



REGISTER YOUR TOOLS



For quick tool registration and service –
scan and download the RYOBI app.

<http://register.ryobitools.com>

1-800-525-2579

OPERATOR'S MANUAL

MANUEL D'UTILISATION MANUAL DEL OPERADOR

BATTERY MAINTAINER MAINTENEUR DE CHARGE POUR BATTERIE CARGADOR MANTENEDOR PARA BATERÍAS

AC0i2001

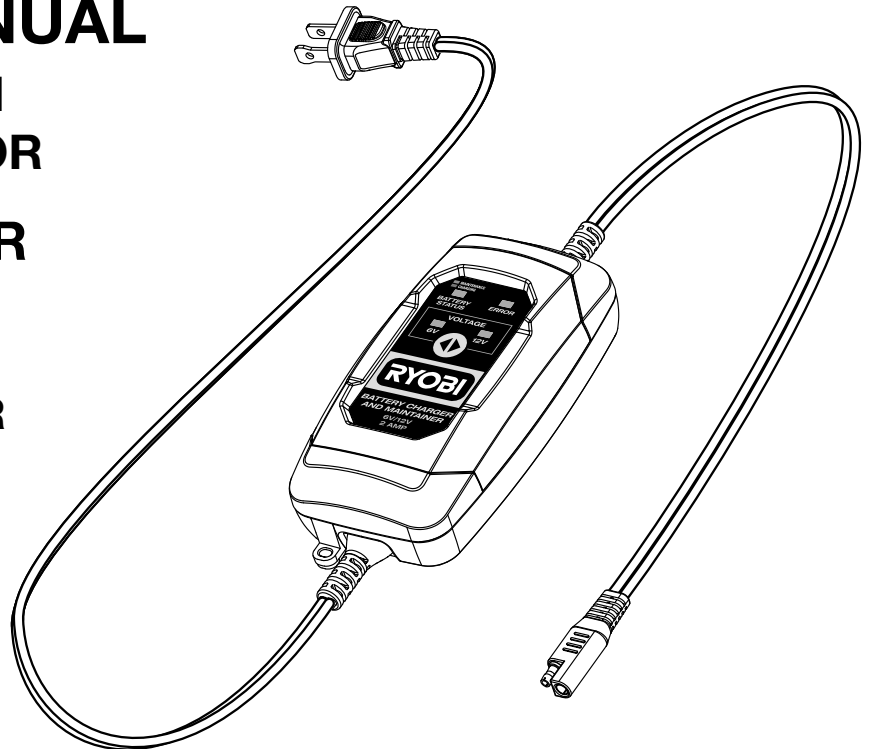


TABLE OF CONTENTS

■ Important Safety Instructions	2
■ Specific Safety Rules	3
■ Symbols.....	4
■ Electrical.....	5
■ Features.....	6
■ Assembly	6
■ Operation.....	7-10
■ Maintenance.....	10
■ Parts Ordering/Service	Back Page

⚠ WARNING: To reduce the risk of injury, the user must read and understand the operator's manual before using this product.

**SAVE THIS MANUAL FOR
FUTURE REFERENCE**

TABLE DES MATIÈRES

■ Instructions importantes concernant la sécurité.....	2
■ Règles de sécurité particulières	3
■ Symboles.....	4
■ Caractéristiques électriques.....	5
■ Caractéristiques	6
■ Assemblage.....	6
■ Utilisation.....	7-10
■ Entretien	10
■ Commande de pièces / réparation.....	Pâge arrière

⚠ AVERTISSEMENT : Pour réduire les risques de blessures, l'utilisateur doit lire et veiller à bien comprendre le manuel d'utilisation avant d'employer ce produit.

**CONSERVER CE MANUEL
POUR FUTURE RÉFÉRENCE**

ÍNDICE DE CONTENIDO

■ Instrucciones de seguridad importantes.....	2
■ Reglas de seguridad específicas	3
■ Símbolos	4
■ Aspectos eléctricos.....	5
■ Características.....	6
■ Armado.....	6
■ Funcionamiento.....	7-10
■ Mantenimiento.....	10
■ Pedidos de piezas/ servicio.....	Pág. posterior

⚠ ADVERTENCIA: Para reducir el riesgo de lesiones, el usuario debe leer y comprender el manual del operador antes de usar este producto.

**GUARDE ESTE MANUAL
PARA FUTURAS CONSULTAS**

See this fold-out section for all of the figures referenced in the operator's manual.

Consulter l'encart à volets afin d'examiner toutes les figures mentionnées dans le manuel d'utilisation.

Consulte esta sección desplegable para ver todas las figuras a las que se hace referencia en el manual del operador.

Fig. 1

- A - MODE button (bouton MODE, botón de MODE)
- B - Positive clamp (pince positive, abrazadera positiva)
- C - Negative clamp (pince négative, abrazadera negativa)
- D - Semi Permanent O-ring Terminals (bornes semi-permanentes à joint torique, terminales de junta tórica semipermanentes)

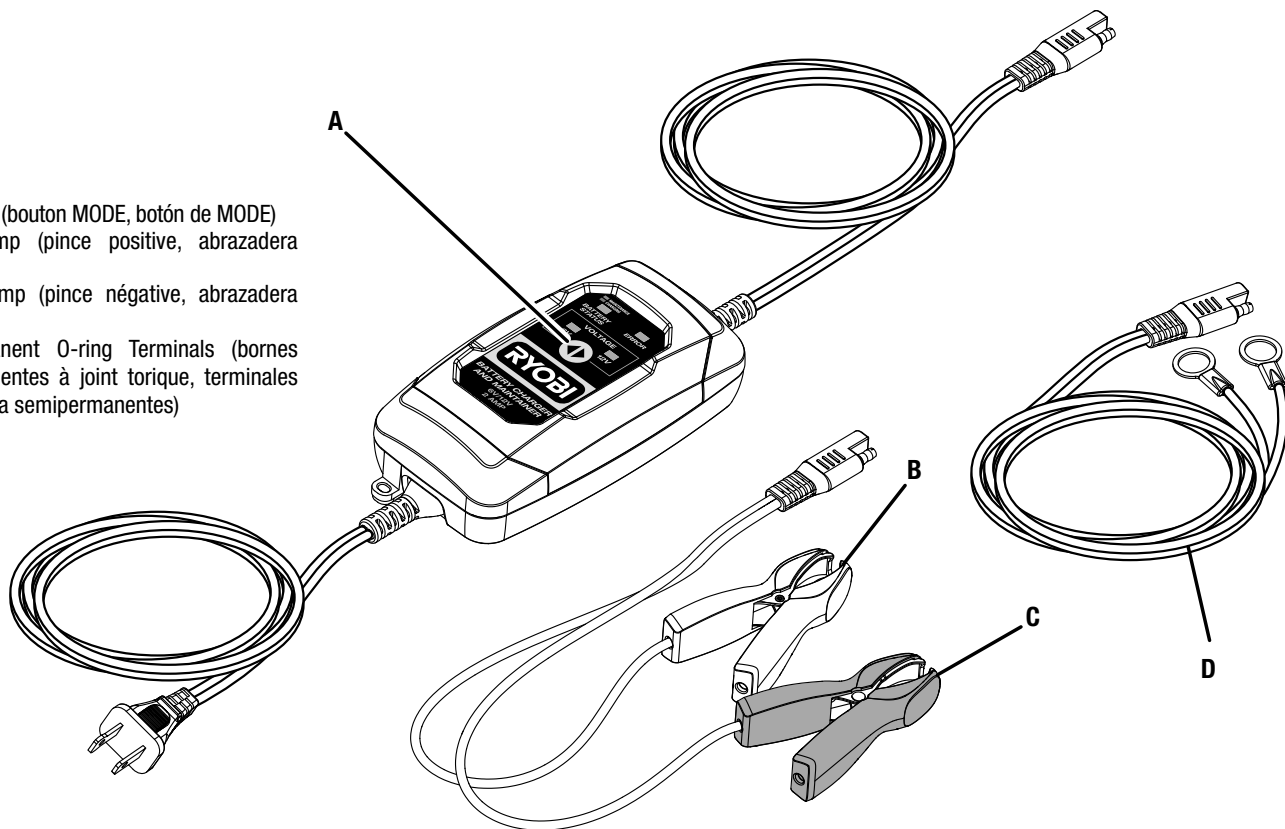
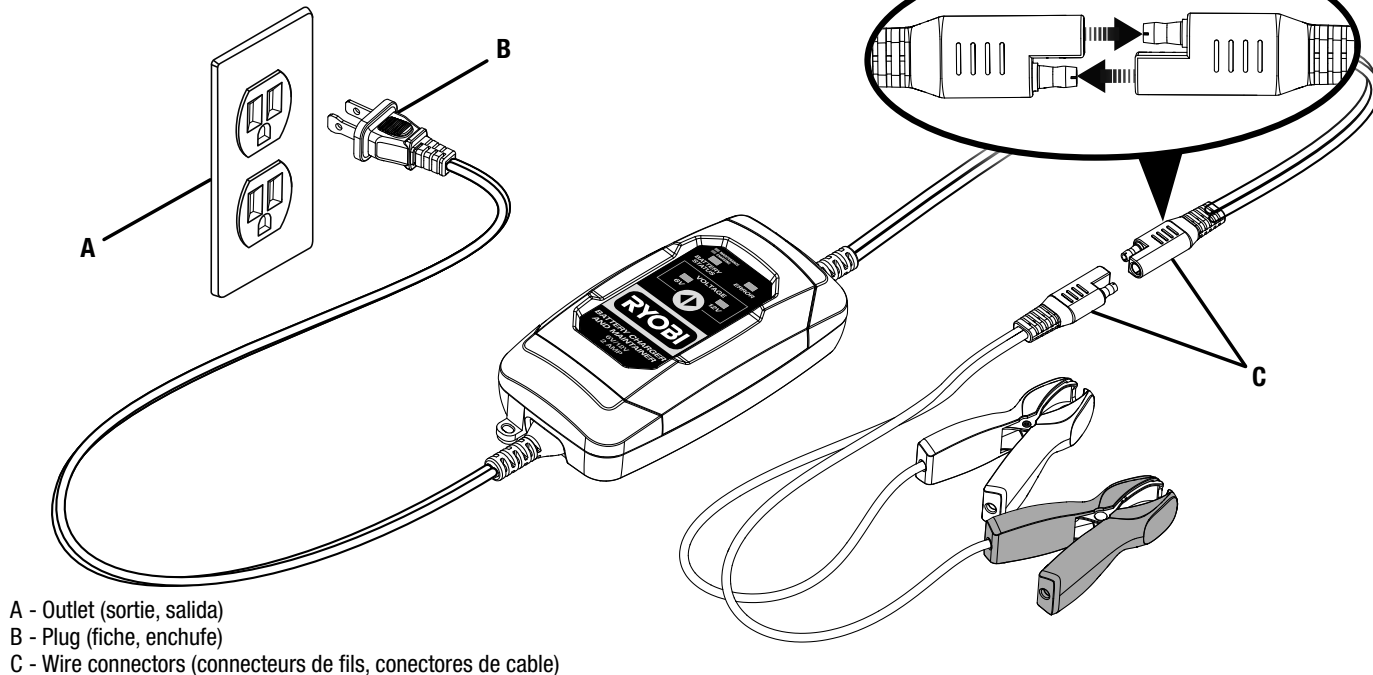


Fig. 2



- A - Outlet (sortie, salida)
- B - Plug (fiche, enchufe)
- C - Wire connectors (connecteurs de fils, conectores de cable)

Fig. 3

- A - MODE button (bouton MODE, botón de MODE)
B - 6V LED (DEL 6 V, LED de 6 V)
C - 12V LED (DEL 12 V, LED de 12 V)
D - Battery status LED (DEL état de la pile, LED de estado de la batería)
E - Error led (DEL d'erreur, LED de error)

