

Automatic Battery Charger

Cargador de baterías automático

Chargeur de batterie automatique



OWNERS MANUAL / MANUAL DEL USUARIO / MANUEL D'UTILISATION

PLEASE SAVE THIS OWNERS MANUAL AND READ BEFORE EACH USE. This manual will explain how to use the battery charger safely and effectively. Please read and follow these instructions and precautions carefully.

POR FAVOR CONSERVE ESTE MANUAL DEL USUARIO Y LEALO ANTES DE CADA USO. En este manual le explica cómo utilizar el cargador de batería de manera segura y confiable. Por favor, lea y siga las siguientes instrucciones y precauciones.

GARDER LE MANUEL D'INSTRUCTION ET LISEZ LE AVANT CHAQUE UTILISATION. Ce manuel explique comment utiliser le chargeur de batterie d'une façon sécuritaire et efficace. S'il vous plaît lisez et suivez ces instructions et precautions.

CONTENTS

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS – SAVE THESE INSTRUCTIONS	5
PERSONAL SAFETY PRECAUTIONS.....	5
PREPARING TO CHARGE	6
CHARGER LOCATION	6
DC CONNECTION PRECAUTIONS.....	6
FOLLOW THESE STEPS WHEN BATTERY IS INSTALLED IN VEHICLE	6
FOLLOW THESE STEPS WHEN BATTERY IS OUTSIDE VEHICLE	6
GROUNDING AND AC POWER CORD CONNECTIONS	7
ASSEMBLY INSTRUCTIONS	7
CONTROL PANEL	7
OPERATING INSTRUCTIONS	8
DISPLAY MESSAGES	11
MAINTENANCE AND CARE.....	11
TROUBLESHOOTING	12
BEFORE RETURNING FOR REPAIRS.....	13
LIMITED WARRANTY.....	13

CONTENIDOS

INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD – GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.....	14
PRECAUCIONES DE SEGURIDAD PERSONAL.....	14
PREPARACIÓN PARA LA CARGA	15
UBICACIÓN DEL CARGADOR.....	15
PRECAUCIONES DE CONEXIÓN EN CC	15
SIGA ESTOS PASOS CUANDO LA BATERÍA ESTÉ COLOCADA EN EL VEHÍCULO	16
SIGA ESTOS PASOS CUANDO LA BATERÍA SE ENCUENTRE FUERA DEL VEHÍCULO	16
CONEXIONES A TIERRA Y ENERGÍA DE CA.....	16
INSTRUCCIONES DE MONTAJE	17
PANEL DE CONTROL	17
INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN.....	18
MUESTRA DE MENSAJES	21
MANTENIMIENTO Y CUIDADO	21
LOCALIZACIÓN Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	22
ANTES DE DEVOLVER A REPARACIONES.....	23
GARANTÍA LIMITADA.....	23

TABLE DES MATIÈRES

CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES – CONSERVER CES INSTRUCTIONS.....	24
MESURES DE SÉCURITÉ PERSONNELLE.....	24
PRÉPARATION POUR LE CHARGEMENT.....	25
EMPLACEMENT DU CHARGEUR.....	25
PRÉCAUTIONS SUR LA CONNEXION C.C.	25
ÉTAPES À SUIVRE QUAND LA BATTERIE EST INSTALLÉE DANS UN VÉHICULE.....	25
ÉTAPES À SUIVRE QUAND LA BATTERIE EST INSTALLÉE HORS DU VÉHICULE	26
MISE À LA TERRE ET CORDON D'ÉNERGIE CA.....	26
DIRECTIVES D'ASSEMBLAGE.....	26
PANNEAU DE CONTRÔLE.....	27
CONSIGNES D'UTILISATION	28
AFFICHAGE DES MESSAGES.....	31
MAINTENANCE ET ENTRETIEN.....	31
DÉPANNAGE.....	32
AVANT DE RETOURNER POUR LES RÉPARATIONS.....	33
GARANTIE LIMITÉE.....	33

Automatic Battery Charger

OWNERS MANUAL



PLEASE SAVE THIS OWNERS MANUAL AND READ BEFORE EACH USE.

This manual will explain how to use the charger safely and effectively.

Please read and follow these instructions and precautions carefully.

1. IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS – SAVE THESE INSTRUCTIONS

- 1.1 **SAVE THESE INSTRUCTIONS** – This manual contains important safety and operating instructions.
- 1.2 Keep out of reach of children.
- 1.3 Do not expose the charger to rain or snow.
- 1.4 Use of an attachment not recommended or sold by the battery charger manufacturer may result in a risk of fire, electric shock or injury to persons.
- 1.5 To reduce the risk of damage to electric plug and cord, pull by the plug rather than the cord when disconnecting charger.
- 1.6 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:
 - The pins on plug of extension cord are the same number, size and shape as those of plug on charger.
 - The extension cord is properly wired and in good electrical condition.
 - The wire size is large enough for AC ampere rating of charger as specified in section 8.
- 1.7 Do not operate charger with damaged cord or plug – replace the cord or plug immediately.
- 1.8 Do not operate charger if it has received a sharp blow, been dropped, or otherwise damaged in any way; take it to a qualified serviceman.
- 1.9 Do not disassemble charger; take it to a qualified serviceman when service or repair is required. Incorrect reassembly may result in a risk of electric shock or fire.
- 1.10 To reduce risk of electric shock, unplug charger from outlet before attempting any maintenance or cleaning. Turning off controls will not reduce this risk.
- 1.11 **WARNING: RISK OF EXPLOSIVE GASES.**
 - a. 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 CHARGER.
 - b. To reduce risk of battery explosion, follow these instructions and those published by battery manufacturer and manufacturer of any equipment you intend to use in vicinity of battery. Review cautionary markings on these products and on engine.

2. PERSONAL SAFETY PRECAUTIONS

- 2.1 Consider having someone close enough by to come to your aid when you work near a lead-acid battery.
- 2.2 Have plenty of fresh water and soap nearby in case battery acid contacts skin, clothing, or eyes.
- 2.3 Wear complete eye protection and clothing protection. Avoid touching eyes while working near battery.
- 2.4 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.
- 2.5 NEVER smoke or allow a spark or flame in vicinity of battery or engine.
- 2.6 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.
- 2.7 Remove personal metal items such as rings, bracelets, necklaces, and watches when working with a 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.
- 2.8 Use charger for charging 6V and 12V LEAD-ACID (STD, AGM or GEL) rechargeable batteries. It is not intended to supply power to a low voltage electrical system other than in a starter-motor application. Do not use battery charger 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.
- 2.9 NEVER charge a frozen battery.

3. PREPARING TO CHARGE

- 3.1 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.
- 3.2 Be sure area around battery is well ventilated while battery is being charged.
- 3.3 Clean battery terminals. Be careful to keep corrosion from coming in contact with eyes.
- 3.4 Add distilled water in each cell until battery acid reaches level specified by battery manufacturer. Do not overfill. For a battery without removable cell caps, such as valve regulated lead acid batteries, carefully follow manufacturer's recharging instructions.
- 3.5 Study all battery manufacturer's specific precautions while charging and recommended rates of charge.
- 3.6 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 charger has adjustable charge rate, charge battery initially at lowest rate.

4. CHARGER LOCATION

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

5. DC CONNECTION PRECAUTIONS

- 5.1 Connect and disconnect DC output clips only after setting any charger switches to "off" position and removing AC cord from electric outlet. Never allow the clips of charger to touch each other. Clips may be energized and they may spark.
- 5.2 Attach clips to battery and chassis, as indicated in sections 6 and 7.

6. FOLLOW THESE STEPS WHEN BATTERY IS INSTALLED IN VEHICLE

**WARNING: A SPARK NEAR THE BATTERY MAY CAUSE A BATTERY EXPLOSION.
TO REDUCE THE RISK OF A SPARK NEAR THE BATTERY:**

- 6.1 Position AC and DC cords to reduce risk of damage by hood, door, or moving engine part.
- 6.2 Stay clear of fan blades, belts, pulleys, and other parts that can cause injury to persons.
- 6.3 Check polarity of battery posts. POSITIVE (POS, P, +) battery post usually has larger diameter than NEGATIVE (NEG, N, -) post.
- 6.4 Determine which post of battery is grounded (connected) to the chassis. If negative post is grounded to chassis (as in most vehicles), see (6.5). If positive post is grounded to the chassis, see (6.6).
- 6.5 For negative-grounded vehicle, connect POSITIVE (RED) clip from battery charger to POSITIVE (POS, P, +) ungrounded post of battery. Connect NEGATIVE (BLACK) clip to vehicle chassis or engine block away from battery. Do not connect clip to carburetor, fuel lines, or sheet-metal body parts. Connect to a heavy gauge metal part of the frame or engine block.
- 6.6 For positive-grounded vehicle, connect NEGATIVE (BLACK) clip from battery charger to NEGATIVE (NEG, N, -) ungrounded post of battery. Connect POSITIVE (RED) clip to vehicle chassis or engine block away from battery. Do not connect clip to carburetor, fuel lines, or sheet-metal body parts. Connect to a heavy gauge metal part of the frame or engine block.
- 6.7 When disconnecting charger, turn switches to off, disconnect AC cord, remove clip from vehicle chassis, and then remove clip from battery terminal.
- 6.8 See *Operating Instructions* for length of charge information.

7. FOLLOW THESE STEPS WHEN BATTERY IS OUTSIDE VEHICLE

**WARNING: A SPARK NEAR THE BATTERY MAY CAUSE A BATTERY EXPLOSION.
TO REDUCE THE RISK OF A SPARK NEAR THE BATTERY:**

- 7.1 Check polarity of battery posts. POSITIVE (POS, P, +) battery post usually has a larger diameter than NEGATIVE (NEG, N, -) post.
- 7.2 Attach at least a 24-inch-long 6-gauge (AWG) insulated battery cable to NEGATIVE (NEG, N, -) battery post.

- 7.3 Connect POSITIVE (RED) charger clip to POSITIVE (POS, P, +) post of battery.
- 7.4 Position yourself and free end of cable as far away from battery as possible – then connect NEGATIVE (BLACK) charger clip to free end of cable.
- 7.5 Do not face battery when making final connection.
- 7.6 When disconnecting charger, always do so in reverse sequence of connecting procedure and break first connection while as far away from battery as practical.
- 7.7 A marine (boat) battery must be removed and charged on shore. To charge it on board requires equipment specially designed for marine use.

8. GROUNDING AND AC POWER CORD CONNECTIONS

- 8.1 This battery charger is for use on a nominal 120 volt circuit and has a grounded plug. The charger must be grounded, to reduce the risk of electric shock. The plug must be plugged into an outlet that is properly installed and grounded in accordance with all local codes and ordinances. The plug pins must fit the receptacle (outlet). Do not use with an ungrounded system.
- 8.2 **DANGER:** Never alter the AC cord or plug provided – if it does not fit the outlet, have a proper grounded outlet installed by a qualified electrician. An improper connection can result in a risk of an electric shock or electrocution.

NOTE: Pursuant to Canadian Regulations, use of an adapter plug is not allowed in Canada. Use of an adapter plug in the United States is not recommended and should not be used.

