LIMITADA DE DOIS 1 ANO

A Black & Decker (U.S.) Inc. garante esse produto contra defeitos de material ou de fabricação por um período de dois (1) anos a partir da data de compra, desde que o produto seja usado em um ambiente doméstico. Esta garantia limitada não cobre falhas devido a abuso, dano acidental ou quando reparos forem feitos ou tentados por alguém além da BLACK+DECKER e de seus Centros de Serviço Autorizados. Um produto com defeito que atenda às condições da garantia estabelecidas aqui será substituído ou reparado gratuitamente de duas formas:

A primeira, que resultará apenas em troca, é devolver o produto ao revendedor na qual comprou (desde que a loja seja um revendedor participante). As devoluções devem ser feitas dentro do prazo da política do revendedor para trocas. Pode ser necessária uma prova da compra. Verifique com o revendedor sobre sua política de devolução específica em relação aos prazos para devoluções ou trocas. A segunda opção é levar ou enviar o produto (pré-pago) a um Centro de Serviços de propriedade ou autorizado para reparo ou substituição por opção da BLACK+DECKER. Pode ser necessária uma prova da compra. Os Centros de Serviço de propriedade ou autorizados da Black+Decker estão listados on-line em [www.blackanddecker.com](http://www.blackanddecker.com). Essa garantia não se aplica a acessórios. Essa garantia oferece a você direitos jurídicos específicos e pode ter outros direitos, que variam de um estado ou província para outro. Se você tiver alguma dúvida, entre em contato com o gerente do Centro de Serviço BLACK+DECKER mais próximo. Esse produto não se destina a uso comercial e, portanto, o seu uso comercial anulará esta garantia. Todas as outras garantias, expressas ou implícitas, são aqui excluídas.

**AMÉRICA LATINA:** Essa garantia não se aplica a produtos vendidos na América Latina. Para produtos vendidos na

América Latina, verifique a informação de garantia específica para o país contida no empacotamento, contate a empresa local ou veja a página da internet para ver tal informação.

**Solamente para propósito de Argentina:**

**Importa y Distribuye: Black & Decker Argentina S.A.**

Pacheco Trade Center Colectora de Ruta Panamericana  
Km. 32.0 El Talar de Pacheco Partido de Tigre  
Buenos Aires (B1618FBQ) República de Argentina  
CUIT: 33-65861596-9 Tel.: (011) 4726-4400

**Importado por:**

**Black & Decker do Brasil Ltda.**

Rod. BR 050, s/n° - Km 167  
Dist. Industrial III Uberaba - MG - Cep: 38064-750  
CNPJ: 53.296.273/0001-91  
Insc. Est.: 701.948.711.00-98  
S.A.C.: 0800.703.4644

**Solamente para propósito de Chile:**

**Importado por: Black & Decker de Chile, S.A.**

Av. Andrés Bello 2457, Oficina 1603  
Providencia - Santiago de Chile  
Tel.: (56-2) 2687.1700

**Solamente para propósito de Colombia:**

**Importado por: Black & Decker de Colombia S.A.S.**

Av. Cra 72 # 80-94, Oficina 902.  
Torre Titan Plaza Centro Comercial y Empresarial.  
Bogotá, Colombia (111021)  
Tel.: (571) 508 9100

**Solamente para propósito de México:**

**Importado por: Black and Decker S.A de C.V.**

Antonio Dovali Jaime #70 Torre C Piso 8  
Col. Santa Fé, Alvaro Obregón  
Ciudad de México, México.  
C.P 01210 Tel: (52) 55 53267100  
R.F.C.BDE8106261W7

**Importado por: Black & Decker del Perú S.A.**

Av. Circunvalación del Club Golf  
Los Incas N° 152 - 154, Oficinas 601 – 602  
Urb. Club Golf Los Incas - Santiago de Surco  
Lima – Perú Tel.: (511) 614-4242  
RUC 20266596805

**Hecho en China  
Fabricado na China  
Made in China**

**N839159  
04/2021**