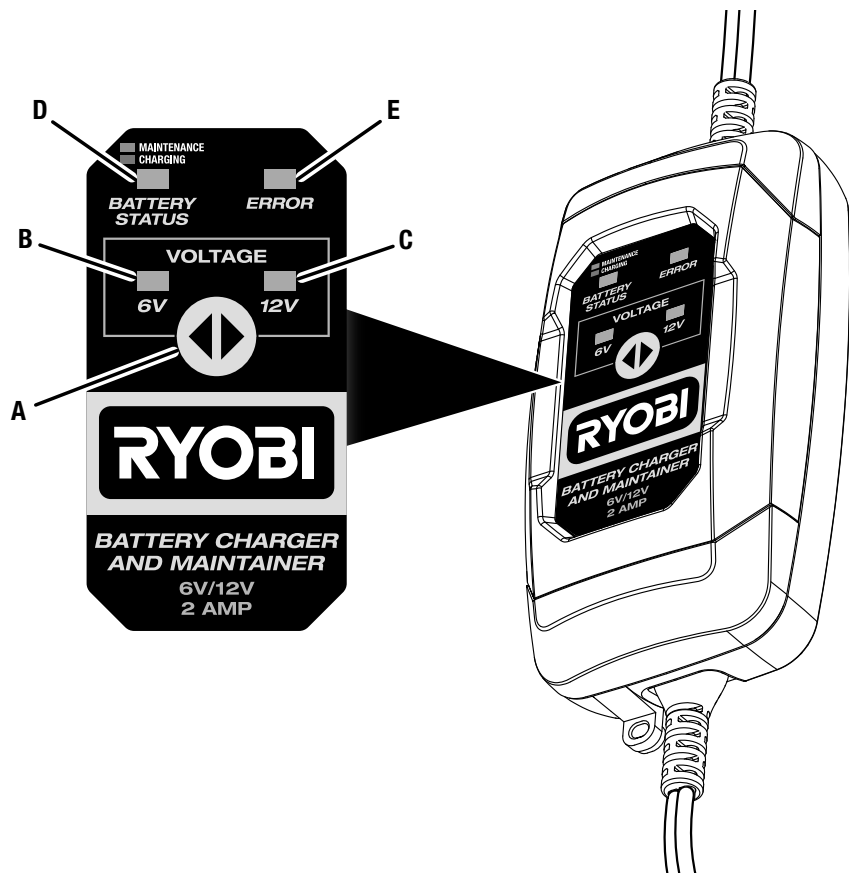
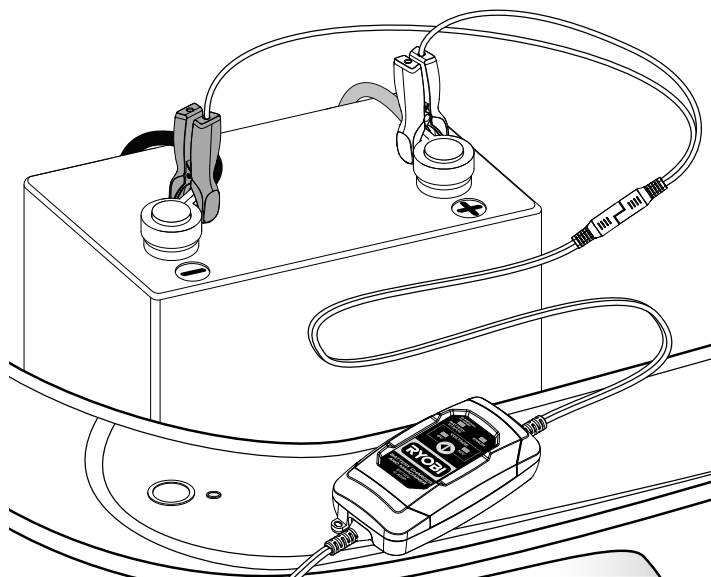
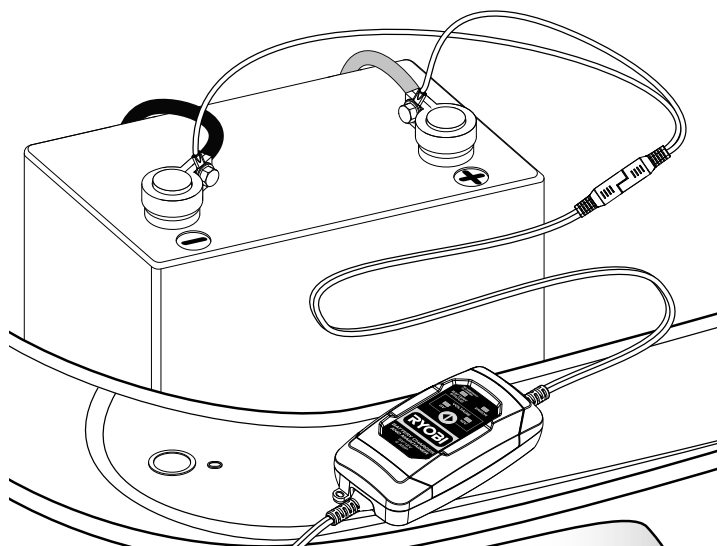


Fig. 4



USING CLAMPS
UTILISATION DES BRIDES
USANDO ABRAZADERAS



USING TERMINALS
UTILISATION DES BORNES
USANDO TERMINALES

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS



WARNING!

READ AND UNDERSTAND ALL INSTRUCTIONS.

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

SAVE THESE INSTRUCTIONS - This manual contains important safety and operating instructions for a battery maintainer.

■ **CAUTION:** To reduce the risk of injury, charge only lithium, wet cell, lead-acid, automotive type rechargeable batteries. These batteries may burst and cause injury to persons and damage to property.

■ **Do not expose battery maintainer to rain or snow,** or use when wet.

■ **Keep out of reach of children.**

■ **Use of an attachment not recommended or sold by the battery maintainer manufacturer may result in a risk of fire, electric shock, or injury to persons.**

■ **To reduce the risk of damage to electric plug and cord,** pull by plug rather than cord when disconnecting maintainer.

■ **Make sure cord is located so that it will not be stepped on,** tripped over, or otherwise subjected to damage or stress.

■ **An extension cord should not be used unless absolutely necessary.** Use of improper extension cord could result in a risk of fire and electric shock. If an extension cord must be used, make sure:

- That pins on plug of extension cord are the same number, size, and shape as those of plug on battery maintainer;
- That extension cord is properly wired and in good electrical condition; and,
- That wire size is large enough for AC ampere rating of battery maintainer as specified below:

Cord Length (Feet)	25'	50'	100'
Cord Size (AWG)	16	16	14

NOTE: AWG = American Wire Gauge

■ **Do not operate battery maintainer with a damaged cord or plug.** Replace the cord or plug immediately.

■ **Do not operate battery maintainer if it has received a sharp blow, been dropped, or otherwise damaged in any way;** take it to an authorized serviceman.

■ **Do not disassemble battery maintainer;** take it to a qualified serviceman when service or repair is required. Incorrect reassembly may result in a risk of electric shock or fire.

■ **To reduce the risk of electric shock,** unplug battery maintainer from outlet before attempting any maintenance or cleaning. Turning off controls will not reduce this risk.

■ WARNING - RISK OF EXPLOSIVE GASES.

• **WORKING IN VICINITY OF A LEAD-ACID BATTERY IS DANGEROUS.** BATTERIES GENERATE EXPLOSIVE GASES DURING NORMAL BATTERY OPERATION. FOR THIS REASON, IT IS OF UTMOST IMPORTANCE THAT YOU FOLLOW THE INSTRUCTIONS EACH TIME YOU USE THE MAINTAINER.

• To reduce the risk of explosion, follow these operating instructions and those published by the battery manufacturer, and the manufacturer of any equipment you intend to use in the vicinity of the battery. Review all cautionary markings on these products and on engine.

• **CAUTION:** To reduce the risk of injury, charge only a lithium battery or lead-acid battery, including AGM, STD, CAL and GEL. Charging other types of batteries, like dry-cell batteries, may burst and cause injury to persons and damage to property.

PERSONAL PRECAUTIONS

■ Consider having someone close enough by to come to your aid when you work near a lead-acid or lithium battery.

■ Have plenty of fresh water and soap nearby in case battery acid contacts skin, clothing, or eyes. Be aware of first aid procedures in case of accidental contact with battery acid.

■ Wear complete eye protection and clothing protection. Avoid touching the eyes while working near a battery.

■ If battery acid contacts skin or clothing, wash immediately with soap and water. If acid enters eye, immediately flood eye with running cold water for at least 10 minutes and get medical attention immediately.

■ **NEVER** smoke or allow a spark or flame in the vicinity of the battery or engine.

■ Be extra cautious to reduce risk of dropping a metal tool onto battery. It might spark or short circuit battery or other electrical part that may cause explosion.

■ Remove personal metal items such as rings, bracelets, necklaces, and watches when working with a lithium or lead-acid battery. A lead-acid battery can produce a short-circuit current high enough to weld a ring or the like to metal, causing a severe burn.

■ Use the battery maintainer for charging 6V and 12V LEAD-ACID (STD, GEL or AGM) or LITHIUM rechargeable batteries only. It is not intended to supply power to a low voltage electrical system other than in a starter-motor application. Do not use battery maintainer for charging dry-cell batteries that are commonly used with home appliances. These batteries may burst and cause injury to persons and damage to property.

■ **NEVER** charge a frozen battery.

SPECIFIC SAFETY RULES

PREPARING TO CHARGE

- If necessary to remove battery from vehicle to charge, always remove grounded terminal from battery first. Make sure all accessories in the vehicle are off, so as not to cause an arc.
- Be sure area around battery is well ventilated while battery is being charged.
- Clean battery terminals. Be careful to keep corrosion from coming in contact with eyes.
- Follow the manufacturer's instructions on properly filling the battery with water if necessary. Always follow the manufacturer's instructions on charging the battery.
- Study all battery manufacturer's specific precautions while charging and recommended rates of charge.
- Determine voltage of battery by referring to car owner's manual and make sure that output voltage selector switch is set at correct voltage. If battery maintainer has adjustable charge rate, charge battery initially at lowest rate.

BATTERY MAINTAINER LOCATION

- Locate battery maintainer as far away from battery as DC cables permit.
- Never place battery maintainer directly above battery being charged; gases from battery will corrode and damage maintainer.
- Never allow battery acid to drip on battery maintainer when reading electrolyte specific gravity or filling battery.
- Do not operate battery maintainer in a closed-in area or restrict ventilation in any way.
- Do not set a battery on top of battery maintainer.

DC CONNECTION PRECAUTIONS

- Connect and disconnect battery charging cables only after setting any battery maintainer switches to "off" position and removing AC cord from electric outlet. Never allow clamps to touch each other.
- Attach clamps to battery and chassis as described in the Operation section.
- **WARNING: Follow these steps when battery is installed in vehicle. A spark near battery may cause battery explosion. To reduce risk of a spark near battery:**
 - Position AC and DC cords to reduce risk of damage by hood, door, or moving engine parts.
 - Stay clear of fan blades, belts, pulleys, and other parts that can cause injury to persons.
 - Check polarity of battery posts. Positive (Pos, P,+) battery post usually has larger diameter than Negative (Neg, N, -) post.

- Determine which post of battery is grounded (connected) to the chassis. If negative post is grounded to the chassis, see "negative-grounded vehicle". If positive post is grounded to the chassis, see, "positive-grounded vehicle".
- For negative-grounded vehicle, connect POSITIVE (RED) clamp from battery charging cable to POSITIVE (POS, P, +) ungrounded post of battery. Connect NEGATIVE (BLACK) clamp to vehicle chassis or engine block away from battery. Do not connect clamp to calibrator, fuel lines, or sheet-metal body parts. Connect to a heavy gage metal part of the frame or engine block.
- For positive-grounded vehicle, connect NEGATIVE (BLACK) clamp from battery charging cable to negative (NEG, N, -) ungrounded post of battery. Connect POSITIVE (RED) clamp to vehicle chassis or engine block away from battery. Do not connect clamp to carburetor, fuel lines, or sheet-metal body parts. Connect to a heavy gage metal part of the frame or engine block.
- When disconnecting battery maintainer, turn switches to off, disconnect AC cord, remove clamp from vehicle chassis, and then remove clamp from battery terminal.
- See the battery's operator's manual for length of charge information.
- **WARNING: Follow these steps when battery is outside the vehicle. A spark near the battery may cause battery explosion. To reduce risk of a spark near battery:**
 - Check polarity of battery posts. Positive (Pos, P,+) battery post usually has larger diameter than Negative (Neg, N, -) post.
 - Attach at least a 24-in. long 6-gauge (AWG) insulated battery cable to negative (Neg, N, -) battery post.
 - Connect positive (RED) charger clip to positive (Pos, P, +) post of battery.
 - Position yourself and free end of cable as far away from battery as possible, then connect negative (black) charger clamp to free end of cable.
 - Do not face battery when making final connection.
 - When disconnecting battery maintainer, always do so in reverse sequence of connecting procedure and break first connection while as far away from battery as practical.
 - A marine (boat) battery must be removed and charged on shore. To charge it on board requires equipment specially designed for marine use.

SAVE THESE INSTRUCTIONS

SYMBOLS

The following signal words and meanings are intended to explain the levels of risk associated with this product.

SYMBOL	SIGNAL	MEANING
	DANGER:	Indicates a hazardous situation, which, if not avoided, will result in death or serious injury.
	WARNING:	Indicates a hazardous situation, which, if not avoided, could result in death or serious injury.
	CAUTION:	Indicates a hazardous situation, that, if not avoided, may result in minor or moderate injury.
	NOTICE:	(Without Safety Alert Symbol) Indicates information considered important, but not related to a potential injury (e.g. messages relating to property damage).

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

SYMBOL	NAME	DESIGNATION/EXPLANATION
	Safety Alert	Indicates a potential personal injury hazard.
	Read Operator's Manual	To reduce the risk of injury, user must read and understand operator's manual before using this product.
	Eye Protection	Always wear eye protection with side shields marked to comply with ANSI Z87.1.
	Wet Conditions Alert	Do not expose battery, battery compartment, or electronic components to rain, water, or liquids. Do not charge battery or expose product to rain or damp locations.
	Direct Current	Type or a characteristic of current
	Alternating Current	Type of current
V	Volts	Voltage
Hz	Hertz	Frequency (cycles per second)
W	Watt	Power

ELECTRICAL

DOUBLE INSULATION

Double insulation is a concept in safety in electric power tools, which eliminates the need for the usual three-wire grounded power cord. All exposed metal parts are isolated from the internal metal motor components with protecting insulation. Double insulated tools do not need to be grounded.