8.3 USING AN EXTENSION CORD

The use of an extension cord is not recommended. If you must use an extension cord, follow these guidelines:

- Pins on plug of extension cord must be the same number, size, and shape as those of plug on charger.
- Ensure that the extension cord is properly wired and in good electrical condition.
- Wire size must be large enough for the AC ampere rating of charger, as specified:

Length of cord (feet)	25	50	100	150
AWG* size of cord	16	12	10	8

*AWG-American Wire Gauge

9. ASSEMBLY INSTRUCTIONS

- 9.1 Remove all cord wraps and uncoil the cables prior to using the battery charger.

10. CONTROL PANEL

ON/OFF SWITCH

Use this switch to select between the Charge/Maintain rate, Boost rate and the Engine Start mode.

OFF – When the switch is in this position (middle), the charger is turned off.

BOOST or CHARGE/MAINTAIN – When the switch is in this position, the Rate Selection button can be set to either the 2<>6A Charge/Maintain or the Boost setting.

ENGINE START – When the switch is in this position, the Engine Start LED will be on.

DIGITAL DISPLAY

The Digital Display gives a digital indication of amperage, voltage or % of charge. If you manually stop the charging process (by pressing the START/STOP button), the display will show **OFF**.

NOTE: During charging, the display could go into sleep mode and will not show the amperage, percentage of charge or voltage of the battery. To turn the display back on, press the Display button. Keep pressing the display button to turn off the display and save energy.

DISPLAY BUTTON

Use this button to set the function of the digital display to one of the following:

Battery % – The Digital Display shows an estimated charge percentage of the battery connected to the charger's battery clamps, when charging. When the starting battery voltage is below 8.0V, the battery percentage is not yet available and will show "----"

Amps – The display will show the approximate charging current.

Voltage – The Digital Display shows the voltage at the charger battery clamps, in DC volts.

RATE SELECTION BUTTON

Use this button to select one of the following:

2<>6A CHARGE/MAINTAIN – For charging small and large batteries. **Not recommended for industrial applications.**

BOOST – For quickly adding energy to a severely discharged or large capacity battery.

200A ENGINE START (12V) – Provides 200 amps for cranking an engine with a weak or run-down battery. Always use in combination with a battery.

150A ENGINE START (6V) – Provides 150 amps for cranking an engine with a weak or run-down battery. Always use in combination with a battery.

START/STOP BUTTON

Press to immediately begin charging your properly connected battery.

LED INDICATORS

CLAMPS REVERSED (red) LED flashing: The connections are reversed.

CHARGING (yellow/orange) LED lit: The charger is charging the battery.

CHARGED/MAINTAINING (green) LED lit: The battery is fully charged and the charger is in maintain mode.

NOTE: See *Operating Instructions* for a complete description of the charger modes.

BATTERY TYPE BUTTON

Use this button to select the type of battery.

STD – Used in cars, trucks and motorcycles, these batteries have vent caps and are often marked “low maintenance” or “maintenance-free”. This type of battery is designed to deliver quick bursts of energy (such as starting engines) and has a greater plate count. The plates are thinner and have somewhat different material composition. Standard batteries should not be used for deep-cycle applications.

AGM – The Absorbed Glass Mat construction allows the electrolyte to be suspended in close proximity with the plate’s active material. In theory, this enhances both the discharge and recharge efficiency. The AGM batteries are a variant of Sealed VRLA (valve regulated lead-acid) batteries. Popular uses include high-performance engine starting, power sports, deep-cycle, solar and storage batteries.

GEL – The electrolyte in a GEL cell has a silica additive that causes it to set up or stiffen. The recharge voltages on this type of cell are lower than those for other styles of lead-acid battery. This is probably the most sensitive cell in terms of adverse reactions to overvoltage charging. Gel batteries are best used in VERY DEEP cycle application and may last a bit longer in hot weather applications. If the wrong battery charger is used on a gel cell battery, poor performance and premature failure will result.

11. OPERATING INSTRUCTIONS

WARNING: A SPARK NEAR THE BATTERY MAY CAUSE AN EXPLOSION.

WARNING: When the unit is in either the Boost/Charge or Engine Start mode, the clamps are energized and will spark if touched together.

CHARGING A BATTERY IN THE VEHICLE

1. Turn off all the vehicle’s accessories.
2. Keep the hood open.
3. Clean the battery terminals.
4. Set the ON/OFF switch to the OFF position.
5. Lay the AC/DC cables away from any fan blades, belts, pulleys and other moving parts.
6. Connect the battery, following the precautions listed in sections 6 and 7.
7. Connect the charger to an electrical outlet.
8. With the charger plugged in and connected to the battery of the vehicle, set the ON/OFF switch to the Boost/ Charge/Maintain position.
9. Select the Charge/Maintain rate and the battery type.
10. Press the START/STOP button to begin charging.
11. When disconnecting the charger, set the switch to the OFF position, disconnect the charger from the AC power, remove the clamp from the vehicle chassis, and then remove the clamp from the battery terminal.

CHARGING A BATTERY OUTSIDE OF THE VEHICLE

1. Place battery in a well-ventilated area.
2. Clean the battery terminals.
3. Set the ON/OFF switch to the OFF position.
4. Connect the battery, as described in section 7.
5. Connect the charger to an electrical outlet.
6. With the charger plugged in and connected to the battery, set the ON/OFF switch to the Boost/Charge/Maintain position.
7. Select the Charge/Maintain rate and the battery type.
8. Press the START/STOP button to begin charging.
9. When disconnecting the charger, set the ON/OFF switch to the OFF position, disconnect the charger from the AC power, disconnect the negative clamp, and finally the positive clamp.
10. A marine (boat) battery must be removed and charged on shore.

BOOST MODE

NOTE: The unit will automatically switch to Boost mode, depending on the voltage. To select the Charge/Maintain mode, press the Rate Selection button.

While in Boost mode, the display will show **BOOST ON**. If a bad battery is detected, **BAD BATTERY** will be shown on the display.

NOTE: Boost mode will remain energized until the START/STOP button is pressed or the main ON/OFF switch is set to the OFF position.

CHARGE/MAINTAIN MODE

To select this mode, press the Rate Selection button until the green 2<>6A Charge/Maintain LED lights. The display will show the charger voltage. To change the mode on the display, press the Display button. When the battery is fully charged, the green Charged/Maintaining LED will light. If charging cannot be completed, **BAD BATTERY** will be shown on the display. The battery may be bad; have it checked.

NOTE: If voltage of battery is under 12.8V, charger will automatically go into Boost mode to quickly add energy to the battery. To abort/skip the temporary Boost and force the charger into the Charge/Maintain mode, press the Rate Selection button again (while still boosting).

USING THE ENGINE START FEATURE

Your battery charger can be used to jump start your car if the battery is low. Follow all safety instructions and precautions for charging your battery. Wear complete eye protection and protective clothing.

WARNING: Using the Engine Start feature WITHOUT a battery installed in the vehicle will damage the vehicle's electrical system.

NOTE: If you have charged the battery and it still will not start your car, do not use the Engine Start feature, or it could damage the vehicle's electrical system. Have the battery checked.

1. Set the switch to the OFF position.
2. With the charger unplugged from the AC outlet, connect the charger to the battery following the instructions given in the *Follow These Steps When Battery Is Installed In Vehicle* section.
3. Plug the charger AC power cord into the AC outlet.
4. With the charger plugged in and connected to the battery of the vehicle, set the ON/OFF switch to the Engine Start position and select either the 200A/12V or 150A/6V rate. Press START/STOP to activate. If the battery is properly connected, the display will show **ENGINE START ON** for the first 2 minutes and then the display will show **READY**. If display shows **0.0V**, check the battery connections.
5. When the display shows **READY**, crank the engine until it starts or 5 seconds pass. If the engine does not start, wait a few minutes before cranking again. This allows the charger and battery to cool down.
NOTE: During extremely cold weather, or if the battery is under 2 volts, boost the battery for 5 minutes before cranking the engine.

NOTE: After 3 minutes in Engine Start mode, the charger will enter into a cool-down period of 180 seconds, to allow the charger and the battery to cool down.

6. If the engine fails to start, use the Boost rate for 5 minutes before attempting to crank the engine again.
7. After the engine starts, move the switch to the OFF position and unplug the AC power cord before disconnecting the battery clips from the vehicle.
8. Clean and store the charger in a dry location.

NOTE: If the engine does turn over but never starts, there is not a problem with the starting system; there is a problem somewhere else with the vehicle. STOP cranking the engine until the other problem has been diagnosed and corrected.

ABORTED CHARGE

If charging cannot be completed normally, charging will abort. When charging aborts, the charger's output is shut off, and the display will show **CHARGE ABORTED - BAD BATTERY**. Do not continue attempting to charge this battery. Have it checked or replaced.

DESULFATION MODE

The display will show **BAD BATTERY** when a sulfated battery is detected, and the charger will go into desulfation mode. If the desulfation is not successful after 10 hours, the charger will go into abort mode and the display will show **CHARGE ABORTED - BAD BATTERY**.

COMPLETION OF CHARGE

Charge completion is indicated by the Charged/Maintaining (green) LED. When lit, the charger has switched to the maintain mode of operation.

MAINTAIN MODE (FLOAT MODE MONITORING)

When the Charged/Maintaining (green) LED is lit, the charger has started maintain mode. In this mode, the charger keeps the battery fully charged by delivering a small current when necessary. If the charger has to provide its maximum maintain current for a continuous 12 hour period, it will go into abort mode (see *Aborted Charge* section). This is usually caused by a drain on the battery or the battery could be bad. Make sure there are no loads on the battery. If there are, remove them. If there are none, have the battery checked or replaced.

MAINTAINING A BATTERY

This unit charges and maintains 6 and 12 volt batteries, keeping them at full charge.

NOTE: The maintain mode technology allows you to safely charge and maintain a healthy battery for extended periods of time. However, problems with the battery, electrical problems in the vehicle, improper connections or other unanticipated conditions could cause excessive current draws. As such, occasionally monitoring your battery and the charging process is required.

FAN OPERATION

It is normal for the fan to be on for a while after Engine Start operation to allow the charger to cool down. Keep the area near the charger clear of obstructions to allow the fan to operate efficiently.

BATTERY CHARGING TIMES

APPLICATION	BATTERY SIZE	CHARGING TIME (Hours)			
		2A	6A	8A	10A
POWERSPORTS ↓	6Ah	6	2	1.75	1.5
	32Ah	15	5	4.5	4
AUTOMOTIVE ↓	300 CCA	12	4	3.5	3
	1000 CCA	30	10	8.5	7
MARINE ↓	50Ah	15	5	4.25	3.5
	105Ah	33	11	9.5	8

Times are based on a 50% discharged battery and may change, depending on age and condition of battery.

12. DISPLAY MESSAGES

0.0V – No battery is detected.

CONNECT CLAMPS (Voltage LED lit) – Plugged into the AC outlet without the clamps connected to a 6 or 12V battery.

xx.xV – Battery voltage is displayed.

---- – Battery percentage is not yet available (starting voltage is below 8.0V).

xx.xA – Charging current is displayed.

xxo/o – Percentage of battery charge is displayed.

WARNING - CLAMPS REVERSED (red Reversed LED flashing) – Plugged into the AC outlet and the clamps are connected backwards to a battery. Scrolls until condition is corrected.

ANALYZING BATTERY (yellow/orange Charging LED lit) – The charger is checking the condition of the battery.

BAD BATTERY – A sulfated battery is detected.

CHARGE ABORTED - BAD BATTERY Circumstances that could cause an Abort situation during charging:

- The battery is severely sulfated or has a shorted cell and can't reach a full charge.
- The battery is too large or there is a bank of batteries and it doesn't reach full charge within a set time period.