WARNING:

The double insulated system is intended to protect the user from shock resulting from a break in the tool's internal insulation. Observe all normal safety precautions to avoid electrical shock.

NOTE: Servicing of a product with double insulation requires extreme care and knowledge of the system and should be performed only by a qualified service technician. For service, we suggest you return the product to your nearest authorized service center for repair. Always use original factory replacement parts when servicing.

ELECTRICAL CONNECTION

This product should be connected to a **power supply that is 120 V, AC only (normal household current), 60 Hz**. Do not operate this product on direct current (DC). A substantial voltage drop will cause a loss of power and the motor will overheat. If the product does not operate when plugged into an outlet, double-check the power supply.

EXTENSION CORDS

When using a power tool at a considerable distance from a power source, be sure to use an extension cord that has the capacity to handle the current the product will draw. An undersized cord will cause a drop in line voltage, resulting in overheating and loss of power. Use the chart to determine the minimum wire size required in an extension cord. Only round jacketed cords listed by Underwriter's Laboratories (UL) should be used.

When working outdoors with a product, use an extension cord that is designed for outside use. This type of cord is designated with "WA" or "W" on the cord's jacket.

Before using any extension cord, inspect it for loose or exposed wires and cut or worn insulation.

**Ampere rating (on product data plate)

		0-2.0	2.1-3.4	3.5-5.0	5.1-7.0	7.1-12.0	12.1-16.0
Cord Length		Wire Size (A.W.G.)					
25'	16	16	16	16	16	14	14
50'	16	16	16	14	14	14	12
100'	16	16	14	12	10	10	—

**Used on 12 gauge - 20 amp circuit.

NOTE: AWG = American Wire Gauge

WARNING:

Keep the extension cord clear of the working area. Position the cord so that it will not get caught on lumber, tools, or other obstructions while you are working with a power tool. Failure to do so can result in serious personal injury.

WARNING:

Check extension cords before each use. If damaged replace immediately. Never use the product with a damaged cord since touching the damaged area could cause electrical shock resulting in serious injury.

FEATURES

PRODUCT SPECIFICATIONS

Input 120 Volts, AC only, 60 Hz, 0.4A
Output 6 Volts, 1 Amp or 12 Volts, 2 Amps

KNOW YOUR BATTERY MAINTAINER

See Figures 1 - 2.

The safe use of this product requires an understanding of the information on the product and in this operator's manual. Before use of this product, familiarize yourself with all operating features and safety rules.

BATTERY CHARGING CABLE

Use the battery charging cable with cover to connect 6 and 12 volt lead acid or lithium batteries to the battery maintainer.

NOTE: Place cover onto the battery charging cable when not in use.

PRECISION CHARGING

The maintainer automatically detects the ambient temperature and alters the charge to eliminate over-charging in hot climates and under-charging in cold climates.

RESTORE YOUR BATTERY

Detects sulfation and acid stratification and restores lost performance for stronger engine starts and extended battery life.

VOLTAGE SELECTOR BUTTON

The voltage selector button lets the operator choose between 6 volt and 12 volt operation.

ASSEMBLY

UNPACKING

This product has been shipped completely assembled.

- Carefully remove the product and any accessories from the box. Make sure that all items listed in the Packing List are included.

WARNING:

Do not use this product if it is not completely assembled or if any parts appear to be missing or damaged. Use of a product that is not properly and completely assembled could result in serious personal injury.

- Inspect the product carefully to make sure no breakage or damage occurred during shipping.
- Do not discard the packing material until you have carefully inspected and satisfactorily operated the product.

If any parts are damaged or missing, please call 1-800-525-2579 for assistance.

PACKING LIST

Battery Maintainer
Battery Clamps (2)
Terminal Rings (2)
Operator's Manual

WARNING:

If any parts are damaged or missing do not operate this product until the parts are replaced. Use of this product with damaged or missing parts could result in serious personal injury.

WARNING:

Do not attempt to modify this product or create accessories not recommended for use with this product. Any such alteration or modification is misuse and could result in a hazardous condition leading to possible serious personal injury. Do not use this product with third party accessories.

OPERATION



WARNING:

Do not allow familiarity with products to make you careless. Remember that a careless fraction of a second is sufficient to inflict serious injury.



WARNING:

Always wear eye protection with side shields marked to comply with ANSI Z87.1. Failure to do so could result in objects being thrown into your eyes resulting in possible serious injury.



WARNING:

Do not use any attachments or accessories not recommended by the manufacturer of this product. The use of attachments or accessories not recommended can result in serious personal injury.

APPLICATIONS

You may use this product for the following purposes:

- Charging 6 and 12 Volt lead acid or lithium batteries.



CAUTION:

If at any point during the charging process none of the LEDs are lit, remove the battery charging cable from the battery and disconnect the AC power cord from the power source to avoid damaging the product. DO NOT connect the battery maintainer to another battery. Return the maintainer and battery to your nearest service center for service or replacement.



CAUTION:

Charge in a well-ventilated area. Do not block maintainer vents. Keep them clear to allow proper ventilation.



WARNING:

Use the battery maintainer to charge 6 and 12 volt lead acid or lithium batteries only. Other types of batteries may burst, causing personal injury and damage.

CHARGE TIME

The charge time is approximate and will depend on the type of battery and discharge state. Always follow the battery manufacturer's specific charging instructions.

- Test the battery for state of charge with a hydrometer or electric percent-of-charge tester.

- Determine the size of the battery in Amp Hour (Ah) or Reserve Capacity. If the ratings are not printed on the battery, contact your local battery dealer for this information before charging.

NOTE: These are the only ratings that can be used to determine the charge time.

- Use the battery rating, the charge level of the battery, and the amp setting to be used on the charger in the following formula:

$$\frac{\text{Amp Hour Rating of Battery} \times \text{Percent of Charge Needed}}{\text{Amp Setting Selected on the battery maintainer}} \times 1.3 = \text{Hours Needed to Charge}$$

- If the battery is rated in Reserve Capacity, use the following formula to convert reserve capacity to Amp Hours (Ah):

$$\frac{\text{Reserve Capacity}}{2} \times 15.6 = \text{Amp Hour (Ah) Rating}$$

VOLTAGE SELECTOR BUTTON

See Figure 3.

The battery maintainer can charge both 6 volt and 12 volt vented wet lead acid or lithium batteries. The amount of voltage provided by the maintainer is controlled by the voltage selector button. To change the voltage, press the button to select the voltage indicated by a green LED.

CONNECTING AND DISCONNECTING THE BATTERY MAINTAINER TO THE BATTERY

See Figure 4.



WARNING:

Before using the battery maintainer, follow all safety and connection instructions. Failure to do so can damage the battery and cause serious personal injury or death.

If necessary, remove the battery from the vehicle to charge. Always remove the grounded terminal first. Make sure all accessories in the vehicle are off. Place the charger on a dry, non-flammable surface. Follow **Specific Safety Instructions** outlined on page 3.

To connect:

- Using the battery clamps, connect the red wire to the positive (+) terminal first, then connect the black wire to the negative (-) terminal. Make sure all connections are secure.

NOTE: Be careful not to short across the terminals when installing. Shorting the terminals together can cause sparks, damage to the battery or generator, or even burns or explosions.

NOTE: Never start a vehicle if the maintainer is attached to the vehicle battery.

OPERATION

To remove:

- Disconnect the negative (black) wire first, then the positive (red) wire, being careful not to short across the terminals. Always abide by the safety warnings provided with the battery.

NOTE: It is highly recommended that you refer to your battery manufacturer's instructions for specific charge times.

PREPARING TO CHARGE

- If necessary to remove battery from vehicle to charge, always remove grounded terminal from battery first. Make sure all accessories in the vehicle are off, so as not to cause an arc.
- Be sure area around battery is well ventilated while battery is being charged.
- Clean battery terminals. Be careful to keep corrosion from coming in contact with eyes.
- Follow the manufacturer's instructions on properly filling the battery with water if necessary. Always follow the manufacturer's instructions on charging the battery.
- Study all battery manufacturer's specific precautions while charging and recommended rates of charge.
- Determine voltage of battery by referring to car owner's manual and make sure that output voltage selector switch is set at correct voltage. If battery maintainer has adjustable charge rate, charge battery initially at lowest rate.

ATTACHING TERMINAL RINGS OR BATTERY CLAMPS

See Figure 4.

Terminal rings and battery clamps have been included with the product to support different battery types.

To attach:

- Disconnect the battery charging cable from the battery maintainer.
- Slide the open end of the terminal ring or battery clamp onto the battery charging cable until it is securely attached.

NOTE: Never start a vehicle if the maintainer is attached to the vehicle battery.

To remove:

- Disconnect the battery charging cable from the battery maintainer.
- Pull the terminal ring or battery clamp away from the battery charging cable and store for later use.

CHARGING

See Figures 2-4.

- Ensure the battery maintainer is off.
- Connect the battery maintainer to the power supply. Make sure the power supply is normal household voltage, 120 volts, AC only, 60 Hz.

NOTE: Place the charger on a dry, non-flammable surface as far away from battery as cables permit. Do not operate maintainer on top of battery, or battery on top of maintainer.

- Select the appropriate charging mode for your battery.
- Once charging begins, the top left LED will flash red.

NOTE: If the top left red LED does not light or if the top right red LED is flashing or solid, the battery is not charging properly or no battery is detected. Turn the battery maintainer off and refer to the **Electronic Feedback** section outlined on page 9 for solutions.

- The battery will become slightly warm to the touch while charging. This is normal and does not indicate a problem.
- When charging is complete, the green LED will remain on continuously. This indicates the battery is fully charged and the maintainer is in Float Mode.
- The maintainer will periodically wake from Float Mode to ensure the battery remains in a fully charged state.

NOTE: This float mode allows you to maintain a healthy battery for extended periods of time. However, the battery and the maintainer should be checked occasionally as certain conditions in the battery or vehicle can cause excessive current draws.



WARNING:

To reduce the risk of injury or explosion, never connect the clamp and ring terminal connectors together for use in other applications such as external battery or other device charging, or to extend the output cable length.

OPERATION

ELECTRONIC FEEDBACK

	LED STATUS	ALARM	CONDITION	ACTION
TOP LEFT LED	Red Flashing	—	The battery is charging.	Monitor battery until charging is complete.
	Green Solid	—	The battery is fully charged.	When charging is complete, the maintainer will go into Float Mode.
TOP RIGHT LED	Red Solid	Beeps Continuously	The battery's polarity is reversed.	Reverse the position of the battery cable's clamps/rings on the battery's terminals.
	Red Flashing	Beeps Continuously	Battery or battery maintainer is defective.	If defective, try to repeat the conditions a second time by disconnecting and reconnecting the battery charging cables. If the LED status repeats a second time, try charging a different battery. If a different battery charges normally, dispose of the defective battery. If a different battery also indicates "Defective", the maintainer may be defective.

MAINTENANCE



WARNING:

When servicing, use only identical replacement parts. Use of any other parts could create a hazard or cause product damage.



WARNING:

To avoid serious personal injury, disconnect the maintainer from the power source and remove the battery charging cables from the tool when cleaning or performing any maintenance.

GENERAL MAINTENANCE

Avoid using solvents when cleaning plastic parts. Most plastics are susceptible to damage from various types of commercial solvents and may be damaged by their use. Use clean cloths to remove dirt, dust, oil, grease, etc.



WARNING:

Do not at any time let brake fluids, gasoline, petroleum-based products, penetrating oils, etc., come in contact with plastic parts. Chemicals can damage, weaken or destroy plastic which could result in serious personal injury.

STORAGE

Always disconnect the battery charging cables from the maintainer before storing or any time the maintainer is unplugged.

**This product has a Three-year Limited Warranty for personal, family, or household use (90 days for business or commercial use).
For warranty details, visit www.ryobitools.com
or call (toll free) 1-800-525-2579.**

INSTRUCTIONS IMPORTANTES CONCERNANT LA SÉCURITÉ

AVERTISSEMENT !

LIRE ATTENTIVEMENT TOUTES LES INSTRUCTIONS.

Ne pas suivre l'ensemble des instructions décrites ci-dessous peut causer un choc électrique, un incendie ou des blessures graves.

CONSERVER CES INSTRUCTIONS - Ce manuel d'utilisation contient des instructions de sécurité et de fonctionnement pour le mainteneur de charge pour batterie

■ **ATTENTION** : Pour réduire les risques de blessures, ne charger que des piles rechargeables de lithium, type automobile, au plomb et à cellules humides. Ces piles peuvent éclater et causer des dommages corporels et matériels.

■ **Ne pas exposer le mainteneur de charge pour batterie à la pluie ou à la neige, et ne jamais utiliser s'il est humide.**

■ **Garder hors de la portée des enfants.**

■ **L'utilisation d'un connecteur qui n'est pas recommandé ou vendu par le fabricant du mainteneur de charge pour batterie risque de causer un incendie, un choc électrique ou des blessures.**

■ **Afin de réduire les risques d'endommagement de la fiche et du cordon électrique**, débrancher le mainteneur de charge pour batterie en tirant sur la fiche plutôt que sur le cordon.

■ S'assurer que le cordon n'est pas acheminé à un endroit où il risque d'être piétiné, accroché, endommagé ou maltraité.

■ **N'utiliser un cordon prolongateur qu'en cas d'absolue nécessité.** L'utilisation d'un cordon prolongateur incorrect risque de causer un incendie ou un choc électrique. Si l'utilisation d'un cordon prolongateur s'avère nécessaire, s'assurer :

- Que la fiche du cordon comporte le même nombre de broches que celles du chargeur et que ses broches sont de mêmes forme et taille;
- Que le cordon prolongateur est correctement câblé et qu'il est en bonne condition; et
- Que le calibre des fils est suffisant pour respecter l'intensité nominale du c.a. du mainteneur de charge pour batterie, tel que spécifié ci-dessous :

Longueur du cordon (en pieds)	25'	50'	100'
Calibre du cordon (AWG)	16	16	14

NOTE : AWG = American Wire Gauge

■ **Ne pas utiliser le mainteneur de charge pour batterie si le cordon ou la fiche est endommagé.** Remplacer le cordon ou la fiche immédiatement.

■ **Ne pas utiliser le mainteneur de charge pour batterie s'il a été soumis à un choc violent ou autrement endommagé.** Le confier à un réparateur qualifié.

■ **En cas de besoin d'entretien ou de réparation, ne pas démonter le chargeur**, le confier à un réparateur qualifié. Un remontage incorrect peut entraîner des risques de choc électrique ou d'incendie.

■ **Pour réduire les risques de choc électrique**, débrancher le mainteneur de charge pour batterie de la prise avant de procéder à tout entretien ou nettoyage. La mise des commandes en position d'arrêt ne réduit pas le risque.

■ **AVERTISSEMENT - RISQUE DE PRÉSENCE DE GAZ EXPLOSIFS.**

• TRAVAILLER À PROXIMITÉ D'UNE BATTERIE PLOMB-ACIDE PEUT S'AVÉRER DANGEREUX. LORS D'UNE UTILISATION NORMALE, LES BATTERIES GÉNÈRENT DES GAZ EXPLOSIFS. C'EST POURQUOI IL EST EXTRÊMEMENT IMPORTANT DE RESPECTER LES INSTRUCTIONS CHAQUE FOIS QUE LE MAINTENEUR DE CHARGE POUR BATTERIE EST UTILISÉ.

• Pour réduire le risque d'explosion, suivre ces instructions d'utilisation et celles publiées par le fabricant de la pile et le fabricant de tout équipement que vous avez l'intention d'utiliser à proximité de la pile. Lire toutes les mises en garde figurant sur ces produits et sur le moteur.

• **ATTENTION** : Pour réduire le risque de blessure, ne charger qu'une pile au lithium ou pile au plomb-acide, y compris AGM, STD, CAL et GEL. Charger d'autres types de piles, comme les piles sèches, peut provoquer l'éclatement de la pile et entraîner des blessures et des dégâts matériels.

PRÉCAUTIONS PERSONNELLES

■ S'assurer que quelqu'un soit à proximité pour vous aider lorsque de l'utilisation d'une batterie plomb-acide ou lithium.

■ S'assurer d'avoir suffisamment d'eau fraîche et de savon à proximité en cas de contact entre l'acide à batterie et la peau, les vêtements ou les yeux. S'assurer de connaître les procédures de premiers soins en cas de contact avec de l'acide à batterie.

■ Porter des lunettes et des vêtements de protection lors de la manipulation de batteries plomb-acide. Éviter de se toucher les yeux lorsque à proximité d'une batterie plomb-acide.

■ Si de l'acide à batterie entre en contact avec la peau ou les vêtements, nettoyer immédiatement avec de l'eau et du savon. Si de l'acide entre en contact avec les yeux, rincer immédiatement à l'eau froide pendant au moins 10 minutes et consulter un médecin dans les plus brefs délais.

■ Ne JAMAIS fumer et s'assurer qu'il n'y ait aucune étincelle ou flamme à proximité de la batterie et de l'appareil.

■ Faire bien attention de ne pas échapper un outil en métal sur la batterie. Cela risque de causer une étincelle ou un court-circuit dans la batterie ou dans tout autre élément électrique, et risque de causer une explosion.

■ Lors de l'utilisation d'une batterie lithium ou plomb-acide, retirer tous les objets personnels métalliques tels que les bagues, les bracelets, les colliers et les montres. Lors d'un court-circuit, une batterie plomb-acide peut générer suffisamment de courant pour souder une bague ou tout autre objet similaire au métal, causant ainsi des brûlures sévères.

■ Utiliser le mainteneur de pile uniquement pour charger des piles rechargeables au plomb-acide (STD, GEL ou AGM) de 6 V et 12 V ou lithium. L'appareil n'est pas conçu pour

INSTRUCTIONS IMPORTANTES CONCERNANT LA SÉCURITÉ

alimenter un système électrique de faible intensité autre qu'une application de démarreur automobile. Ne pas utiliser le mainteneur de charge pour batterie pour charger des piles sèches, couramment utilisées dans les appareils ménagers.

Ces piles peuvent éclater et causer des dommages corporels et matériels.

- Ne JAMAIS charger une batterie gelée.

RÈGLES DE SÉCURITÉ PARTICULIÈRES

PRÉPARATION À LA CHARGE

- S'il faut retirer la batterie du véhicule pour la charger, toujours retirer la borne de terre de la batterie en premier. S'assurer que tous les accessoires du véhicule sont éteints afin de ne pas causer d'arc électrique.
- S'assurer que l'espace autour de la batterie soit bien ventilé pendant que la batterie est en charge.
- Nettoyer les bornes de batterie. Faire attention pour que de la corrosion n'entre pas en contact avec les yeux.
- Respecter les instructions du fabricant pour remplir la batterie d'eau, si nécessaire. S'assurer de toujours respecter les instructions du fabricant pour charger la batterie.
- Lire toutes les instructions de sécurité du fabricant de la batterie au sujet de la charge de la batterie et des niveaux de charge recommandés.
- Déterminer la tension de la batterie en consultant le manuel du propriétaire du véhicule et s'assurer que le sélecteur de tension de sortie est réglé à la tension appropriée. Si le mainteneur de charge pour batterie a un niveau de charge ajustable, charger la batterie au niveau le plus faible.

POSITIONNEMENT DU MAINTENEUR DE CHARGE POUR BATTERIE

- Positionner le mainteneur de charge pour batterie aussi loin que les cordons c.c. le permettent.
- Ne jamais placer le mainteneur de charge pour batterie directement au-dessus de la batterie qui est en charge; les gaz dégagés par la batterie risquent de corroder et d'endommager le mainteneur de charge.
- Ne jamais laisser de gouttes d'acide à batterie tomber sur le mainteneur de charge lors de la lecture de la densité relative de l'électrolyte ou lors du remplissage de la batterie.
- Ne jamais utiliser le mainteneur de charge pour batterie dans un endroit clos ou dans un endroit où il y a peu d'aération.
- Ne pas placer une batterie sur le dessus du mainteneur de charge pour batterie.

INSTRUCTIONS POUR LA CONNEXION C.C.

- Ne connecter et déconnecter les câbles pour charger la batterie que lorsque les réglages du mainteneur de charge pour batterie sont en position « arrêt », et retirer le cordon c.a. de la prise de courant. S'assurer que les pinces ne se touchent jamais.

- Fixer les pinces à la batterie et au châssis, tel que mentionné dans la section Utilisation.

■ AVERTISSEMENT : Suivre les étapes ci-dessous lorsque la batterie est installée dans le véhicule. Une étincelle à proximité de la batterie peut causer son explosion. Afin de réduire les risques d'étincelles à proximité de la batterie :

- Positionner les cordons c.a. et c.c. afin de réduire les dommages pouvant être causés par le capot, la portière ou les pièces mobiles du moteur.
- Rester loin des pales de ventilateur, des courroies, des poulies et autres pièces pouvant causer des blessures corporelles.
- Vérifier la polarité des bornes de batterie. La borne positive (Pos, P, +) a un diamètre habituellement plus large que la borne négative (Neg, N, -).
- Déterminer quelle borne est mise à la terre (connectée) sur le châssis. Si la borne négative est mise à la terre, consulter la section 16e « véhicule mis à la terre négativement ». Si la borne positive est mise à la terre, consulter la section 16f « véhicule mis à la terre positivement ».
- Pour les véhicules mis à la terre négativement, connecter la pince POSITIVE (ROUGE) du cordon de charge de batterie à la borne POSITIVE (POS, P, +) de la batterie, qui n'est pas mise à la terre. Connecter la pince NÉGATIVE (NOIRE) au châssis du véhicule ou au bloc moteur, à une distance adéquate de la batterie. Ne pas connecter la pince au carburateur, aux conduits d'essence ou à la carrosserie. Connecter la pince à une pièce de métal robuste de la structure ou au bloc moteur.
- Pour les véhicules mis à la terre positivement, connecter la pince NÉGATIVE (NOIRE) du cordon de charge de batterie à la borne NÉGATIVE (NEG, N, -) de la batterie, qui n'est pas mise à la terre. Connecter la pince POSITIVE (ROUGE) au châssis du véhicule ou au bloc moteur, à une distance adéquate de la batterie. Ne pas connecter la pince au carburateur, aux conduits d'essence ou à la carrosserie. Connecter la pince à une pièce de métal robuste de la structure ou au bloc moteur.
- Lors de la déconnexion du mainteneur de charge pour batterie, mettre les commutateurs en position arrêt, déconnecter le cordon c.a., retirer la pince du châssis du véhicule et retirer la pince de la borne de batterie.
- Consulter le manuel d'instructions de la batterie pour connaître le temps de charge requis.

RÈGLES DE SÉCURITÉ PARTICULIÈRES

■ **AVERTISSEMENT : Suivre les étapes ci-dessous lorsque la batterie est à l'extérieur du véhicule. Une étincelle à proximité de la batterie peut causer son explosion. Afin de réduire les risques d'étincelles à proximité de la batterie :**

- Vérifier la polarité des bornes de batterie. La borne positive (Pos, P, +) a un diamètre habituellement plus large que la borne négative (Neg, N, -).
- Fixer un câble de batterie d'un minimum de 24 po. de long et de calibre 6 (AWG) à la borne négative (Neg, N, -) de la batterie.
- Connecter la pince positive (ROUGE) du chargeur à la borne positive (Pos, P, +) de la batterie.

- Se positionner, ainsi que l'extrémité libre du câble, aussi loin que possible de la batterie, puis connecter la pince négative (NOIRE) du chargeur à l'extrémité libre du câble.
- Ne pas faire face à la batterie lors de la dernière connexion.
- Lors de la déconnexion du mainteneur de charge pour batterie, toujours le faire dans l'ordre inverse à la procédure de connexion, et briser la première connexion en se positionnant le plus loin possible de la batterie.
- Une batterie marine (bateau) doit être retirée du bateau et chargée sur la berge. Charger la batterie alors qu'elle est dans le bateau nécessite un équipement spécialement conçu pour une utilisation nautique.

CONSERVER CES INSTRUCTIONS

SYMBOLES

Les termes de mise en garde suivants et leur signification ont pour but d'expliquer le degré de risques associé à l'utilisation de ce produit.

SYMBOLE	SIGNAL	SIGNIFICATION
	DANGER :	Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, aura pour conséquences des blessures graves, voire mortelles.
	AVERTISSEMENT :	Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, aura pour conséquences des blessures graves ou mortelles.
	ATTENTION :	Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des blessures légères ou de gravité modérée.
	AVIS :	(Sans symbole d'alerte de sécurité) Indique les informations jugées importantes sans toutefois représenter un risque de blessure (ex. : messages concernant les dommages matériels).

Certains des symboles ci-dessous peuvent être présents sur le produit. Veiller à les étudier et à apprendre leur signification. Une interprétation correcte de ces symboles permettra d'utiliser le produit plus efficacement et de réduire les risques.

SYMBOLE	NOM	DÉSIGNATION / EXPLICATION
	Symbole d'alerte de sécurité	Indique un risque de blessure potentiel.
	Lire manuel d'utilisation	Pour réduire les risques de blessures, l'utilisateur doit lire et veiller à bien comprendre le manuel d'utilisation avant d'utiliser ce produit.
	Protection oculaire	Toujours porter une protection oculaire avec écrans latéraux certifiée conforme à la norme ANSI Z87.1.
	Avertissement concernant l'humidité	Ne pas exposer à la pluie ou l'humidité et ne jamais diriger le jet d'eau vers des dispositifs électriques.
	Courant continu	Type ou caractéristique du courant

SYMBÔLES

Certains des symboles ci-dessous peuvent être présents sur le produit. Veiller à les étudier et à apprendre leur signification. Une interprétation correcte de ces symboles permettra d'utiliser le produit plus efficacement et de réduire les risques.

SYMBÔLE	NOM	DÉSIGNATION / EXPLICATION
~	Courant alternatif	Type de courant
V	Volts	Tension
Hz	Hertz	Fréquence (cycles par seconde)
W	Watts	Puissance

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

DOUBLE ISOLATION

La double isolation est un dispositif de sécurité utilisé sur les outils à moteur électriques, éliminant le besoin de cordon d'alimentation habituel à trois fils avec terre. Toutes les pièces métalliques exposées sont isolées des composants internes du moteur par l'isolation protectrice. Les outils à double isolation ne nécessitent pas de mise à la terre.