Circumstances that could cause an Abort situation during maintaining:

- The battery is severely sulfated or has a weak cell and will not hold a charge.
- There is a large draw on the battery and the charger has to supply its maximum maintain current for a 12 hour period to keep the battery at full charge.

CHARGING 6V – **xxo/o** (yellow/orange Charging LED lit) – Plugged into the AC outlet and correctly connected to a discharged 6V battery.

CHARGING 12V – **xxo/o** (yellow/orange Charging LED lit) – Plugged into the AC outlet and correctly connected to a discharged 12V battery.

BATTERY DISCONNECTED – The charger's connection to the battery has been lost.

FULLY CHARGED - AUTO MAINTAINING (green Charged/Maintaining LED solid) – Plugged into the AC outlet and correctly connected to a fully charged 6 or 12V battery.

BOOST ON (yellow/orange Charging LED lit) – The charger is in Boost mode.

ENGINE START ON – Shows during the first 2 minutes of Engine Start mode.

READY (yellow/orange Charging LED lit) – Shows after 2 minutes in Engine Start mode. The charger is ready for Engine Start.

COOL DOWN xxx SECONDS REMAINING (yellow/orange Charging LED lit) – The charger is in a mandatory 3 minute (180 second) cool down state.

13. MAINTENANCE AND CARE

A minimal amount of care can keep your battery charger working properly for years.

- Clean the clamps each time you are finished charging. Wipe off any battery fluid that may have come in contact with the clamps to prevent corrosion.
- Occasionally cleaning the case of the charger with a soft cloth will keep the finish shiny and help prevent corrosion.
- Coil the input and output cords neatly when storing the charger. This will help prevent accidental damage to the cords and charger.
- Store the charger unplugged from the AC power outlet in an upright position.
- Store inside, in a cool, dry place. Do not store the clamps on the handle, clipped together, on or around metal, or clipped to the cables.

14. TROUBLESHOOTING

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	SOLUTION
The charger will not turn on when properly connected.	AC outlet is dead.	Check for open fuse or circuit breaker supplying AC outlet.
	Poor electrical connection.	Check power cord and extension cord for loose fitting plug.
	Battery is defective.	Have battery checked.
Battery clamps do not spark when touched together.	The charger is equipped with a START/STOP button. It will not supply current to the battery clamps until the START/STOP button is pressed.	No problem; this is a normal condition.
The battery is connected and the charger is plugged in, but is not charging.	The charger is in tester mode, not charge mode.	Press the START/STOP button to activate a mode.
I cannot select a 6V or 12V setting.	The charger is equipped with Auto Voltage Detection, which automatically detects the voltage and charges the battery.	No problem; this is normal.
No reading on the digital display.	Charger is not plugged in.	Plug the charger into an AC outlet.
	No power at the receptacle.	Check for open fuse or circuit breaker supplying AC outlet.
	The display is in sleep mode, during charging.	Press the Display button to turn the display back on.
Yellow/orange Charging LED is solid and the display shows ANALYZING BATTERY .	The charger needs to check the condition of the battery.	The charger has not completed the checking process. This process can last for up to 5 minutes, if the starting voltage is below 8.0V.
The display shows BAD BATTERY .	The battery is sulfated.	Have the battery checked, and replace, if necessary.
The display shows CHARGE ABORTED - BAD BATTERY .	The battery is sulfated and desulfation has failed.	Have the battery checked, and replace, if necessary.
	The battery is too large for the charger.	You need a charger with a higher amp rate.
The display shows CONNECT CLAMPS .	The clamps are not making a good connection.	Check for poor connection at battery and frame.

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	SOLUTION
Short or no start cycle when cranking engine.	No power at receptacle.	Check for open fuse or circuit breaker supplying AC outlet.
	AC cord and/or extension cord is loose.	Check power cord and extension cord for loose fitting plug.
	The clamps are not making a good connection.	Check for poor connection at battery and frame.
	Failure to wait 3 minutes between cranks.	Wait 3 minutes of rest time before the next crank.
	The battery may be severely discharged.	On a severely discharged battery, use the Boost mode for few minutes, to help assist in cranking.
	The battery is drawing more than the engine start rate.	Crank time varies with the amount of current drawn. If cranking draws more than the engine start rate, crank time may be less than 5 seconds.
	The charger may be overheated.	The thermal protector may have tripped and needs a little longer to reset. Make sure the charger vents are not blocked. Wait and try again.

15. BEFORE RETURNING FOR REPAIRS

For REPAIRS OR RETURNS, visit 365rma.com
 Visit batterychargers.com for Replacement Parts.

16. LIMITED WARRANTY

For information on our one year limited warranty, please visit batterychargers.com or call 1-800-621-5485 to request a copy.
 Go to batterychargers.com to register your product online.

Schumacher® is a registered trademark of Schumacher Electric Corporation.

Cargador de baterías automático

MANUAL DEL USUARIO



POR FAVOR CONSERVE ESTE MANUAL DEL USUARIO Y LEALO ANTES DE CADA USO. En este manual le explica cómo utilizar el cargador de batería de manera segura y confiable. Por favor, lea y siga las siguientes instrucciones y precauciones.

1. INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD – GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

- 1.1 **GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES** – Este manual contiene instrucciones operativas y de seguridad de importancia.
- 1.2 Mantener fuera del alcance de los niños.
- 1.3 No exponga el cargador a la lluvia o a la nieve.
- 1.4 El uso de un accesorio no recomendado o suministrado por el fabricante del cargador de baterías puede provocar riesgo de incendio, descarga eléctrica o lesiones a personas.
- 1.5 Para reducir el riesgo de daños al enchufe o cable eléctrico, jale del enchufe en lugar de jalar del cable al desconectar el cargador.
- 1.6 No se debe utilizar un alargador a menos que resulte absolutamente necesario. El uso de un alargador inadecuado puede provocar riesgo de incendio o descarga eléctrica. En caso de que deba utilizarse un alargador, asegúrese de que:
 - Los pasadores en el enchufe del alargador posean el mismo número, tamaño y forma que aquellos presentes en el enchufe del cargador.
 - El alargador se encuentre correctamente conectado y en buenas condiciones eléctricas.
 - El tamaño del cable sea lo suficientemente extenso para el amperaje en CA del cargador como se especifica en la sección 8.
- 1.7 No utilice el cargador si el mismo posee un enchufe o cable dañado; sustituya el cable o el enchufe inmediatamente por una persona calificada en el ramo.
- 1.8 No utilice el cargador si el mismo recibió un golpe fuerte, si se cayó o si sufrió daños de cualquier otra forma; hágalo revisar por una persona capacitada que efectúe reparaciones.
- 1.9 No desarme el cargador; hágalo revisar por una persona capacitada que efectúe reparaciones cuando necesite servicio de mantenimiento o una reparación. Volver a ensamblar el cargador en forma incorrecta puede provocar riesgo de incendio o descarga eléctrica.
- 1.10 Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, desenchufe el cargador del tomacorriente antes de intentar llevar a cabo cualquier actividad de mantenimiento o limpieza. El simple apagado de los controles no reducirá este riesgo.
- 1.11 **ADVERTENCIA: RIESGO DE GASES EXPLOSIVOS.**
 - a. RESULTA PELIGROSO TRABAJAR EN FORMA CERCANA A UNA BATERÍA DE PLOMO. LAS BATERÍAS GENERAN GASES EXPLOSIVOS DURANTE SU NORMAL FUNCIONAMIENTO. POR ESTE MOTIVO, RESULTA DE SUMA IMPORTANCIA QUE SIGA LAS INSTRUCCIONES CADA VEZ QUE UTILIZA EL CARGADOR.
 - b. Para reducir el riesgo de explosión de una batería, siga estas instrucciones y aquellas publicadas por el fabricante de la batería y por el fabricante de cualquier equipo que intente utilizar en la proximidad de la batería. Revise las pautas de precaución en estos productos y en el motor.

2. PRECAUCIONES DE SEGURIDAD PERSONAL

- 2.1 Considere la idea de que alguna persona se encuentre cerca suyo para poder ayudarlo cuando trabaje en forma cercana a una batería de plomo-ácido.
- 2.2 Cuente con una gran cantidad de agua potable y jabón a mano en caso de que el ácido de la batería tenga contacto con su piel, ropa u ojos.
- 2.3 Utilice protección visual y corporal completa, incluyendo gafas de seguridad y prendas de protección. Evite tocar sus ojos mientras trabaje en forma cercana a la batería.
- 2.4 Si el ácido de la batería tiene contacto con su piel o su ropa, lave de inmediato el área afectada con agua y jabón. En caso de que ingrese ácido en un ojo, sumerja el mismo de inmediato bajo agua potable corriente por al menos 10 minutos y obtenga atención médica en forma inmediata.

- 2.5 NUNCA fume o permita la presencia de chispas o llamas en la proximidad de una batería o motor.
- 2.6 Tenga especial cuidado para reducir el riesgo de dejar caer una herramienta de metal sobre la batería. Esto podría provocar chispas o un cortocircuito en la batería o en cualquier otra pieza eléctrica que podría provocar una explosión.
- 2.7 No utilice elementos personales de metal tales como anillos, pulseras, collares y relojes al trabajar con una batería de plomo-ácido. Una batería de plomo-ácido puede producir una corriente de cortocircuito lo suficientemente elevada como para soldar un anillo o provocar efectos similares sobre el metal, causando una quemadura de gravedad.
- 2.8 Utilice este cargador solamente para cargar baterías recargables de 6V y 12V de tipo PLOMO-ÁCIDO (Estándar, AGM o Gel). Este cargador no está destinado a suministrar energía a sistemas eléctricos de baja tensión más que en una aplicación de un motor de arranque. No utilice este cargador de batería para cargar baterías de pila seca que por lo general se utilizan con artefactos domésticos. Estas baterías podrían explotar y provocar lesiones a personas o daño a la propiedad.
- 2.9 NUNCA cargue una batería congelada.

3. PREPARACIÓN PARA LA CARGA

- 3.1 Si resulta necesario extraer la batería del vehículo para cargarla, siempre retire el terminal con descarga a tierra en primer lugar. Asegúrese de que todos los accesorios en el vehículo se encuentren apagados para evitar la formación de arcos eléctricos.
- 3.2 Asegúrese de que el área que rodea a la batería se encuentre bien ventilada mientras se carga la batería.
- 3.3 Limpie los terminales de la batería antes de cargar la batería. Durante la limpieza, evite que la corrosión producida por aire tenga contacto con sus ojos.
- 3.4 Agregue agua destilada a cada pila hasta que el ácido de la batería alcance el nivel especificado por el fabricante de la batería. No provoque derrames. En lo que concierne a baterías que no cuentan con tapas extraíbles para pilas, tales como baterías de plomo-ácido reguladas por válvulas (VRLA, por sus siglas en inglés), siga cuidadosamente las instrucciones de recarga del fabricante.
- 3.5 Lea, comprenda y siga todas las instrucciones para el cargador, la batería, el vehículo y cualquier equipo que se utilice cerca de la batería y el cargador. Controle todas las precauciones específicas establecidas por el fabricante de la batería al realizar la carga, así también como los índices de carga recomendados.
- 3.6 Determine la tensión de la batería al consultar el manual del usuario del vehículo y asegúrese de que el interruptor de selección de la tensión de salida se encuentre establecido en la tensión correcta (en su caso). Si el cargador posee un índice de carga ajustable, cargue la batería en el menor índice en primer lugar.