AVERTISSEMENT :

Le système à double isolation est conçu pour protéger l'utilisateur contre les chocs électriques causés par une rupture de l'isolation interne de le produit. Prendre toutes les précautions de sécurité normales pour éviter les chocs électriques.

NOTE : La réparation d'un produit à double isolation exigeant des précautions extrêmes ainsi que la connaissance du système, elle ne doit être confiée qu'à un réparateur qualifié. En ce qui concerne les réparations, nous recommandons de confier le produit au centre de réparation le plus proche. Utiliser exclusivement des pièces d'origine pour les réparations.

CONNEXIONS ÉLECTRIQUES

Cet outil doit être branchée uniquement sur une **alimentation 120 V, c.a. (courant résidentiel standard), 60 Hz**. Ne pas utiliser cet produit sur une source de courant continu (c.c.). Une chute de tension importante causerait une perte de puissance et une surchauffe du moteur. Si le produit ne fonctionne pas une fois branché, vérifier l'alimentation électrique.

CORDONS PROLONGATEURS

Lors de l'utilisation d'un outil électrique à grande distance d'une prise secteur, veiller à utiliser un cordon prolongateur d'une capacité suffisante pour supporter l'appel de courant de l'outil. Un cordon de capacité insuffisante causerait une baisse de la tension de ligne, entraînant une perte de puissance et une surchauffe. Se reporter au tableau ci-dessous pour

déterminer le calibre minimum de fil requis pour un cordon donné. Utiliser exclusivement des cordons à gaine cylindrique homologués par Underwriter's Laboratories (UL).

Pour le travail à l'extérieur, utiliser un cordon prolongateur spécialement conçu à cet effet. Ce type de cordon porte l'inscription « W-A » ou « W » sur sa gaine.

Avant d'utiliser un cordon prolongateur, vérifier que ses fils ne sont ni détachés ni exposés et que son isolation n'est ni coupée, ni usée.

**Intensité nominale (sur la plaquette signalétique de le produit)

	0-2,0	2,1-3,4	3,5-5,0	5,1-7,0	7,1-12,0	12,1-16,0
Longueur du cordon	Calibre de fil (A.W.G.)					
25'	16	16	16	16	14	14
50'	16	16	16	14	14	12
100'	16	16	14	12	10	—

**Utilisé sur circuit de calibre 12 – 20 A

NOTE : AWG = American Wire Gauge



AVERTISSEMENT :

Maintenir le cordon prolongateur à l'écart de la zone de travail. Lors du travail avec un cordon électrique, placer le cordon de manière à ce qu'il ne risque pas de se prendre dans les pièces de bois, outils et autres obstacles. Ne pas prendre cette précaution peut entraîner des blessures graves.



AVERTISSEMENT :

Vérifier l'état des cordons prolongateurs avant chaque utilisation. Remplacer immédiatement tout cordon endommagé. Ne jamais utiliser un produit dont le cordon d'alimentation est endommagé, car tout contact avec la partie endommagée pourrait causer un choc électrique et des blessures graves.

CARACTÉRISTIQUES

CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT

Entrée du chargeur 120 V, c.a., 60 Hz, 0,4 A
Sortie du chargeur 6 V, 1 A ou 12 V, 2 A

VEILLER À BIEN CONNAÎTRE VOTRE MAINTENEUR DE CHARGE POUR BATTERIE

Voir les figures 1 et 2.

L'utilisation sûre de ce produit exige une compréhension des renseignements figurant sur l'outil et contenus dans le manuel d'utilisation, ainsi qu'une bonne connaissance du projet entrepris. Avant d'utiliser ce produit, se familiariser avec toutes ses caractéristiques et règles de sécurité.

CÂBLE POUR CHARGER LES PILES

Utiliser le câble pour charger la batterie pour connecter des batteries plomb-acide de 6 et 12 volts ou lithium au mainteneur de charge pour batterie.

NOTE : Placer le couvercle protecteur sur le câble pour charger la batterie lorsqu'il n'est pas utilisé.

CHARGEMENT DE PRÉCISION

Le mainteneur détecte automatiquement la température ambiante et modifie la charge pour éviter les surcharges dans les climats chauds et les sous-charges dans les climats froids.

RESTAURER VOTRE PILE

Détecte la sulfatation et la stratification de l'acide et rétablit les performances perdues pour des démarrages plus rapides du moteur et une durée de vie prolongée de la pile.

VOLTAGE SELECTOR BOUTON

Le sélecteur de bouton permet à l'utilisateur de choisir entre un fonctionnement à 6 ou 12 volts.

ASSEMBLAGE

DÉBALLAGE

Ce produit a été expédié complètement assemblé.

- Avec précaution, sortir le chargeur et tous les accessoires de la boîte. S'assurer que toutes les pièces figurant sur la liste de contrôle sont incluses.



AVERTISSEMENT :

Ne pas utiliser le produit s'il n'est pas complètement assemblé ou si des pièces semblent manquantes ou endommagées. Le fait d'utiliser un produit assemblé de façon inadéquate ou incomplète peut entraîner des blessures graves.

- Examiner soigneusement le chargeur pour s'assurer que rien n'a été brisé ou endommagé en cours de transport.
- Ne pas jeter les matériaux d'emballage avant d'avoir soigneusement examiné l'outil et avoir vérifié qu'il fonctionne correctement.

Si des pièces sont manquantes ou endommagées, appeler le 1-800-525-2579 for assistance.

LISTE DE CONTRÔLE D'EXPÉDITION

Mainteneur de charge pour batterie

Colliers de piles (2)

Bagues de piles (2)

Manuel de l'utilisateur



AVERTISSEMENT :

Si des pièces manquent ou sont endommagées, ne pas utiliser ce outil avant qu'elles aient été remplacées. Le fait d'utiliser ce produit même s'il contient des pièces endommagées ou s'il lui manque des pièces peut entraîner des blessures graves.



AVERTISSEMENT :

Ne pas essayer de modifier ce produit ou de créer des accessoires non recommandés pour l'produit. De telles altérations ou modifications sont considérées comme un usage abusif et peuvent créer des conditions dangereuses, risquant d'entraîner des blessures graves.

UTILISATION

AVERTISSEMENT :

Ne pas laisser la familiarité avec l'outil faire oublier la prudence. Ne pas oublier qu'une fraction de seconde d'inattention peut entraîner des blessures graves.

AVERTISSEMENT :

Toujours porter une protection oculaire avec écrans latéraux certifiée conforme à la norme ANSI Z87.1. Si cette précaution n'est pas prise, des objets peuvent être projetés dans les yeux et d'autres lésions graves.

AVERTISSEMENT :

Ne pas utiliser d'outils ou accessoires non recommandés pour cet outil. L'utilisation de pièces et accessoires non recommandés peut entraîner des blessures graves.

APPLICATIONS

Ce produit peut être utilisé pour les applications ci-dessous :

- Charger des batteries plomb-acide de 6 et 12 volts ou lithium.

ATTENTION :

Si, au cours du processus de charge de la batterie, aucun voyant DEL n'est allumé, retirer le câble pour charger la batterie et déconnecter le cordon c.a. de la source d'alimentation afin d'éviter d'endommager le produit. NE PAS connecter le mainteneur de charge à une autre batterie. Confier le mainteneur de charge au centre de réparations le plus près pour vérification ou remplacement.

ATTENTION :

Charger la batterie dans un endroit bien ventilé. S'assurer que les conduits ne sont pas obstrués afin de permettre une ventilation appropriée.

AVERTISSEMENT :

N'utiliser le mainteneur de charge que pour charger des batteries plomb-acide de 6 et 12 volts ou lithium. Les autres types de batteries peuvent éclater et causer des blessures et des dommages.

TEMPS DE CHARGE

Le temps de charge est approximatif et dépend du type de pile et de son état de décharge. Suivre toujours les instructions de charge spécifiques du fabricant de la pile.

- Testez l'état de charge de la pile à l'aide d'un hydromètre ou d'un testeur électrique de pourcentage de charge.

- Déterminer la taille de la pile en ampères-heures (Ah) ou en capacité de réserve. Si les valeurs nominales ne sont pas imprimées sur la pile, contacter votre revendeur local de piles pour obtenir ces informations avant de charger la pile.

NOTE : Ce sont les seules valeurs qui peuvent être utilisées pour déterminer le temps de charge.

- Utiliser la puissance de la pile, le niveau de charge de la pile et le réglage de l'intensité à utiliser sur le chargeur dans la formule suivante :

$$\frac{\text{Capacité en ampères-heure de la pile} \times \text{pourcentage de charge nécessaire}}{\text{Réglage de l'ampérage sélectionné sur l'appareil de maintien de la pile}} \times 1,3 = \text{Heures nécessaires à la recharge}$$

- Si la pile est évaluée en capacité de réserve, utiliser la formule suivante pour convertir la capacité de réserve en ampères-heures (Ah) :

$$\frac{\text{Capacité de réserve}}{2} \times 15,6 = \text{Capacité en ampères-heure (Ah)}$$

BOUTON DE SÉLECTION DE VOLTAGE

Voir la figure 3.

Le mainteneur de charge pour batterie peut charger des batteries plomb-acide à liquide de 6 et 12 volts ou lithium. La quantité de tension fournie par le mainteneur est contrôlée par le bouton de sélection de la tension. Pour modifier la tension, appuyer sur le bouton pour sélectionner la tension indiquée par un voyant DEL vert.

CONNEXION ET DÉCONNEXION DU MAINTENEUR DE PILE À LA PILE

Voir la figure 4.

AVERTISSEMENT :

Avant d'utiliser le mainteneur de pile, suivre toutes les instructions de sécurité et de connexion. Le non-respect de cette consigne peut endommager la pile et provoquer des blessures graves, voire mortelles.

Si nécessaire, retirez la pile du véhicule pour la charger. Commencer toujours par retirer la borne reliée à la terre. S'assurer que tous les accessoires du véhicule sont éteints. Placer le chargeur sur une surface sèche et ininflammable. Suivez les **Instructions de sécurité spécifiques** décrites à la page 3.

Pour raccorder :

- À l'aide des pinces à pile, connectez d'abord le fil rouge à la borne positive (+), puis le fil noir à la borne négative (-). Assurez-vous que toutes les connexions sont sécuritaires.

UTILISATION

NOTE : Veillez à ne pas court-circuiter les bornes lors de l'installation. Court-circuit les bornes peut provoquer des étincelles, endommager la pile ou la génératrice, voire entraîner des brûlures ou des explosions.

NOTE : Ne mettez jamais un véhicule en marche si le mainteneur de charge est connecté à la batterie du véhicule.

Pour la retirer :

- Débrancher d'abord le fil négatif (noir), puis le fil positif (rouge), en veillant à ne pas court-circuiter les bornes. Toujours obéir aux avertissements de sécurité fournis avec la batterie.

NOTE : Il est fortement recommandé de se référer aux instructions du fabricant de la pile pour connaître les temps de charge spécifiques.

PRÉPARATION À LA CHARGE

- S'il faut retirer la batterie du véhicule pour la charger, toujours retirer la borne de terre de la batterie en premier. S'assurer que tous les accessoires du véhicule sont éteints afin de ne pas causer d'arc électrique.
- S'assurer que l'espace autour de la batterie soit bien ventilé pendant que la batterie est en charge.
- Nettoyer les bornes de batterie. Faire attention pour que de la corrosion n'entre pas en contact avec les yeux.
- Respecter les instructions du fabricant pour remplir la batterie d'eau, si nécessaire. S'assurer de toujours respecter les instructions du fabricant pour charger la batterie.
- Lire toutes les instructions de sécurité du fabricant de la batterie au sujet de la charge de la batterie et des niveaux de charge recommandés.
- Déterminer la tension de la batterie en consultant le manuel du propriétaire du véhicule et s'assurer que le sélecteur de tension de sortie est réglé à la tension appropriée. Si le mainteneur de charge pour batterie a un niveau de charge ajustable, charger la batterie au niveau le plus faible.

FIXER LES ANNEAUX DE BORNES OU LES PINCES

Voir la figure 4.

Les anneaux de bornes et les pinces ont été inclus avec le produit afin de pouvoir charger différents types de batteries.

Fixation :

- Déconnecter le câble du mainteneur de charge pour batterie.
- Faire glisser l'extrémité ouverte de la borne ou de la pince dans le câble jusqu'à ce qu'il soit solidement fixé.

NOTE : Ne jamais mettre un véhicule en marche si le mainteneur de charge est connecté à la batterie du véhicule.

Retrait :

- Déconnecter le câble du mainteneur de charge pour batterie.
- Tirer sur l'anneau de borne ou la pince pour déconnecter, puis les ranger jusqu'à une utilisation ultérieure.

CHARGE

Voir les figures 2 à 4.

- S'assurer que le mainteneur de la pile est éteinte.
- Connecter le mainteneur de pile à l'alimentation électrique. S'assurer que l'alimentation électrique est une tension domestique normale, 120 volts, CA uniquement, 60 Hz.

NOTE : Placez le chargeur sur une surface sèche et ininflammable, aussi loin de la pile que les câbles le permettent. Ne pas faire fonctionner le mainteneur sur la pile, ni la pile sur le mainteneur.

- Allumer l'appareil et sélectionner le mode de charge approprié à votre pile.
- Une fois la charge commencée, le voyant en haut à gauche clignote en rouge.

NOTE : Si le voyant rouge en haut à gauche ne s'allume pas ou si le voyant rouge en haut à droite clignote ou reste allumé, la pile ne se charge pas correctement ou aucune pile n'est détectée. Éteindre le mainteneur de pile et se reporter à la section Feedback électronique décrite à la page 9 pour trouver des solutions.

- La pile devient légèrement chaude au toucher pendant le chargement. Ceci est normal et n'indique pas de problème.
- Lorsque le chargement est terminé, le voyant DEL vert reste allumé en permanence. Cela indique que la batterie est complètement chargée et que le mainteneur de charge est en mode de veille.
- Le mainteneur de charge sortira du mode de veille de façon périodique afin de s'assurer que la batterie demeure complètement chargée.

NOTE : Ce mode flottant vous permet de maintenir une pile saine pendant des périodes prolongées. Cependant, la pile et le mainteneur doivent être vérifiés de temps en temps, car certaines conditions dans la pile ou le véhicule peuvent entraîner des consommations de courant excessives.



AVERTISSEMENT :

Pour réduire le risque de blessure ou d'explosion, ne jamais connecter les connecteurs à pince et à anneau ensemble pour les utiliser dans d'autres applications telles que le chargement d'une pile externe ou d'un autre appareil, ou pour augmenter la longueur du câble de sortie.

UTILISATION

ASSERVISSEMENT ÉLECTRONIQUE

	ÉTAT DE LA DEL	ALARME	SITUATION	ACTION
DEL SUPÉRIEUR GAUCHE	Rouge clignotant	—	Charge de la batterie en cours	Surveillance de la batterie jusqu'à ce que la charge soit complétée.
	Vert solide	—	La batterie est complètement chargée.	Lorsque la charge sera complétée, le mainteneur de charge passera en mode d'économie d'énergie.
DEL SUPÉRIEUR DROITE	Rouge solide	Bipe continuellement	La polarité de la batterie est inversée.	Inverser la position des pinces/anneaux du câble pour charger la batterie.
	Rouge clignotant	Bipe continuellement	La batterie ou le mainteneur de charge de la batterie est défectueux.	Si cela ne fonctionne pas, répéter cette étape à nouveau en déconnectant puis reconnectant les câbles pour charger la batterie. Si l'état du voyant DEL se répète à nouveau, essayer de charger une autre batterie. Si une autre batterie se charge normalement, disposer de la batterie défectueuse. Si une autre batterie indique également « Défectueux », il se peut que le mainteneur de charge soit défectueux.

ENTRETIEN



AVERTISSEMENT :

Pour les réparations, utiliser exclusivement des pièces de rechange identiques à celles d'origine. L'usage de toute autre pièce pourrait créer une situation dangereuse ou endommager l'outil.



AVERTISSEMENT :

Afin d'éviter les risques de blessures corporelles graves, déconnecter le mainteneur de charge de la source d'alimentation électrique et retirer les câbles de l'appareil lorsqu'il faut le nettoyer ou en faire l'entretien.

ou des vapeurs corrosives. Ne pas laisser les événements de refroidissement du générateur s'obstruer avec des feuilles, de la neige, etc.



AVERTISSEMENT :

Ne jamais laisser de liquides tels que le fluide de freins, l'essence, les produits à base de pétrole, les huiles pénétrantes, etc., entrer en contact avec les pièces en plastique. Les produits chimiques peuvent endommager, affaiblir ou détruire le plastique, ce qui peut entraîner des blessures graves.

REMISAGE

Toujours déconnecter les câbles pour charger la batterie du mainteneur de charge avant de ranger l'appareil ou chaque fois que le mainteneur de charge est débranché.

ENTRETIEN GÉNÉRAL

Conserver le générateur dans un environnement propre et sec sans exposition à la poussière, la saleté, l'humidité

Ce produit est accompagné d'une garantie limitée de trois (3) ans pour utilisation personnel, familiales ou domestiques (90 jours pour utilisation affaires ou commerciaux). Pour obtenir les détails de la garantie, visiter le site www.ryobitools.com ou appeler (sans frais) au 1-800-525-2579.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES



¡ADVERTENCIA!

LEA Y COMPRENDA TODAS LAS INSTRUCCIONES.

No seguir las instrucciones indicadas a continuación puede provocar descargas eléctricas, incendios o lesiones graves.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES - Este manual contiene instrucciones de seguridad y de uso importantes para el cargador mantenedor para baterías.

■ **PRECAUCIÓN:** Para reducir el riesgo de lesiones, cargue únicamente baterías recargables litio, de celda húmeda, plomo-ácido y para automóviles. Estas baterías podrían explotar y causar lesiones personales y daños materiales.

■ **No exponga el cargador mantenedor para baterías a la lluvia o la nieve,** ni lo use cuando está mojado.

■ **Mantenga el producto fuera del alcance de los niños.**

■ **El uso de un aditamento que no sea recomendado o vendido por el fabricante del cargador mantenedor para baterías puede provocar riesgo de incendio,** descargas eléctricas o lesiones personales.

■ **Para reducir el riesgo de daños al enchufe y el cable,** tire del enchufe en lugar de tirar del cable cuando desconecte el cargador mantenedor.

■ Asegúrese de que el cordón eléctrico esté ubicado de tal manera que nadie lo pise o se tropiece con él, ni el cordón quede sujeto a daños ni tensiones.

■ **No debe usarse un cordón de extensión a menos que sea absolutamente necesario.** El uso de un cordón de extensión inadecuado podría provocar riesgo de incendio y descargas eléctricas. Si es imprescindible usar un cordón de extensión, asegúrese de que:

- Las clavijas del enchufe del cordón de extensión sean del mismo número, tamaño y forma que las del enchufe del cargador mantenedor para baterías;
- El cordón de extensión esté correctamente cableado y en buenas condiciones eléctricas; y
- El cable sea del calibre suficiente para el amperaje en CA del cargador mantenedor para baterías, según se especifica a continuación:

Largo del cable (pies)	25'	50'	100'
Calibre del cable (AWG)	16	16	14

NOTA: AWG = Calibre conductores norma americana

■ **No utilice el cargador mantenedor para baterías con un cable o un enchufe dañados.** Cambie el cable o el enchufe de inmediato.

■ **No utilice el cargador mantenedor para baterías si ha recibido golpes punzantes, se ha dejado caer o ha sido dañado de alguna otra forma;** llévelo a una persona del servicio autorizado.

■ **No desarme el cargador mantenedor para baterías;** cuando sea necesario efectuar mantenimiento o reparaciones, llévelo a un técnico calificado. Volver a armar el cargador de

manera incorrecta puede provocar riesgo de incendio o descargas eléctricas.

■ **Para reducir el riesgo de descargas eléctricas,** desenchufe el cargador mantenedor para baterías del tomacorriente antes de intentar limpiarlo o realizar mantenimiento. Apagar los controles no disminuirá el riesgo.

■ **ADVERTENCIA - RIESGO DE GASES EXPLOSIVOS.**

• **TRABAJAR CERCA DE UNA BATERÍA DE PLOMO Y ÁCIDO ES PELIGROSO. LAS BATERÍAS GENERAN GASES EXPLOSIVOS DURANTE SU FUNCIONAMIENTO NORMAL. POR ESO, ES DE VITAL IMPORTANCIA QUE SIGA LAS INSTRUCCIONES CADA VEZ QUE USE EL CARGADOR MANTENEDOR.**

• Para reducir el riesgo de explosión, siga estas instrucciones de funcionamiento y las publicadas por el fabricante de la batería y el fabricante de cualquier equipo que pretenda utilizar cerca de la batería. Revise todas las marcas de precaución en estos productos y en el motor.

• **PRECAUCIÓN:** Para reducir el riesgo de lesiones, cargue solo una batería de litio o batería de plomo-ácido, incluidas las AGM, STD, CAL y GEL. La carga de otros tipos de baterías, como baterías de celda seca, puede hacer que la batería explote y provoque lesiones a las personas y daños materiales.

PRECAUCIONES PERSONALES

■ Cuando trabaje cerca de una batería de plomo y ácido, es recomendable tener a alguien lo suficientemente cerca como para venir en su ayuda.

■ Tenga a mano abundante agua y jabón en caso de que el ácido de la batería entre en contacto con la piel, la ropa o los ojos. Familiarícese con las medidas de primeros auxilios en caso de contacto accidental con el ácido de la batería.

■ Use protección completa para los ojos y la ropa. Evite tocarse los ojos cuando trabaje cerca de una batería.

■ Si el ácido de la batería entra en contacto con la piel o la ropa, lave inmediatamente con agua y jabón. Si el ácido entra en el ojo, enjuague el ojo de inmediato con agua potable fría durante al menos 10 minutos y busque atención médica de inmediato.

■ **NUNCA** fume o permita que se produzcan chispas o llamas cerca de un motor o una batería.

■ Tenga especial cuidado de reducir el riesgo de dejar caer una herramienta metálica sobre la batería. La herramienta podría provocar una chispa o cortocircuitar la batería u otra parte eléctrica, lo cual podría provocar una explosión.

■ Qítense los objetos personales de metal, como anillos, pulseras, collares y relojes, cuando trabaje con una batería litio o de plomo y ácido. Una batería de plomo y ácido puede provocar una corriente de cortocircuito suficientemente alta como para fundir el metal de un anillo u objeto similar y causar quemaduras graves.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES

- Utilice el mantenedor de batería para cargar únicamente baterías recargables de PLOMO-ÁCIDO (STD, GEL o AGM) de 6 V y 12 V o LITIO. No está diseñado para alimentar un sistema eléctrico de bajo voltaje que no sea una aplicación de burro de arranque. No utilice el cargador mantenedor

para baterías para cargar baterías secas del tipo que se usa normalmente con dispositivos domésticos. Estas baterías podrían explotar y causar lesiones personales y daños materiales.

- NUNCA cargue una batería congelada.

REGLAS DE SEGURIDAD ESPECÍFICAS

PREPARACIÓN PARA LA CARGA

- Si es necesario quitar la batería del vehículo para cargarla, siempre quite primero el borne de la batería que está puesto a masa. Asegúrese de que todos los accesorios del vehículo estén apagados, para no provocar un arco eléctrico.
- Asegúrese de que el área alrededor de la batería tiene buena ventilación mientras se carga la batería.
- Limpie los bornes de la batería. Asegúrese de evitar que la corrosión entre en contacto con los ojos.
- Siga las instrucciones del fabricante sobre cómo llenar correctamente la batería con agua si es necesario. Siempre siga las instrucciones del fabricante sobre cómo cargar la batería.
- Lea todas las precauciones del fabricante de la batería específicas para la carga y las tasas de carga recomendadas.
- Determine el voltaje de la batería leyendo el manual del propietario del auto y asegúrese de que el selector de voltaje de salida esté ajustado en el voltaje correcto. Si el cargador mantenedor para baterías tiene una tasa de carga ajustable, cargue la batería inicialmente a la tasa más baja.

UBICACIÓN DEL CARGADOR MANTENEDOR

- Ubique el cargador mantenedor para baterías tan lejos de la batería como permitan los cables de CC.
- Nunca ubique el cargador mantenedor para baterías directamente encima de la batería que se está cargando; los gases de la batería corroerán y dañarán el cargador mantenedor.
- Nunca permita que se derrame ácido sobre el cargador mantenedor para baterías cuando vea la densidad relativa del electrolito o rellene la batería.
- No utilice el cargador mantenedor para baterías en un área cerrada ni restrinja la ventilación en forma alguna.
- No coloque una batería sobre el cargador mantenedor para baterías.

PRECAUCIONES DE CONEXIÓN DE CC

- Antes de conectar o desconectar los cables para cargar baterías, siempre mueva cualquier interruptor del cargador mantenedor para baterías a la posición de “apagado” y desconecte el cable de CA del tomacorriente. Nunca permita que las pinzas se toquen entre ellas.
- Sujete las pinzas a la batería y al chasis como se describe en la sección Funcionamiento.