4. UBICACIÓN DEL CARGADOR

- 4.1 Ubique el cargador a la mayor distancia posible de la batería como lo permitan los cables de CC.
- 4.2 Nunca ubique el cargador directamente por encima de la batería que se carga; los gases de la batería corroerán y dañarán el cargador.
- 4.3 Nunca permita que el ácido de la batería gotee sobre el cargador al leer el peso específico del electrolito o al cargar la batería.
- 4.4 No utilice el cargador en un área cerrada o restrinja la ventilación en cualquier forma.
- 4.5 No ubique la batería encima del cargador.

5. PRECAUCIONES DE CONEXIÓN EN CC

- 5.1 Conecte y desconecte las pinzas de salida CC. sólo después de haber establecido todos los interruptores del cargador a la posición de "apagado" (si es aplicable) y de haber desconectado el enchufe de C.A. del tomacorriente eléctrico. Nunca junte las pinzas de batería cuando el cargador está conectado. Las pinzas están energizadas y pueden producir chispas.
- 5.2 Sujete las pinzas a la batería y al chasis, como se indica en en las secciones 6 y 7.

6. SIGA ESTOS PASOS CUANDO LA BATERÍA ESTÉ COLOCADA EN EL VEHÍCULO

ADVERTENCIA: UNA CHISPA PROVOCADA CERCA DE LA BATERÍA PUEDE CAUSAR LA EXPLOSIÓN DE LA BATERÍA. PARA REDUCIR EL RIESGO DE PROVOCAR CHISPAS CERCA DE LA BATERÍA:

- 6.1 Ubique los cables de C.A. y C.C. para reducir el riesgo de daños a la cubierta, a la puerta y a las piezas móviles o calientes del motor.
- 6.2 Manténgase alejado de las paletas del ventilador, correas, poleas y otras piezas que podrían provocar lesiones.
- 6.3 Verifique la polaridad de los bornes de la batería. El borne POSITIVO (POS, P, +) de la batería generalmente posee un diámetro mayor al borne NEGATIVO (NEG, N, -).
- 6.4 Determine qué borne de la batería hace descarga a tierra (se encuentra conectado) con el chasis. Si el borne negativo hace descarga a tierra con el chasis (como en la mayor parte de los vehículos), ver el paso (6.5). Si el borne positivo hace descarga a tierra con el chasis, ver el paso (6.6).
- 6.5 En un vehículo con descarga a tierra por borne negativo, conecte el gancho POSITIVO (ROJO) del cargador de batería al borne POSITIVO (POS, P, +) sin descarga a tierra de la batería. Conecte el gancho NEGATIVO (NEGRO) al chasis del vehículo o al bloque motor alejado de la batería. No conecte el gancho al carburador, líneas de combustible o cuerpos metálicos. Conecte a una pieza metálica de calibre grueso del marco o del bloque motor.
- 6.6 En un vehículo con descarga a tierra por borne positivo, conecte el gancho NEGATIVO (NEGRO) del cargador de batería al borne NEGATIVO (NEG, N, -) sin descarga a tierra de la batería. Conecte el gancho POSITIVO (ROJO) al chasis del vehículo o al bloque motor alejado de la batería. No conecte al carburador, líneas de combustible o cuerpos metálicos. Conecte a una pieza metálica de calibre grueso del marco o del bloque motor.
- 6.7 Al desconectar el cargador, apague todos los interruptores (en su caso), desconecte el cable de C.A., retire el gancho del chasis del vehículo y luego retire el gancho del terminal perteneciente a la batería.
- 6.8 Vea *Instrucciones de Operación* para duración de la carga.

7. SIGA ESTOS PASOS CUANDO LA BATERÍA SE ENCUENTRE FUERA DEL VEHÍCULO

ADVERTENCIA: UNA CHISPA PROVOCADA CERCA DE LA BATERÍA PUEDE CAUSAR LA EXPLOSIÓN DE LA BATERÍA. PARA REDUCIR EL RIESGO DE PROVOCAR CHISPAS CERCA DE LA BATERÍA:

- 7.1 Verifique la polaridad de los bornes de la batería. El borne POSITIVO (POS, P, +) de la batería generalmente posee un diámetro mayor al borne NEGATIVO (NEG, N, -).
- 7.2 Sujete al menos un cable aislado de batería de 24 pulgadas (61 cm) de largo con calibre 6 según el Calibre americano de cables (AWG, por sus siglas en inglés) al borne NEGATIVO (NEG, N, -) de la batería.
- 7.3 Conecte el gancho POSITIVO (ROJO) del cargador al borne POSITIVO (POS, P, +) de la batería.
- 7.4 Ubíquese junto con el extremo libre del cable que previamente sujetó al borne NEGATIVO (NEG, N, -) de la batería a la mayor distancia posible de la batería. Luego conecte el gancho NEGATIVO (NEGRO) del cargador al extremo libre del cable.
- 7.5 No se ubique en posición frontal a la batería al realizar la conexión final.
- 7.6 Al desconectar el cargador, siempre hágalo en forma inversa al procedimiento de conexión y realice la primera conexión tan lejos de la batería como sea posible.
- 7.7 Una batería marina (para barcos) se debe retirar y cargar en tierra. Para realizar una carga a bordo se necesitan equipamientos especialmente diseñados para uso marino.

8. CONEXIONES A TIERRA Y ENERGÍA DE CA

- 8.1 Este cargador de batería está destinado a un uso en un circuito con tensión nominal de 120 V y posee un enchufe con descarga a tierra. El cargador debe poseer una descarga a tierra para reducir el riesgo de descargas eléctricas. El enchufe se debe conectar a un tomacorriente adecuadamente instalado y que cuente con descarga a tierra de acuerdo con todas las ordenanzas y códigos. Los pasadores del enchufe deben adaptarse al receptáculo (tomacorriente). No utilizar con un sistema que no posea descarga a tierra.
- 8.2 **PELIGRO:** Nunca altere el cable o enchufe de C.A. suministrado, si no se ajusta al tomacorriente, haga instalar un tomacorriente adecuado con descarga a tierra por medio de un electricista capacitado. Una conexión inadecuada puede provocar un riesgo de descarga eléctrica o electrocución.

NOTA: De acuerdo a las Leyes Canadienses, el uso de un enchufe adaptador no es permitido en el Canada. El uso de un enchufe como adaptador no se recomienda y no debe ser utilizado Estados Unidos.

8.3 USO DE UN CABLE DE EXTENSIÓN

El uso de una extensión no se recomienda. Si debe usar una extensión, siga estas pautas:

- Las clavijas del enchufe del cable de extensión debe ser el mismo número, tamaño y forma que las del enchufe del cargador.
- Asegúrese de que el cable de extensión esté conectado correctamente y en buenas condiciones eléctricas.
- El tamaño del cable debe ser lo suficientemente extenso para el calibre de amperios del cargador de CA, como se especifica a continuación:

Longitud del cable (pies)	25	50	100	150
Calibre del cable AWG*	16	12	10	8

*AWG-American Wire Gauge

9. INSTRUCCIONES DE MONTAJE

- 9.1 Desenrede todos los cordones y extienda los cables antes de usar el cargador de baterías.

10. PANEL DE CONTROL

INTERRUPTOR ON / OFF

Utilice este interruptor para seleccionar entre el velocidad de la Carga/Mantener, el velocidad de Boost y el modo de Arranque del Motor.

OFF – Cuando el interruptor se encuentra en esta posición (en el centro), el cargador se apaga.

IMPULSO RÁPIDO o CARGA /MANTENIMIENTO – Cuando el interruptor se encuentra en esta posición, el botón de selección de velocidad se puede ajustar a la 2<>6A Carga /Mantenimiento o la configuración de Impulso Rápido.

ARRANQUE DE MOTOR – Cuando el interruptor esté en esta posición, la luz LED de arranque del motor estará encendido.

PANTALLA DIGITAL

La pantalla digital proporciona una indicación digital de la amperaje, la tensión o % de carga. Si usted, manualmente detiene el proceso de carga (una vez que presiona el botón de START/STOP, la carátula se **OFF** (apagara).

NOTA: Durante la carga, la pantalla podría entrar en el modo de suspensión y no se mostrará el amperaje, el porcentaje de carga o la tensión de la batería. Para activar la pantalla, pulse el botón de pantalla. Continúe presionando el botón de la Pantalla para apagarla y ahorrar energía.

BOTÓN DE PANTALLA

Utilice este botón para ajustar la pantalla digital a uno de los siguientes:

% de batería – La pantalla digital muestra un porcentaje de carga estimado de la batería conectada a las pinzas de batería pertenecientes al cargador durante la carga. Cuando el voltaje de la batería de arranque está por debajo de 8,0V, el porcentaje de la batería aún no está disponible y mostrará “----”.

Amperios – La pantalla muestra la corriente de carga aproximada.

Tensión – La pantalla digital muestra la tensión en los ganchos de batería pertenecientes al cargador en volts de C.C.

BOTÓN DE SELECCIÓN DE VELOCIDAD

Utilice este botón para establecer una de las siguientes selecciones.

2<>6A CARGA /MANTENIMIENTO – Para la carga de baterías pequeñas y grandes. **No se recomienda para aplicaciones industriales.**

IMPULSAR – Para la incorporación rápida de la energía a una batería muy descargada o de gran capacidad.

200A ARRANQUE DE MOTOR (12V) – Proporciona 200 amperes para el arranque de un motor con una batería débil o agotada. Siempre utilizar en combinación con una batería.

150A ARRANQUE DE MOTOR (6V) – Proporciona 150 amperes para el arranque de un motor con una batería débil o agotada. Siempre utilizar en combinación con una batería.

BOTÓN DE START/STOP (inicio / parada)

Pulse para comenzar inmediatamente la carga de su batería conectada correctamente.

INDICADORES LED

LED PINZAS INVERTIDAS (rojo) parpadea: Las conexiones están inversas.

LED IMPULSAR / CARGA (amarillo / naranja) encendido: El cargador está cargando la batería.

LED CARGADO / MANTENIMIENTO (verde) encendido: La carga de la batería está completa y que el cargador cambió a modo mantener.

NOTA: Consulte la sección *Instrucciones de Operación* para obtener una descripción completa de los modos del cargador.

BOTÓN DE BATTERY TYPE (TIPO DE BATERÍA)

Utilice este botón para seleccionar el tipo de batería.

STD – Este tipo de batería generalmente se utiliza en automóviles, camiones y motocicletas. Este tipo de baterías cuentan con tapas de ventilación y a menudo se las clasifica como de “bajo mantenimiento” o “libre de mantenimiento”. Este tipo de baterías está diseñado para suministrar rápidas ráfagas de energía (tales como los arranques de motores) y poseen un mayor recuento en placa. Las placas asimismo serán más delgadas y poseerán una composición de materiales algo diferente. Las baterías regulares no se deben utilizar en aplicaciones de ciclo profundo.

AGM – La construcción de la malla de fibra de vidrio absorbente permite la suspensión del electrolito en extrema proximidad con el material activo de la placa. En teoría, esto aumenta tanto la eficiencia de la descarga como de la recarga. Las baterías AGM constituyen una variedad de las baterías Selladas VRLA (de plomo-ácido reguladas por válvula). Entre sus usos más comunes se encuentran baterías con arranque de motor de alto rendimiento, para deportes intensos, de ciclo profundo, solares y de acumuladores.