- **ADVERTENCIA:** Siga estos pasos si la batería está instalada en el vehículo. Una chispa cerca de la batería puede provocar la explosión de la batería. Para reducir el riesgo de que se produzca una chispa cerca de la batería:

- Ubique los cables de CA y CC de manera de reducir el riesgo de que sean dañados por el capó, una puerta o partes móviles del motor.
- Manténgase alejado de las aspas del ventilador, las correas, las poleas y otras partes que puedan causar lesiones personales.
- Verifique la polaridad de los bornes de la batería. El borne positivo (Pos, P,+) de la batería normalmente tiene un diámetro mayor que el negativo (Neg, N, -).
- Determine cuál de los bornes de la batería está puesto a masa (conectado al chasis). Si el borne negativo está conectado al chasis, vea el punto 16e, “vehículo con borne negativo a masa”. Si el borne positivo está conectado al chasis, vea el punto 16f, “vehículo con borne positivo a masa”.
- En el caso de un vehículo con el borne negativo a masa, conecte la pinza POSITIVA (ROJA) del cable para cargar baterías al borne POSITIVO (POS, P, +) de la batería, que no está puesto a masa. Conecte la pinza NEGATIVA (NEGRA) al chasis del vehículo o al bloque del motor, lejos de la batería. No conecte la pinza al carburador, los conductos de combustible o partes del vehículo que sean de lámina metálica. Conéctela a una parte metálica de gran calibre del armazón o del bloque del motor.
- En el caso de un vehículo con el borne positivo a masa, conecte la pinza NEGATIVA (NEGRA) del cable para cargar baterías al borne NEGATIVO (NEG, N, -) de la batería, que no está puesto a masa. Conecte la pinza POSITIVA (ROJA) al chasis del vehículo o al bloque del motor, lejos de la batería. No conecte la pinza al carburador, los conductos de combustible o partes del vehículo que sean de lámina metálica. Conéctela a una parte metálica de gran calibre del armazón o del bloque del motor.
- Cuando desconecte el cargador mantenedor para baterías, mueva los interruptores a la posición de apagado, desenchufe el cable de CA, quite la pinza que está conectada al chasis del vehículo y luego quite la pinza que está conectada al borne de la batería.
- Vea el manual del operador de la batería para obtener información acerca de la duración de la carga.

REGLAS DE SEGURIDAD ESPECÍFICAS

■ **ADVERTENCIA:** Siga estos pasos si la batería está fuera del vehículo. Una chispa cerca de la batería puede provocar la explosión de la batería. Para reducir el riesgo de que se produzca una chispa cerca de la batería:

- Verifique la polaridad de los bornes de la batería. El borne positivo (Pos, P,+) de la batería normalmente tiene un diámetro mayor que el negativo (Neg, N, -).
- Conecte un cable aislado para baterías de al menos 61 cm (24 pulg.) de largo y calibre 6 (AWG) al borne negativo (Neg, N, -) de la batería.
- Conecte la pinza positiva (ROJO) del cargador al borne positivo (Pos, P, +) de la batería.

- Ubíquese, con el extremo libre del cable, tan lejos como sea posible de la batería y luego conecte la pinza negativa (negra) al extremo libre del cable.
- No mire hacia la batería cuando realiza la última conexión.
- Cuando desconecte el cargador mantenedor para baterías, siempre hágalo en el orden inverso al procedimiento de conexión, y abra la primera conexión estando tan lejos de la batería como sea práctico.
- Una batería náutica (para embarcaciones) debe quitarse y cargarse en tierra. Cargar una batería a bordo requiere equipo especializado para uso náutico.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

SÍMBOLOS

Las siguientes palabras de señalización y sus significados tienen el objeto de explicar los niveles de riesgo relacionados con este producto.

SÍMBOLO	SEÑAL	SIGNIFICADO
	PELIGRO:	Indica una situación peligrosa, la cual, si no se evita, causará lesiones graves o mortales.
	ADVERTENCIA:	Indica una situación peligrosa, la cual, si no se evita, podría causar lesiones graves o mortales.
	PRECAUCIÓN:	Indica una situación peligrosa, la cual, si no se evita, podría causar lesiones menores o leves.
	AVISO:	(Sin el símbolo de alerta de seguridad) Indica la información que se considera importante, pero no relacionada con lesiones potenciales (por ej. en relación a daños a la propiedad).

Es posible que se empleen en esta herramienta algunos de los siguientes símbolos. Le suplicamos estudiarlos y aprender su significado. Una correcta interpretación de estos símbolos le permitirá utilizar mejor y de manera más segura la herramienta.

SÍMBOLO	NOMBRE	DENOMINACIÓN/EXPLICACIÓN
	Alerta de seguridad	Indica un peligro posible de lesiones personales
	Lea manual del operador	Para reducir el riesgo de lesiones, el usuario debe leer y comprender el manual del operador antes de usar este producto.
	Protección ocular	Siempre póngase protección ocular con protección lateral con la marca de cumplimiento de la norma ANSI Z87.1.
	Alerta: Condiciones húmedas	No exponga la unidad a la lluvia ni la use en lugares húmedos, y nunca dirija un chorro de agua en dirección hacia dispositivos eléctricos.
	Corriente alterna	Tipo de corriente
	Corriente alterna	Tipo de corriente

SÍMBOLOS

Es posible que se empleen en esta herramienta algunos de los siguientes símbolos. Le suplicamos estudiarlos y aprender su significado. Una correcta interpretación de estos símbolos le permitirá utilizar mejor y de manera más segura la herramienta.

SÍMBOLO	NOMBRE	DENOMINACIÓN/EXPLICACIÓN
V	Voltios	Voltaje
Hz	Hertz	Frecuencia (ciclos por segundo)
W	Watts	Potencia

ASPECTOS ELÉCTRICOS

DOBLE AISLAMIENTO

El doble aislamiento es una característica de seguridad de las herramientas eléctricas, la cual elimina la necesidad de usar el típico cordón eléctrico de tres conductores con conexión a tierra. Todas las partes metálicas expuestas están aisladas de los componentes metálicos internos del motor por medio de aislamiento de protección. No es necesario conectar a tierra las herramientas con doble aislamiento.



ADVERTENCIA:

El sistema de doble aislamiento está destinado a proteger al usuario contra las descargas eléctricas resultantes de la ruptura del aislamiento interno de la producto. Observe todas las precauciones de seguridad para evitar descargas eléctricas.

NOTA: El mantenimiento de una producto con doble aislamiento requiere sumo cuidado y conocimiento del sistema, y únicamente deben realizarlo técnicos de servicio calificados. Para el servicio de la producto, le sugerimos llevarla al centro de servicio autorizado más cercano para toda reparación. Siempre utilice piezas de repuesto de la fábrica original al dar servicio a la unidad.

CONEXIÓN ELÉCTRICA

Esta herramienta debe conectarse únicamente a **una línea de voltaje de 120 Volts, de corr. alt. solamente (corriente normal para uso doméstico), 60 Hertz**. No utilice esta producto con corriente continua (c.c.). Una caída considerable de voltaje causa una pérdida de potencia y el recalentamiento del motor. Si la producto no funciona al conectarla en una toma de corriente, vuelva a verificar el suministro de voltaje.

CORDONES DE EXTENSIÓN

Al utilizar una herramienta eléctrica a una distancia considerable de la fuente de voltaje, asegúrese de utilizar un cordón de extensión con la suficiente capacidad para soportar la corriente de consumo de la herramienta. Un cordón de un calibre insuficiente causa una caída en el voltaje de línea, la cual a su vez produce recalentamiento y pérdida de

potencia. Basese en la tabla suministrada para determinar el grueso mínimo requerido del cordón de extensión. Solamente deben utilizarse cordones con forro redondo registrados en Underwriter's Laboratories (UL).

Al trabajar a la intemperie con una producto, utilice un cordón de extensión fabricado para uso en el exterior. Este tipo de cordón lleva las letras "W-A" o "W" en el forro.

Antes de utilizar un cordón de extensión, inspecciónelo para ver si tiene conductores flojos o expuestos y aislamiento cortado o gastado.

**Amperaje (aparece en la placa de datos de la producto)

	0-2,0	2,1-3,4	3,5-5,0	5,1-7,0	7,1-12,0	12,1-16,0
Longitud del cordón	Calibre conductores (A.W.G.)					
25'	16	16	16	16	14	14
50'	16	16	16	14	14	12
100'	16	16	14	12	10	—

**Se usa en los circuitos de calibre 12, 20 amp.

NOTA: AWG = American Wire Gauge



ADVERTENCIA:

Mantenga el cordón de extensión fuera del área de trabajo. Al trabajar con una herramienta eléctrica, coloque el cordón de tal manera que no pueda enredarse en la madera, herramientas ni en otras obstrucciones. La inobservancia de esta advertencia puede causar lesiones serias.



ADVERTENCIA:

Inspeccione los cordones de extensión cada vez antes de usarlos. Si están dañados reemplácelos de inmediato. Nunca utilice la producto con un cordón dañado, ya que si toca la parte dañada puede producirse una descarga eléctrica, y las consecuentes lesiones serias.

CARACTERÍSTICAS

ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO

Corriente de entrada 120 V, corr. alt, 60 Hz., 0,4 A
Corriente de salida 6 V, 1 A o 12 V, 2 A

FAMILIARÍCESE CON SU CARGADOR MANTENEDOR PARA BATERÍAS

Vea las figuras 1 y 2.

Para usar este producto con la debida seguridad se debe comprender la información indicada en la herramienta misma y en este manual. Antes de usar este producto, familiarícese con todas las características de funcionamiento y normas de seguridad del mismo.

CABLE PARA CARGAR BATERÍAS

Utilice el cable para cargar baterías para conectar baterías de plomo y ácido de 6 V y 12 V o litio al cargador mantenedor para baterías.

NOTA: Coloque la cubierta sobre el cable para cargar baterías cuando no se lo usa.

CARGA DE PRECISIÓN

El mantenedor detecta automáticamente la temperatura ambiente y altera la carga para eliminar la sobrecarga en climas cálidos y la carga insuficiente en climas fríos.

RESTAURE SU BATERÍA

Detecta la sulfatación y la estratificación ácida, y restaura el rendimiento perdido para lograr un arranque más fuerte del motor y una mayor duración de la batería.

BOTÓN SELECTOR DE VOLTAJE

El interruptor selector de modo permite al operador elegir entre un funcionamiento a 6 voltios y a 12 voltios.

ARMADO

DESEMPAQUETADO

Embarcamos este producto completamente armado.

- Extraiga cuidadosamente de la caja la herramienta y los accesorios. Asegúrese de que estén presentes todos los artículos enumerados en la lista de empaquetado.



ADVERTENCIA:

No use este producto si no está totalmente ensamblado o si alguna pieza falta o está dañada. Si utiliza un producto que no se encuentra ensamblado de forma correcta y completa, puede sufrir lesiones graves.

- Inspeccione cuidadosamente la unidad para asegurarse que no haya sufrido ninguna rotura o daño durante el transporte.
- No deseche el material de empaquetado hasta que haya inspeccionado cuidadosamente el producto y lo haya utilizado satisfactoriamente.

Si hay piezas dañadas o faltantes, le suplicamos llamar al 1-800-525-2579 donde le brindaremos asistencia.

LISTA DE EMPAQUETADO

Cargador mantenedor para baterías

Prinzas de la batería (2)

Anillos para bornes (2)

Manual del operador



ADVERTENCIA:

Si falta o está dañada alguna pieza, no utilice este producto sin haber reemplazado la pieza. Usar este producto con partes dañadas o faltantes puede causar lesiones serias al operador.



ADVERTENCIA:

No intente modificar esta producto ni introducir accesorios no recomendados para la misma. Cualquier alteración o modificación constituye maltrato y puede causar una condición peligrosa, y como consecuencia posibles lesiones corporales graves.

FUNCIONAMIENTO

ADVERTENCIA:

No permita que su familiarización con las herramientas lo vuelva descuidado. Tenga presente que un descuido de un instante es suficiente para causar una lesión grave.

ADVERTENCIA:

Siempre póngase protección ocular con la marca de cumplimiento de la norma ANSI Z87.1. La inobservancia de esta advertencia puede permitir que los objetos lanzados hacia los ojos puedan provocarle lesiones graves.

ADVERTENCIA:

No utilice ningún aditamento o accesorio no recomendado por el fabricante de esta herramienta. El empleo de aditamentos o accesorios no recomendados podría causar lesiones serias.

APLICACIONES

Esta herramienta puede emplearse para los fines siguientes:

- Carga de baterías de plomo y ácido de 6 y 12 voltios o litio compatibles.

PRECAUCIÓN:

Si en algún punto durante el proceso de carga ninguno de los LED está encendido, desconecte el cable para cargar baterías de la batería y desconecte el cable de CA del tomacorriente para evitar dañar el producto. NO conecte el cargador mantenedor para baterías a otra batería. Devuelva el cargador mantenedor y la batería al centro de servicio más cercano para que sean reparados o cambiados.

PRECAUCIÓN:

Cargue la batería en un área bien ventilada. No bloquee las rejillas de ventilación del cargador mantenedor. Manténgalos limpios para permitir que la ventilación sea apropiada.

ADVERTENCIA:

Utilice el cargador mantenedor para baterías únicamente para cargar baterías de plomo y ácido de 6 V o 12 V o litio. Otros tipos de batería podrían explotar y causar lesiones personales o daños.

TIEMPO DE CARGA

El tiempo de carga es aproximado y dependerá del tipo de batería y estado de descarga. Siga siempre las instrucciones de carga específicas del fabricante de la batería.

- Pruebe el estado de carga de la batería con un hidrómetro o un probador eléctrico de porcentaje de carga.

- Determine el tamaño de la batería en amperios hora (Ah) o capacidad de reserva. Si las clasificaciones no están impresas en la batería, comuníquese con su distribuidor local de baterías para obtener esta información antes de cargarla.

NOTA: Estas son las únicas clasificaciones que se pueden usar para determinar el tiempo de carga.