GEL – El electrolito en una celda de gel de sílice tiene un aditivo que hace que se configura o endurecer. Los voltajes de recarga de este tipo de células son más bajos que los de los otros estilos de la batería de plomo-ácido. Ésta es probablemente la célula más sensible en términos de las reacciones adversas a la carga de sobretensión. Las baterías de gel son los más utilizados en aplicaciones de ciclos MUY PROFUNDOS y puede durar un poco más en aplicaciones en clima caliente. Si el cargador de baterías incorrecto se utiliza con una batería de celda de gel, bajo rendimiento y el fracaso prematuro como resultado.

11. INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

ADVERTENCIA: UNA CHISPA PROVOCADA CERCA DE LA BATERÍA PUEDE CAUSAR LA EXPLOSIÓN DE LA BATERÍA.

ADVERTENCIA: Cuando la unidad está en Boost/Charge o modo de Engine Start, las abrazaderas están energizadas y emitirán chispas si se tocan juntos.

CARGA DE LA BATERÍA EN EL VEHÍCULO

1. Apague todos los accesorios del vehículo.
2. Mantenga el cofre abierto.
3. Limpie las terminales de la batería.
4. Ajuste el interruptor ON/OFF a la posición OFF.
5. Coloque los cables de CA / CC lejos de las aspas del ventilador, bandas, poleas y otras partes móviles.
6. Conecte el conjunto del cable de batería a la batería, siguiendo las precauciones enumeradas en las secciones 6 y 7.
7. Conecte el cargador a la toma de corriente.
8. Con el cargador enchufado y conectado a la batería del vehículo, ponga el interruptor ON/OFF en la posición Impulsar / Carga /Mantenimiento.
9. Seleccione la velocidad de Carga /Mantenimiento y el tipo de batería.
10. Pulse el botón START / STOP para iniciar la carga.
11. Al desconectar el cargador, ajuste el interruptor a la posición OFF, desconecte el cargador de la corriente CA, desconecte la pinza del chasis del vehículo y quite la abrazadera de la terminal de la batería.

CARGA DE LA BATERÍA FUERA DEL VEHÍCULO

1. En primer lugar, coloque la batería un área bien ventilada.
2. Limpie las terminales de la batería.
3. Ajuste el interruptor ON/OFF a la posición OFF.
4. Conecte el conjunto del cable de batería a la batería, según se describe en la sección 7.
5. Conecte el cargador a un tomacorriente.
6. Con el cargador enchufado y conectado a la batería, ponga el interruptor ON/OFF en la posición Impulsar / Carga / Mantenimiento.
7. Seleccione la velocidad de Carga /Mantenimiento y el tipo de batería.
8. Pulse el botón START / STOP para iniciar la carga.
9. Al desconectar el cargador, ajuste el interruptor a la posición OFF, desconecte el cargador de la corriente CA, desconecte la pinza del chasis del vehículo y quite la abrazadera de la terminal de la batería.
10. Una batería marina (para barcos) se debe retirar y cargar en tierra.

MODO DE IMPULSAR

NOTA: La unidad cambiará automáticamente al modo Impulsar dependiendo del voltaje.

Para seleccionar el modo Carga/Mantenimiento, pulse el botón de selección de velocidad.

En el modo de Impulsar, la pantalla mostrará **BOOST ON**. Si se detecta una batería defectuosa, **BAD BATTERY** se mostrará en la pantalla.

NOTA: El modo de Impulsar permanecerá energizado hasta que se pulse el botón de START / STOP o hasta que el interruptor principal de ON/OFF esté en la posición de OFF.

MODO DE CARGA/MANTENIMIENTO

Para seleccionar este modo, presione el botón de Selección de Velocidad hasta que la luz LED amarilla/anaranjada de $2 < > 6$ A de Carga /Mantenimiento se enciende. La pantalla mostrará el voltaje del cargador. Para cambiar el modo en la pantalla, presione el botón de la pantalla. Cuando la batería esté completamente cargada, la luz LED verde de Cargado / Mantenimiento se iluminará de manera intermitente. Si no se puede completar la carga, **BAD BATTERY** se mostrará en la pantalla. La batería puede encontrarse en mal estado; revisela.

NOTA: Si el voltaje de la batería es inferior a 12,8, el cargador entrará automáticamente en modo Impulsar para agregar energía de manera rápida a la batería. Para abortar/evitar el incremento temporal y forzar al cargador en el modo de carga/mantenimiento, pulse el botón de Selección de Velocidad nuevamente (mientras continua impulsando).

UTILIZAR LA FUNCIÓN DE ENCENDIDO DE MOTOR

El cargador de batería se puede utilizar para impulsar el auto si la batería está baja. Siga todas las instrucciones y precauciones de seguridad en la carga de la batería. Use protección completo de los ojos y la ropa de protección.

¡ADVERTENCIA: Utilizando la función de Arranque del Motor SIN la batería instalada en el vehículo, dañará el sistema eléctrico!

NOTA: Si usted ya ha cargado la batería y aún no arranca el auto, no utilice la opción de arranque, ya que esto puede dañar el sistema eléctrico del vehículo. Haga revisar la batería.

1. Coloque el selectore a la posición OFF (apagado).
2. Con el cargador desenchufado del tomacorriente de C.A., conecte el cargador a la batería siguiendo las instrucciones que figuran en la sección *Siga Estos Pasos Cuando La Batería Esté Colocada En El Vehículo*.
3. Enchufe el cable de alimentación de CA del cargador al tomacorriente de CA.
4. Con el cargador enchufado y conectado a la batería del vehículo, ajuste el interruptor de ON/OFF en la posición de Arranque de Motor y seleccione la velocidad 200A / 12V o 150A / 6V. Presione START / STOP para activar. Si la batería está conectada correctamente, la pantalla mostrará **ENGINE START ON** durante los primeros 2 minutos y luego la pantalla mostrará **READY**. Si la pantalla muestra **0.0V**, revise las conexiones de la batería.
5. Déle arranque al motor hasta que se ponga en marcha o que pasen 5 segundos. Si el motor no arranca espere unos minutos antes de intentarlo de nuevo. Esto permite al cargador y la batería que se enfrién.

NOTA: Bajo clima frío extremo o si la batería es inferior a 2 volts, impulsar la batería por 5 minutos antes de poner en marcha el motor.

NOTA: Después de 3 minutos en el modo de arranque del motor, el cargador entrará en un período de enfriamiento de 180 segundos para permitir que el cargador y la batería se enfríen.

6. Si el motor no arranca, utilice el ajuste 40A Boost por 5 minutos antes de darle arranque nuevamente.
7. Después de que el motor se puso en marcha, cambie el selectore a la posición OFF (apagado) y desenchufe el cable de alimentación de CA antes de desconectar los ganchos de la batería del vehículo.
8. Limpie y guarde el cargador en un lugar seco.

NOTA: Si el motor gira, pero no enciende, no existe un problema con el sistema de arranque, sino en cualquier otra parte del vehículo. DEJE de darle arranque al motor hasta que el otro problema se diagnostique y se corrija.

CARGA ANULADA

Si no se puede completar la carga normalmente, la carga se anulará. Cuando la carga se interrumpe, la salida del cargador se apaga, la pantalla se mostrará **CHARGE ABORTED - BAD BATTERY**. No continúe tratando de cargar esta batería. Compruebe la batería y reemplazar si es necesario.

MODO DE DESULFATACIÓN

La pantalla mostrará **BAD BATTERY** cuando se detecte una batería sulfatada, y el cargador entrará en modo de desulfatación. Si la desulfatación no tiene éxito después de 10 horas, el cargador pasará al modo de anulada y la pantalla mostrará **CHARGE ABORTED - BAD BATTERY**.

FINALIZACIÓN DE LA CARGA

La finalización de la carga se indica con el LED Cargado / Mantenimiento (verde). Cuando el LED está encendido el cargador ha pasado de modo de función a mantenimiento.

MODO DE MANTENIMIENTO (MONITOREO A MODO DE FLOTE)

Cuando la luz LED Cargado / Mantenimiento (verde) está encendido, quiere decir que pasó al modo de mantenimiento. En este modo el cargador mantiene la batería totalmente cargada mediante una pequeña corriente cuando corresponda. Si el cargador tiene que funcionar al máximo en corriente continua de mantenimiento a un periodo de 12 horas, se trasladará al Modo de Interrumpir (véase la sección *Carga Anulada*). Esto es ocasionalmente causado por una pérdida de energía en la batería o la batería está dañada. Asegúrese que no escape de carga en la batería y si la hay evítela, en caso contrario, verifique o reemplace la batería.

MANTENIENDO UNA BATERÍA

La unidad carga y mantiene las baterías de 6 y 12 voltios, manteniéndolas a carga completa.

NOTA: La tecnología de modo de mantenimiento le permite cargar de forma segura y mantener una batería en buen estado durante largos periodos de tiempo. Ahora, los problemas con la batería, problemas eléctricos del vehículo, conexiones equivocadas u otras condiciones que surgan, podrías causar absorción de corriente excesiva. De modo que, ocasionalmente seguimiento de su batería y el proceso de carga se requiere.

FUNCIONAMIENTO DEL VENTILADOR

Es normal que el ventilador permanezca encendido durante un tiempo después de la operación de Arranque del motor para permitir que el cargador se enfríe. Mantener el área cerca del cargador sin obstrucciones para permitir que el ventilador funcione eficazmente.

TIEMPOS DE CARGA

APLICACIÓN	TAMAÑO DE LA BATERÍA	TIEMPO DE CARGA (Horas)			
		2A	6A	8A	10A
POWERSPORTS ↓	6Ah ▲	6	2	1,75	1,5
	32Ah ▲	↓ 15	↓ 5	↓ 4,5	↓ 4
AUTOMOTOR ↓	300 CCA ▲	12	4	3,5	3
	1000 CCA ▲	↓ 30	↓ 10	↓ 8,5	↓ 7
MARINA	50Ah ▲	15	5	4,25	3,5
	105Ah ▲	↓ 33	↓ 11	↓ 9,5	↓ 8

Los tiempos están basados en un 50% descargada batería y pueden cambiar, dependiendo de la edad y la condición de la batería.

12. MUESTRA DE MENSAJES

0.0V – No se detecta ninguna batería.

CONNECT CLAMPS (LED Voltaje encendido) – Conectado a la toma de CA sin las pinzas conectadas a la batería de 6 o 12V.

xx.xV – Se muestra el voltaje de la batería.

---- – El porcentaje de batería aún no está disponible (el voltaje es inferior a 8.0 V).

xx.xA – Se muestra la corriente de carga.

xxo/o – Se muestra el porcentaje de carga de la batería.

WARNING - CLAMPS REVERSED (rojo Pinzas Invertidas LED intermitente) – Conectado a la toma de CA y las pinzas conectadas en forma inversa. Pergaminos hasta que condición sea corregida.

ANALYZING BATTERY (amarillo / naranja Carga LED encendido) – El cargador está comprobando el estado de la batería.

BAD BATTERY – Se detecta una batería sulfatada.

CHARGE ABORTED - BAD BATTERY –

Las circunstancias que pueden causar una situación de abortar durante la carga:

- La batería está muy sulfatada o tiene una celda en corto y no se puede alcanzar una carga completa.
- La batería es demasiado grande o hay un banco de baterías y no alcanza la carga completa en un período de tiempo establecido.

Las circunstancias que pueden causar una situación de abortar durante mantienen:

- La batería está muy sulfatada o tiene una célula débil y no mantener la carga.
- Hay un gran sorteo de la batería y el cargador tiene que suministrar su máximo mantener vigente durante un período de 12 horas para mantener la batería a plena carga.

CHARGING 6V – **xxo/o** (amarillo / naranja Carga LED encendido) – Conectado a la toma de CA y correctamente conectado a una batería de 6V descargada.

CHARGING 12V – **xxo/o** (amarillo / naranja Carga LED encendido) – Conectado a la toma de CA y correctamente conectado a una batería de 12V descargada.

BATTERY DISCONNECTED – Se perdió la conexión del cargador a la batería.

FULLY CHARGED - AUTO MAINTAINING (verde Cargado/Mantenimiento LED sólido) – Conectada a la toma de CA y correctamente conectado a una batería completamente cargada 6 o 12V.

BOOST ON (amarillo / naranja Carga LED encendido) – El cargador está en modo Boost.

ENGINE START ON – Se muestra durante los primeros 2 minutos del modo Engine Start.

READY (amarillo / naranja Carga LED encendido) – Se muestra después de permanecer 2 minutos en el modo Engine Start. El cargador está listo para arrancar el motor.

COOL DOWN xxx SECONDS REMAINING (amarillo / naranja Carga LED encendido) – El cargador ha entrado en un 3 minutos obligatoria (180 segundos) estado de enfriamiento.

13. MANTENIMIENTO Y CUIDADO

Con cuidados mínimos puede mantener el cargador de baterías funcionando correctamente durante años.

- Limpie las pinzas cada vez que termine de usar el cargador. Limpie el fluido de la batería que podría haber estado en contacto con las pinzas para evitar la corrosión.
- De vez en cuando, limpie la carcasa del cargador con un paño suave para conservar el acabado brillante y evitar la corrosión.
- Enrolle los cables de entrada y salida cuidadosamente cuando almacene el cargador. Esto ayudará a evitar daños accidentales a los cables y el cargador.
- Guarde el cargador desenchufado de la toma de alimentación de CA en posición vertical.
- Almacene en el interior, en un lugar fresco y seco. No guarde las pinzas en el mango, unidas con un clip, en o alrededor del metal, o sujeta a los cables.

14. LOCALIZACIÓN Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

PROBLEMA	CAUSA POSIBLE	SOLUCIÓN
El cargador no se enciende incluso al estar bien conectado.	Tomacorriente de CA fuera de funcionamiento. Mala conexión eléctrica. Batería defectuosa.	Controle la posible presencia de fusibles abiertos o disyuntores que suministren energía al tomacorriente de CA. Controle la posible pérdida del enchufe perteneciente a los cables de alimentación o al alargador. Haga revisar la batería.
Las pinzas de la batería no hacen corto al juntarse una con otra.	Este cargador está equipado con un botón START / STOP. No suministrará corriente a las pinzas de la batería hasta que se presione el botón START / STOP.	No hay problema; es una condición normal.
La batería se encuentra conectada y el cargador está enchufado, pero no carga.	El cargador está en el modo probador, no el de carga.	Presione el botón START / STOP para activar un modo.
No puedo seleccionar los 6 o 12 Voltios.	El Cargador está equipado con Detección de Auto Voltaje, que automáticamente detecta el voltaje y carga la batería.	No hay problema; es una condición normal.
No hay lectura en la pantalla digital.	El cargador no está enchufado. No hay corriente en el receptáculo. La pantalla está en modo de suspensión, durante la carga.	Enchufe el cargador a una toma de CA. Verifique que el fusible o interruptor de circuito abierto suministrando toma de CA. Pulse el botón Display para encender la pantalla de nuevo.
El amarillo / naranja LED Carga es sólida y la pantalla muestra ANALYZING BATTERY .	El cargador tiene que comprobar el estado de la batería.	El cargador no ha completado el proceso de verificación. Este proceso puede durar hasta 5 minutos si el voltaje de arranque es inferior a 8.0 V.
La pantalla muestra BAD BATTERY .	La batería está sulfatada.	Revise la batería y reemplácela si es necesario.
La pantalla muestra CHARGE ABORTED - BAD BATTERY .	La batería está sulfatada y no se pudo completar la desulfatación. La batería es demasiado grande para el cargador.	Revise la batería y reemplácela si es necesario. Usted necesita un cargador con una velocidad amperios más alta.
La pantalla muestra CONNECT CLAMPS .	Las pinzas no hacen buena conexión.	Revise la conexión falsa a la batería y la carrocería.

PROBLEMA	CAUSA POSIBLE	SOLUCIÓN
Ciclo reducido o sin inicio al arrancar el motor.	No hay electricidad en el tomacorriente.	Verifique la posible presencia de fusibles abiertos o disyuntores que suministren energía al tomacorriente de CA.
	Cable de CA o alargador suelto.	Verifique la posible pérdida del enchufe perteneciente a los cables de alimentación o al alargador.
	Las pinzas no se encuentran bien conectados.	Verifique la posible presencia de una conexión defectuosa en la batería y en el bastidor.
	No espera 3 minutos (180 segundos) entre los arranques.	Aguarde 3 minutos en tiempo de descanso antes del próximo arranque.
	La batería podría encontrarse severamente descargada.	Con batería muy descargada, utilice ajuste de Boost durante unos pocos minutos, para contribuir al arranque.
	Consumo mayor a el índice de arranque del motor.	El tiempo de arranque varía según la cantidad de corriente consumida. Si el arranque consume más el índice de arranque del motor, el tiempo de arranque podría ser menor a 3 segundos.
	El cargador podría encontrarse en estado de recalentamiento.	El protector térmico podría encontrarse desconectado y necesitar un mayor tiempo de descanso. Asegúrese de que los ventiladores del cargador no se encuentren bloqueados. Espere un momento y pruebe nuevamente.

15. ANTES DE DEVOLVER A REPARACIONES

Para REPARACIONES O DEVOLUCIONES, visite 365rma.com

Visite batterychargers.com para obtener piezas de repuesto.

16. GARANTÍA LIMITADA

Para obtener información sobre nuestra garantía limitada de un año, visite batterychargers.com o llame al 1-800-621-5485 para solicitar una copia.

Visite nuestra página en batterychargers.com para registrar su producto en línea.

Schumacher® es una marca registrada de Schumacher Electric Corporation.

Chargeur de batterie automatique

MANUEL D'UTILISATION



GARDER LE MANUEL D'INSTRUCTION ET LISEZ LE AVANT CHAQUE UTILISATION.

Ce manuel explique comment utiliser le chargeur de batterie d'une façon sécuritaire et efficace. S'il vous plaît lisez et suivez ces instructions et précautions.

1. CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES – CONSERVER CES INSTRUCTIONS

- 1.1 **CONSERVER CES INSTRUCTIONS** – Ce manuel contient des instructions importantes concernant la sécurité et le fonctionnement.
- 1.2 Ne pas laisser à la portée des enfants.
- 1.3 Ne pas exposer le chargeur à la pluie ou la neige.
- 1.4 N'utilisez que les accessoires recommandés. L'utilisation d'accessoires non recommandés ou vendus par le fabricant du chargeur de batterie peut engendrer un risque d'incendie, un choc électrique ou des blessures.
- 1.5 Pour réduire le risque d'endommager le cordon électrique, tirez sur la prise plutôt que sur le cordon quand vous débranchez le chargeur.
- 1.6 Une rallonge ne devrait pas être utilisée sauf en cas de nécessité absolue. L'utilisation d'une rallonge inadéquate peut causer un risque de feu ou de choc électrique. Si vous devez utiliser une rallonge assurez-vous que :
 - Que les broches sur la prise de la rallonge sont du même nombre, de la même taille et forme que celles de la prise du chargeur.
 - Que la rallonge est bien câblée et en bonne condition électrique.
 - Que la taille du câble est assez grosse pour le taux d'intensité CC du chargeur comme spécifiée dans le section 8.
- 1.7 Ne pas faire fonctionner le chargeur avec un cordon ou une prise endommagé – remplacer immédiatement.
- 1.8 Ne pas faire fonctionner le chargeur s'il a reçu un choc violent, est tombé par terre ou a été endommagé d'une autre façon; apportez-le à un technicien qualifié.
- 1.9 Ne pas démonter le chargeur; apportez-le chez un technicien qualifié quand vous devez l'entretenir ou le réparer. Un mauvais remontage pourrait causer un risque d'incendie ou de choc électrique.
- 1.10 Pour réduire le risque de choc électrique, débranchez le chargeur de la prise murale avant de faire tout entretien ou nettoyage. Le fait de simplement éteindre l'appareil ne réduira pas les risques.
- 1.11 **AVERTISSEMENT : RISQUE DE GAZ EXPLOSIFS.**
 - a. IL EST DANGEREUX DE TRAVAILLER A PROXIMITÉ D'UNE BATTERIE AU PLOMB. LES BATTERIES PRODUISENT DES GAZ EXPLOSIFS EN SERVICE NORMAL. IL EST AUSSI IMPORTANT DE TOUJOURS RELIRE LES INSTRUCTIONS AVANT D'UTILISER LE CHARGEUR ET DE LES SUIVRE À LA LETTRE.
 - b. Pour réduire le risque d'explosion de la batterie, suivez ces directives et celles publiées par le fabricant de la batterie et du fabricant de tout autre appareil que vous pensez utiliser au voisinage de la batterie. Examinez les avertissements inscrits sur ces produits et sur le moteur.

2. MESURES DE SÉCURITÉ PERSONNELLE

- 2.1 Considérez d'être assez proche d'une personne quand vous travaillez près d'un accumulateur au plomb pour qu'elle puisse venir à votre aide en cas d'urgence.
- 2.2 Ayez assez d'eau fraîche et du savon à proximité au cas où votre peau, vos yeux ou vos habits viendraient en contact avec l'acide de la batterie.
- 2.3 Portez une protection complète des yeux et du corps, comprenant des lunettes de sécurité et des vêtements protecteurs. Évitez de toucher vos yeux quand vous travaillez près de la batterie.
- 2.4 Si l'acide de la batterie rentre en contact avec votre peau ou vos vêtements, lavez l'endroit immédiatement avec de l'eau et du savon. Si l'acide entre dans vos yeux, rincez immédiatement l'œil avec de l'eau froide coulante pour au moins 10 minutes puis allez voir le médecin aussitôt.
- 2.5 NE JAMAIS fumer ou allumer des flammes à proximité de la batterie ou du moteur.
- 2.6 Soyez extra prudent pour réduire le risque de laisser tomber un outil en métal sur la batterie. Ça pourrait faire une étincelle ou produire un court-circuit à la batterie ou à d'autres parties électriques et pourrait produire une explosion.

- 2.7 Enlevez vos objets personnels en métal comme les bagues, les bracelets, les colliers et les montres quand vous travaillez avec une batterie d'accumulateurs au plomb. Une batterie d'accumulateurs au plomb peut produire un court-circuit thermique assez fort pour souder une bague ou autre chose du même genre au métal, causant de graves brûlures.
- 2.8 Utilisez le chargeur pour les batteries rechargeables 6V et 12V au PLOMB-ACIDE (STD, GEL ou AGM). Il n'est pas conçu pour alimenter un système électrique à basse tension autre que dans une application d'un démarreur. Ne pas utiliser ce chargeur de batterie pour recharger des piles sèches qui sont utilisées en électroménager. Ces piles peuvent exploser et causer des blessures et des dommages matériels.
- 2.9 NE JAMAIS charger une batterie gelée.