- Use la clasificación de la batería, el nivel de carga y la configuración de amperaje que se usará en el cargador en la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Clasificación de amperios hora de la batería} \times \text{porcentaje de carga necesaria}}{\text{Ajuste de amperaje seleccionado en el mantenedor de batería}} \times 1,3 = \text{Horas necesarias para cargar}$$

- Si la batería está clasificada en capacidad de reserva, use la siguiente fórmula para convertir la capacidad de reserva en amperios hora (Ah):

$$\frac{\text{Capacidad de reserva}}{2} \times 15,6 = \text{Clasificación de amperios hora (Ah)}$$

BOTÓN SELECTOR DE VOLTAJE

Vea la figura 3.

El mantenedor de baterías puede cargar baterías de plomo-ácido húmedas con ventilación tanto de 6 V como de 12 V o litio. La cantidad de voltaje proporcionado por el mantenedor se controla mediante el botón selector de voltaje. Para cambiar el voltaje, presione el botón para seleccionar el voltaje indicado por el LED verde.

CONEXIÓN Y DESCONEXIÓN DEL MANTENEDOR DE BATERÍA A LA BATERÍA

Vea la figura 4.

ADVERTENCIA:

Antes de usar el mantenedor de batería, siga todas las instrucciones de seguridad y conexión. Si no lo hace, puede dañar la batería y sufrir lesiones personales graves o la muerte.

Si es necesario, retire la batería del vehículo para cargarla. Retire siempre primero el terminal conectado a tierra. Asegúrese de que todos los accesorios del vehículo estén apagados. Coloque el cargador sobre una superficie seca y no inflamable. Siga las **Instrucciones de seguridad específicas** descritas en la página 3.

Para realizar la conexión:

- Usando las abrazaderas de la batería, conecte primero el cable rojo al terminal positivo (+) y luego conecte el

FUNCIONAMIENTO

cable negro al terminal negativo (-). Asegúrese de que todas las conexiones estén firmes.

NOTA: Tenga cuidado de no cortocircuitar los terminales durante la instalación. Hacer un cortocircuito entre los terminales puede causar chispas, daños a la batería o al generador, o incluso quemaduras o explosiones.

NOTA: Nunca arranque un vehículo con el mantenedor conectado a la batería del vehículo.

Para quitarlo:

- Desconecte **primero el cable negativo (negro) y luego el cable positivo (rojo), teniendo cuidado de no hacer cortocircuito entre los terminales. Respete siempre las advertencias de seguridad provistas con la batería.**

NOTA: Se recomienda encarecidamente que consulte las instrucciones del fabricante de la batería para conocer los tiempos de carga específicos.

PREPARACIÓN PARA LA CARGA

- Si es necesario quitar la batería del vehículo para cargarla, siempre quite primero el borne de la batería que está puesto a masa. Asegúrese de que todos los accesorios del vehículo estén apagados, para no provocar un arco eléctrico.
- Asegúrese de que el área alrededor de la batería tiene buena ventilación mientras se carga la batería.
- Limpie los bornes de la batería. Asegúrese de evitar que la corrosión entre en contacto con los ojos.
- Siga las instrucciones del fabricante sobre cómo llenar correctamente la batería con agua si es necesario. Siempre siga las instrucciones del fabricante sobre cómo cargar la batería.
- Lea todas las precauciones del fabricante de la batería específicas para la carga y las tasas de carga recomendadas.
- Determine el voltaje de la batería leyendo el manual del propietario del auto y asegúrese de que el selector de voltaje de salida esté ajustado en el voltaje correcto. Si el cargador mantenedor para baterías tiene una tasa de carga ajustable, cargue la batería inicialmente a la tasa más baja.

CONEXIÓN DE LOS ANILLOS PARA BORNES O DE LAS PINZAS PARA BATERÍAS

Vea la figura 4.

Se han incluido con el producto tanto anillos para bornes como pinzas para baterías, para permitir su uso con baterías de distintos tipos.

Para conectar:

- Desconecte el cable para cargar baterías del cargador mantenedor para baterías.
- Deslice el extremo abierto del anillo para bornes o de la pinza para baterías dentro del cable para cargar baterías hasta que esté ajustado firmemente.

NOTA: Nunca arranque un vehículo con el cargador mantenedor conectado a la batería del vehículo.

Para quitar:

- Desconecte el cable para cargar baterías del cargador mantenedor para baterías.
- Quite el anillo para bornes o la pinza para baterías del cable para cargar baterías y guárdelos para uso futuro.

CARGA

Vea las figuras 2 a 4.

- Asegúrese de que el mantenedor de batería esté apagado.
- Conecte el mantenedor de batería a la fuente de alimentación. Asegúrese de que la fuente de alimentación sea el voltaje doméstico normal, 120 voltios, solo CA, 60 Hz.

NOTA: Coloque el cargador sobre una superficie seca y no inflamable tan lejos de la batería como lo permitan los cables. No opere el mantenedor encima de la batería ni la batería encima del mantenedor.

- Encienda la unidad y seleccione el modo de carga apropiado para su batería.
- Una vez que comience la carga, el LED superior izquierdo parpadeará en rojo.

NOTA: Si el LED rojo superior izquierdo no se enciende o si el LED rojo superior derecho parpadea o permanece fijo, significa que la batería no se está cargando correctamente o no se detecta ninguna batería. Apague el mantenedor de batería y consulte la sección de Comportamiento electrónico en la página 9 para obtener soluciones.

- La batería se calentará ligeramente durante la carga. Esto es normal y no indica ningún problema.
- Cuando se complete la carga, el LED verde permanecerá encendido continuamente. Esto indica que la batería está completamente cargada y el mantenedor está en modo flotante.
- El mantenedor saldrá periódicamente del modo flotante para asegurar que la batería permanezca completamente cargada.

NOTA: Este modo de flotación le permite mantener una batería saludable durante largos períodos de tiempo. Sin embargo, la batería y el mantenedor deben revisarse ocasionalmente, ya que ciertas condiciones en la batería o el vehículo pueden causar un consumo excesivo de corriente.



ADVERTENCIA:

Para reducir el riesgo de lesiones o explosión, nunca conecte los conectores de terminal de abrazadera y de anillo para usarlos en otras aplicaciones, como la carga de una batería externa u otro dispositivo, o para extender la longitud del cable de salida.

FUNCIONAMIENTO

RETROALIMENTACIÓN ELECTRÓNICA

	ESTADO DEL LED	ALARMA	CONDICIÓN	ACCIÓN
LED SUPERIOR IZQUIERDO	Rojo intermitente	—	La batería se está cargando.	Monitoree la batería hasta que termine la carga.
	Verde sólido	—	La batería está completamente cargada.	Una vez que la batería esté completamente cargada, el cargador mantenedor pasará al modo flotante.
LED SUPERIOR DERECHO	Rojo sólido	Suena continuamente	La polaridad de la batería está invertida.	Invierta la posición de las pinzas/anillos de cable para cargar baterías en los bornes de la batería.
	Rojo intermitente	Suena continuamente	La batería o el cargador mantenedor para baterías están defectuosos.	Si está defectuoso, intente repetir las condiciones una segunda vez quitando y volviendo a instalar conectar los cables para cargar baterías. Si el estado del LED se repite una segunda vez, intente cargar otra batería. Si una batería diferente se carga con normalmente, deseche la batería defectuosa. Si la otra batería también indica "defectuoso", puede que el cargador mantenedor esté defectuoso.

MANTENIMIENTO



ADVERTENCIA:

Al dar servicio a la unidad, sólo utilice piezas de repuesto idénticas. El empleo de piezas diferentes puede causar un peligro o dañar el producto.



ADVERTENCIA:

Para evitar lesiones personales graves, desenchufe el cargador mantenedor del tomacorriente y desconecte los cables para cargar baterías de la herramienta cuando lo limpie o realice cualquier tipo de mantenimiento.

tipos de solventes comerciales y pueden resultar dañados. Utilice paños limpios para eliminar la suciedad, el polvo, el aceite, la grasa, etc.



ADVERTENCIA:

No permita en ningún momento que fluidos para frenos, gasolina, productos a base de petróleo, aceites penetrantes, etc., lleguen a tocar las piezas de plástico. Las sustancias químicas pueden dañar, debilitar o destruir el plástico, lo cual a su vez puede producir lesiones corporales serias.

MANTENIMIENTO GENERAL

Evite el empleo de solventes al limpiar piezas de plástico. La mayoría de los plásticos son susceptibles a diferentes

ALMACENAMIENTO

Siempre desconecte los cables para cargar baterías del cargador mantenedor antes de guardarlo o en cualquier momento en el que el cargador esté desenchufado.

Este producto tiene una garantía limitada de tres años para fines personales, familiares o domésticos (90 días para usos trabajo o comercial). Para obtener detalles sobre la garantía, diríjase a www.ryobitools.com o llame sin cargo al 1-800-525-2579.

NOTES / NOTAS

This image shows a full page of blank, lined paper. It features approximately 20 evenly spaced horizontal blue lines across its entire width. The lines are thin and consistent in color, providing a standard template for handwriting practice or general note-taking. There are no margins, text, or other markings present on the page.

NOTES / NOTAS

[illegible]



OPERATOR'S MANUAL

MANUEL D'UTILISATION / MANUAL DEL OPERADOR

BATTERY MAINTAINER

MAINTENEUR DE CHARGE POUR BATTERIE
CARGADOR MANTENEDOR PARA BATERÍAS

AC0i2001

- **PARTS AND SERVICE:** Prior to requesting service or purchasing replacement parts, please obtain your item, manufacturing, and serial numbers from the product data plate.

ITEM NO.* _____ MANUFACTURING NO. _____

SERIAL NO. _____

* Model/item number on product may have additional letters at the end. These letters designate manufacturing information and should be provided when calling for service.

HOW TO OBTAIN REPLACEMENT PARTS: Replacement parts can be purchased online at www.ryobitools.com or by calling 1-800-525-2579. Replacement parts can also be obtained at one of our service centers.

HOW TO LOCATE A SERVICE CENTER: Service centers can be located online at www.ryobitools.com or by calling 1-800-525-2579.

HOW TO OBTAIN CUSTOMER OR TECHNICAL SUPPORT: To obtain customer or technical support please contact us at 1-800-525-2579.

RYOBI is a registered trademark of Ryobi Limited and is used pursuant to a license granted by Ryobi Limited.

- **PIÈCES ET SERVICE :** Avant de faire la demande de service ou l'achat de pièces de remplacement, veuillez obtenir le numéro d'article, le numéro de fabrication et le numéro de série à partir de la plaque de données du produit.

NUMÉRO D'ARTICLE* _____ NUMÉRO DE FABRICATIO

NUMÉRO DE SÉRIE _____

* Le numéro de modèle/article sur le produit peut contenir des lettres supplémentaires à la fin. Ces lettres désignent les informations du fabricant et doivent être fournies lors d'un appel de demande de service.

COMMENT OBTENIR LES PIÈCES DE REMPLACEMENT : Les pièces de remplacement peuvent être achetées en ligne sur le site www.ryobitools.com ou par téléphone au 1-800-525-2579. Les pièces de remplacement peuvent être obtenues à un de nos centres de service.

COMMENT TROUVER UN CENTRE DE SERVICE : Les centres de service peuvent être localisés en ligne au www.ryobitools.com ou en téléphonant au 1-800-525-2579.

COMMENT OBTENIR DE L'AIDE EN CONTACTANT LE SERVICE À LA CLIENTÈLE : Pour contacter le service à la clientèle pour une question technique ou pour tout autre renseignement, veuillez nous téléphoner au 1-800-525-2579.

RYOBI est une marque déposée de Ryobi Limited et est utilisée en vertu d'une licence accordée par Ryobi Limited.

- **PIEZAS DE REPUESTO Y SERVICIO:** Antes de solicitar servicio técnico o comprar piezas de repuesto, obtenga su número de artículo, el número de fabricación y el número de serie de la placa de datos del producto.

NÚMERO DE ARTÍCULO* _____ NÚMERO DE FABRICACIÓ

NÚMERO DE SERIE _____

* El número de modelo/artículo que figura en el producto podría tener letras adicionales al final. Estas designan información de fabricación y deben suministrarse cuando llame para obtener asistencia o servicio.

CÓMO OBTENER PIEZAS DE REPUESTO: Las piezas de repuesto se pueden comprar en nuestro sitio en la red mundial, en la dirección www.ryobitools.com o llamando al 1-800-525-2579. Las piezas de repuesto también se pueden obtener en uno de nuestros centros de servicio.

CÓMO LOCALIZAR UN CENTRO DE SERVICIO: Puede encontrar los centros de servicio visitando nuestro sitio en la red mundial, en la dirección www.ryobitools.com or by calling 1-800-525-2579.

CÓMO OBTENER SERVICIO O ASISTENCIA TÉCNICA AL CONSUMIDOR: Para obtener servicio o asistencia técnica al consumidor, sírvase comunicarse con nosotros llamando al 1-800-525-2579.

RYOBI es una marca registrada de Ryobi Limited y se utiliza conforme a una licencia otorgada por Ryobi Limited.

TTI OUTDOOR POWER EQUIPMENT, INC.

P.O. Box 1288, Anderson, SC 29622, USA
1-800-525-2579 • www.ryobitools.com