3. PRÉPARATION POUR LE CHARGEMENT

- 3.1 S'il est nécessaire de retirer la batterie du véhicule pour la charger, toujours débrancher la borne de mise à la masse en premier. S'assurer que le courant aux accessoires du véhicule est coupé afin d'éviter la formation d'un arc.
- 3.2 Assurez-vous que la zone autour de la batterie est bien ventilée quand la batterie est en chargement.
- 3.3 Nettoyer les bornes de la batterie avant de la charger. Lors du nettoyage, ne laissez pas les particules de corrosion entrer en contact avec vos yeux.
- 3.4 Ajoutez de l'eau distillée dans chaque élément de batterie jusqu'à que le niveau d'acide atteigne celui spécifié par le fabricant de la batterie. Ne pas faire déborder. Pour une batterie dont les éléments n'ont pas de bouchons, comme les « VRLA » (accumulateur au plomb – acide à régulation par soupape) suivez attentivement les directives de chargement du fabricant.
- 3.5 Étudiez toutes les précautions spécifiques du fabricant de la batterie pour le chargement et les taux de charge recommandés.
- 3.6 Déterminez la tension de la batterie en vous référant au guide d'utilisation de votre véhicule et assurez-vous que la tension de sortie correspond à la tension voulue. Si le chargeur a un taux de charge ajustable, chargez la batterie au taux le plus bas pour commencer.

4. EMPLACEMENT DU CHARGEUR

- 4.1 Placez le chargeur aussi loin que possible de la batterie que les câbles CC le permettent.
- 4.2 Ne jamais placer le chargeur directement sous la batterie à charger. Les gaz ou les fluides qui s'échappent de la batterie peuvent entraîner la corrosion du chargeur ou l'endommager.
- 4.3 Ne jamais laisser l'électrolyte de la batterie s'écouler sur le chargeur lors de l'analyse hydrométrique ou en remplissant la batterie.
- 4.4 Ne pas faire fonctionner le chargeur dans un espace clos et/ou ne pas gêner la ventilation.
- 4.5 Ne pas poser la batterie sur le chargeur.

5. PRÉCAUTIONS SUR LA CONNEXION C.C.

- 5.1 Mettre les interrupteurs du chargeur hors circuit et retirer le cordon c.a. de la prise avant de mettre et d'enlever les pinces du cordon C.C. S'assurer que les pinces ne se touchent pas. Les clips peuvent être activés et peuvent déclencher.
- 5.2 Attachez les pinces à la batterie et au châssis, comme indiqué dans les sections 6 et 7.

6. ÉTAPES À SUIVRE QUAND LA BATTERIE EST INSTALLÉE DANS UN VÉHICULE

AVERTISSEMENT : UNE ÉTINCELLE PRÈS DE BATTERIE PEUT CAUSER SON EXPLOSION. POUR RÉDUIRE LES RISQUES D'ÉTINCELLE PRÈS DE LA BATTERIE :

- 6.1 Placer les cordons C.A. et C.C. de manière à éviter qu'ils soient endommagés par le capot, une portière ou les pièces en mouvement du moteur.
- 6.2 Faire attention aux pales, aux courroies et aux poulies du ventilateur ainsi qu'à toute autre pièce susceptible de causer des blessures.
- 6.3 Vérifier la polarité des bornes de la batterie. le diamètre de la borne POSITIVE (POS, P, +) est généralement supérieur à celui de la borne NÉGATIVE (NÉG, N, -).
- 6.4 Déterminer quelle borne est mise à la masse (raccordée au châssis). Si la borne négative est raccordée au châssis (comme dans la plupart des cas), voir l'étape 6.5. Si la borne positive est raccordée au châssis, voir l'étape 6.6.

- 6.5 Si la borne négative est mise à la masse, raccorder la pince POSITIVE (ROUGE) du chargeur à la borne POSITIVE (POS, P, +) non mise à la masse de la batterie. Raccorder la pince NÉGATIVE (NOIRE) au châssis du véhicule ou au moteur, loin de la batterie. Ne pas raccorder la pince au carburateur, aux canalisations d'essence ni aux pièces de la carrosserie en tôle. Raccorder à une pièce du cadre ou du moteur en tôle de forte épaisseur.
- 6.6 Si la borne positive est mise à la masse, raccorder la pince NÉGATIVE (NOIRE) du chargeur à la borne NÉGATIVE (NÉG, N, -) non mise à la masse de la batterie. Raccorder la pince POSITIVE (ROUGE) au châssis du véhicule ou au moteur, loin de la batterie. Ne pas raccorder la pince au carburateur, aux canalisations d'essence ni aux pièces de la carrosserie en tôle. Raccorder à une pièce du cadre ou du moteur en tôle de forte.
- 6.7 Pour interrompre l'alimentation du chargeur, mettre les interrupteurs hors circuit, retirer le cordon c.a. de la prise, enlever la pince raccordée au châssis et en dernier lieu celle raccordée à la batterie.
- 6.8 Consultez les *Consignes d'Utilisation* pour les renseignements sur la durée du chargement.

7. ÉTAPES À SUIVRE QUAND LA BATTERIE EST INSTALLÉE HORS DU VÉHICULE

AVERTISSEMENT : UNE ÉTINCELLE PRÈS DE BATTERIE PEUT CAUSER SON EXPLOSION. POUR RÉDUIRE LES RISQUES D'ÉTINCELLE PRÈS DE LA BATTERIE :

- 7.1 Vérifier la polarité des bornes de la batterie. Le diamètre de la borne POSITIVE (POS, P, +) est généralement supérieur à celui de la borne NÉGATIVE (NÉG, N, -).
- 7.2 Raccorder un câble de batterie isolé no 6 AWG mesurant au moins 60 cm de longueur à la borne négative (NÉG, N, -).
- 7.3 Raccorder la pince POSITIVE (ROUGE) à la borne POSITIVE (POS, P, +) de la batterie.
- 7.4 Se placer et tenir l'extrémité libre du câble aussi loin que possible de la batterie, puis raccorder la pince NÉGATIVE (NOIRE) du chargeur à l'extrémité libre du câble.
- 7.5 Ne pas se placer face à la batterie pour effectuer le dernier raccordement.
- 7.6 Quand vous déconnectez le chargeur, toujours le faire dans l'ordre inverse de la procédure de connexion et coupez la première connexion en étant aussi loin que possible de la batterie.
- 7.7 Une batterie marine (bateau) doit être débarquée à terre pour être chargée. Pour la charger à bord il faut posséder un appareil spécialement conçu pour utilisation marine.

8. MISE À LA TERRE ET CORDON D'ÉNERGIE CA

- 8.1 Ce chargeur de batterie doit être utilisé sur un circuit de tension nominale de 120 volts. La prise de terre doit être branchée dans une prise qui est correctement installée et mise à la terre conformément aux codes de construction locaux. Les fiches de la prise mâle doivent correspondre à la prise murale. Ne pas utiliser l'appareil avec un système non mis à la terre.
- 8.2 **DANGER :** Ne jamais modifier le cordon CA ou la prise du chargeur – si elle ne correspond pas à la prise murale, demander à un électricien professionnel de vous installer celle qui convient. Une mauvaise installation peut engendrer un risque de choc électrique ou d'électrocution.
- NOTE :** Conformément à la réglementation canadienne, l'utilisation d'un adaptateur est interdite au Canada. L'utilisation d'un adaptateur aux États-Unis n'est pas recommandée et ne doit pas être utilisé.

8.3 UTILISEZ UNE RALLONGE

L'utilisation d'une rallonge n'est pas recommandée. Si vous devez utiliser une rallonge, suivez ces directives :

- Les broches de la fiche de la rallonge doit être le même nombre, la taille et forme que celles de la fiche du chargeur.
- S'assurer que la rallonge est bien câblée et en bon état électrique.
- L'épaisseur du fil doit être assez grande pour la notation du chargeur, comme indiqué ci-dessous :

Longueur du cordon (m)	7,62	15,24	30,48	45,72
Calibre AWG* du cordon	16	12	10	8

*AWG-American Wire Gauge

9. DIRECTIVES D'ASSEMBLAGE

- 9.1 Enlever tous les cordons dérouler sur les câbles avant d'utiliser le chargeur de batterie.

10. PANNEAU DE CONTRÔLE

SELECTEUR MARCHÉ / ARRÊT

Utilisez ce sélecteur pour choisir entre la Charge / Maintien, Boost ou le mode de Aide-Démarrage.

OFF (ARRÊT) – Lorsque le commutateur est dans cette position (au milieu), le chargeur est éteint.

BOOST ou CHARGE / MAINTIEN – Lorsque le sélecteur est dans cette position, le bouton de sélection de taux peut être mis sur le 2<> 6A Charge / Maintien ou d'appoint Boost.

AIDE-DÉMARRAGE – Lorsque le commutateur se trouve à cette position, le voyant DEL de démarrage du moteur sera allumé.

AFFICHAGE NUMÉRIQUE

L'affichage digital donne une indication de l'ampérage, la tension ou du % de charge. Si vous arrêtez manuellement le processus de chargement (en appuyant sur le bouton de START/STOP), l'écran affichera **OFF**.

REMARQUE : Pendant le chargement, l'affichage peut passer en mode d'économie d'énergie et ne va pas afficher l'ampérage, le pourcentage de charge ou de la tension de la batterie. Pour rétablir l'affichage, appuyez sur n'importe quel bouton d'affichage. Continuez d'appuyer sur le bouton d'affichage pour éteindre l'écran et économiser de l'énergie.

BOUTON D'AFFICHAGE

Utiliser ce bouton pour régler la fonction de l'affichage numérique :

Pourcentage de batterie – L'écran montre une charge estimée en pourcentage de la batterie raccordée aux pinces du chargeur, lors de la charge. Lorsque la tension de la batterie de démarrage est inférieure à 8,0V, le pourcentage de la batterie n'est pas encore disponible et l'écran affichera : « ---- ».

Ampères – L'écran indiquera le courant de chargement approximatif.

Tension – L'écran numérique montre la tension située aux pinces du chargeur, en courant continu.

BOUTON DE SÉLECTION DU TAUX

Utilisez ce bouton pour sélectionner l'une des options suivantes :

2<>6A CHARGE / MAINTIEN – Pour charger les petites et les grosses batteries. **Pas conçu pour les applications industrielles.**

BOOST – Pour ajouter rapidement de l'énergie à une batterie fortement déchargée ou batterie de grande capacité.

200A AIDE-DÉMARRAGE (12V) – Fournit 200 ampères pour démarrer le moteur qui ont une batterie faible ou déchargée. Toujours utiliser en combinaison avec une batterie.

150A AIDE-DÉMARRAGE (6V) – Fournit 150 ampères pour démarrer le moteur qui ont une batterie faible ou déchargée. Toujours utiliser en combinaison avec une batterie.

BOUTON START / STOP

Appuyez pour charger immédiatement la batterie alors qu'elle est correctement branchée.

INDICATEURS LED

PINCES INVERSÉES (rouge) LED clignotant : Les connexions ont été inversées.

BOOST / CHARGE (jaune / orange) LED allumée : Le chargeur recharge la batterie.

CHARGÉ / MAINTIEN (vert) LED allumée : La batterie est entièrement chargée et le chargeur est en mode Maintien.

REMARQUE : Consultez la section des *Consignes d'Utilisation* pour une description complète des modes de chargeur.

BOUTON DE TYPE DE BATTERIE

Utilisez ce bouton pour sélectionner le type de batterie.

STD – Utilisé dans les voitures, camions et motocyclettes, ces batteries ont des bouchons de ventilation et sont souvent marqués « faible entretien » ou « sans entretien ». Ce type de batterie est conçu pour rapidement offrir de l'énergie (par exemple, le démarrage des moteurs) et a une plus grande teneur en germes. Les plaques sont plus minces et avoir la composition des matériaux peu différente. Batteries ordinaires ne devraient pas être utilisés pour des applications à cycle profond.

AGM – La construction de Glass Mat absorbée permet à l'électrolyte à être suspendu à proximité de matière active de la plaque. En théorie, cela améliore à la fois la charge et l'efficacité de la recharge. Les batteries AGM sont une variante des batteries scellées VRLA (Valve Régulation plomb-acide). Usages populaires comprennent la haute performance du moteur de démarrage, les sports de puissance, cycle profond, batteries solaires.

GEL – L'électrolyte dans un élément gélifié a un additif de silice qui lui permet de s'ancrer ou de se raidir. La tension du chargement de ce type d'élément est plus basse que celle des autres styles d'accumulateurs au plomb. C'est probablement l'élément le plus sensible en ce qui concerne les effets indésirables d'un chargement en surtension. Les batteries « Gel » ont un meilleur usage en décharge TRÈS POUSSÉE et peuvent durer plus longtemps dans un environnement chaud. Si on utilise un mauvais chargeur de batterie pour une batterie à éléments gélifiés, un mauvais rendement et une défaillance prématurée en découleront.

11. CONSIGNES D'UTILISATION

AVERTISSEMENT : UNE ÉTINCELLE PRÈS DE LA BATTERIE PEUT PROVOQUER UNE EXPLOSION.

AVERTISSEMENT : Lorsque l'appareil est en mode Amplification, en mode Amplification/Charge ou en mode Démarrage du moteur, les pinces s'activent et feront des étincelles si elles se touchent.

CHARGE D'UNE BATTERIE DANS LE VÉHICULE

1. Éteignez tous les accessoires du véhicule.
2. Gardez le capot ouvert.
3. Nettoyez les bornes de la batterie.
4. Réglez l'interrupteur ON / OFF sur la position OFF.
5. Posez les câbles CA / CC à l'écart de toute pale de ventilateur, courroies, poulies et autres pièces mobiles.
6. Connectez les raccords d'alimentation de batterie au chargeur avec le connecteur à branchement rapide à l'arrière de l'appareil.
7. Connectez les raccords d'alimentation de batterie, en suivant les précautions énumérées aux sections 6 et 7.
8. Raccordez le chargeur à une prise électrique.
9. Avec le chargeur branché et connecté à la batterie du véhicule, réglez le commutateur ON / OFF pour le Boost / Charge / Maintien la position.
10. Sélectionnez le débit Charge / Maintien et le type de batterie.
11. Appuyez sur le bouton START / STOP pour enclencher le chargement.
12. Lorsque vous débranchez le chargeur, placez le commutateur à la position OFF, débranchez le chargeur de l'alimentation en alternatif, enlevez les pinces du châssis du véhicule, puis enlevez les pinces de la borne de la batterie.

CHARGE D'UNE BATTERIE A L'EXTÉRIEUR DU VÉHICULE

1. Mettez la batterie dans un endroit bien ventilé.
2. Nettoyez les bornes de la batterie.
3. Réglez l'interrupteur ON / OFF sur la position OFF.
4. Connectez les raccords d'alimentation de batterie au chargeur avec le connecteur à branchement rapide à l'arrière de l'appareil.
5. Connectez les raccords d'alimentation de batterie à la batterie comme décrit dans la section 7.
6. Raccordez le chargeur à une prise électrique.
7. Avec le chargeur branché et connecté à la batterie, réglez le commutateur ON / OFF pour le Boost / Charge / Maintien la position.
8. Sélectionnez le débit Charge / Maintien et le type de batterie.
9. Appuyez sur le bouton START / STOP pour enclencher le chargement.
10. Pour débrancher le chargeur, réglez l'interrupteur ON / OFF sur la position OFF, débranchez le chargeur de l'électricité, débranchez la pince négative, et enfin la pince positive.
11. Une batterie marine (bateau) doit être retirée et chargée sur le rivage.

MODE BOOST

REMARQUE : L'unité passe automatiquement en mode Boost, en fonction de la tension. Pour sélectionner le mode Charge / Maintien, appuyez sur le bouton Sélection du Taux. Au mode Boost, l'écran affichera « **BOOST ON** ». Si une mauvaise batterie est détectée, « **BAD BATTERY** » sera affiché sur l'écran.

REMARQUE : Le mode Boost reste activé jusqu'à ce que la touche START / STOP soit enfoncée ou que l'interrupteur principal ON / OFF soit réglé sur OFF.

MODE CHARGE / MAINTIEN

Pour choisir ce mode, appuyez sur bouton Sélection du Taux jusqu'à ce que le voyant DEL Charge / Maintien vert de 2<>6A s'allume et reste fixe. L'écran indiquera la tension du chargeur. Pour changer le mode sur l'écran, appuyez sur la touche affichage. Lorsque la batterie est complètement chargée, le voyant DEL vert de Chargé / Maintien s'allumera. Si le chargement ne peut pas être complété, « **BAD BATTERY** » sera affiché sur l'écran. La batterie est peut-être en mauvais état ; faites-la vérifier.

REMARQUE : Si la tension de la batterie est inférieure à 12,8 V, le chargeur passera automatiquement en mode Boost pour ajouter rapidement de l'énergie à la batterie. Pour interrompre/ignorer le Boost temporaire et forcer le chargeur sur le mode Charge / Maintien, appuyez à nouveau sur le bouton sélection du Taux (en cours de Boost).

UTILISER LA FONCTION DEMARRAGE DU MOTEUR

Votre chargeur de batterie peut être utilisé pour démarrer votre voiture si la batterie est faible. Suivez toutes les instructions et précautions de sécurité pour charger votre batterie. Portez des lunettes de protection complète et des vêtements protecteurs.

ATTENTION : L'utilisation de la fonction de aide-démarrage SANS avoir une batterie installée dans le véhicule peut endommager le système électrique du véhicule.

NOTE : Si vous avez chargé la batterie et il sera toujours pas démarrer votre voiture, ne pas utiliser la fonction de démarrage du moteur, ou il peut endommager le système électrique du véhicule. Faites vérifier la batterie.

1. Réglez l'interrupteur sur la position ARRÊT.
2. Avec le chargeur débranché de la prise murale, branchez le chargeur de la batterie en suivant les instructions données sur la section : *Étapes À Suivre Quand La Batterie Est Installée Dans Un Véhicule*.
3. Branchez le cordon d'alimentation CA du chargeur dans une prise.
4. Lorsque le chargeur est branché et connecté à la batterie du véhicule, déplacez le commutateur ON / OFF à la position Démarrage du moteur, puis sélectionnez le débit 200 A/12 V ou 150 A/6 V. Appuyez sur START / STOP pour le démarrer. Si la batterie est connectée comme il se doit, l'écran affichera « **ENGINE START ON** » pendant les deux premières minutes, puis « **READY** » ensuite. Si l'écran affiche « **0.0V** », vérifiez les connexions de la batterie.
5. Lorsque l'écran indique « **READY** », activez le moteur jusqu'à ce qu'il démarre ou après cinq secondes. Si le moteur ne démarre pas, attendez quelques minutes avant de l'activer à nouveau. Cela permet au chargeur et la batterie de refroidir. **REMARQUE :** Pendant le temps très froid, ou si la batterie est moins de 2 volts, utilisez le réglage Boost pendant 5 minutes avant de démarrer le moteur.

REMARQUE : Après trois minutes sur le mode Démarrage du moteur, le chargeur passe à une période de refroidissement de 180 secondes, pour permettre au chargeur et à la batterie de se refroidir.

6. Si le moteur ne démarre pas, utilisez le réglage Boost pendant encore 5 minutes avant de démarrer le moteur de nouveau.
7. Après le démarrage du moteur, mettez le commutateur ON / OFF sur la position OFF et débranchez le cordon d'alimentation avant de débrancher les pinces de la batterie du véhicule.
8. Nettoyez et rangez le chargeur dans un endroit sec.

NOTE : Si le moteur tourne, mais ne démarre jamais, ca veut dire qu'il y a un autre problème avec le véhicule. ARRÊTER de tourner le moteur jusqu'à ce que l'autre problème est identifié ou corrigée.

CHARGE AVORTE

Si la charge ne peut être achevée normalement, la charge avorté. Lorsque la charge est abandonnée, la sortie du chargeur est coupée et l'affichage affichera **CHARGE ABORTED - BAD BATTERY**. N'essayez pas de continuer le chargement de cette batterie. Vérifiez la batterie et remplacez-la si nécessaire.

MODE DE DÉSULFATATION

L'écran affichera « **BAD BATTERY** » lorsqu'une batterie sulfatée est détectée, puis le chargeur passera au mode Désulfatation. Si la désulfatation n'est pas réussie après 10 heures, le chargeur passera en mode avorter et l'écran affichera « **CHARGE ABORTED - BAD BATTERY** ».

FIN DE CHARGE

Achèvement de charge est indiqué par l'opération de Chargé / Maintien (vert) LED. Lorsque la LED est allumée, le chargeur est passé en mode de maintien de l'opération.

MAINTENIR MODE (MODE DE MAINTIEN)

Lorsque la Chargé / Maintien (vert) LED est allumée, le chargeur a commencé en mode maintenance. Dans ce mode, le chargeur maintient la batterie complètement chargée en offrant un courant bas si nécessaire. Si le chargeur doit fournir son maximum actuel maintenir pour une période d'une heure en continu 12, il se met en mode abort (voir la section *Charge Avorté*). Cela est généralement causé par une fuite de la batterie ou de la batterie pourrait être mauvais. Assurez-vous qu'il n'y a pas de charges sur la batterie. S'il existe, supprimez-les. S'il n'en existe pas, faite vérifier la batterie ou remplacé.

MAINTENIR UNE BATTERIE

Cette unité charge et maintient batteries de 6 et 12 volts, de les maintenir à pleine charge.

NOTE : La technologie de mode maintien vous permet de recharger en toute sécurité et de maintenir une batterie en bon état pendant des périodes de temps prolongées. Toutefois, des problèmes avec les problèmes électriques, batteries dans le véhicule, une mauvaise connexion ou d'autres conditions supplémentaires pourraient provoquer un courant excessif. En tant que tel, suivi parfois votre batterie et la recharge est nécessaire.

FONCTIONNEMENT DU VENTILATEUR

Normalement, le ventilateur peut rester allumé pendant un moment après le démarrage du moteur afin de permettre au chargeur de refroidir. Gardez la zone proche du chargeur dégagée de tout obstacle afin de permettre au ventilateur de fonctionner efficacement.

TEMPS DE CHARGEMENT

APPLICATION	TAILLE DE LA BATTERIE	TEMPS DE CHARGEMENT (heures)			
		2A	6A	8A	10A
POWERSPORTS ↓	6 Ah ↑	6 ↓	2 ↓	1.5 ↓	1.5 ↓
	32Ah ↑	15 ↓	5 ↓	4.5 ↓	4 ↓
AUTOMOBILE ↓	300 CCA ↑	12 ↓	4 ↓	3.5 ↓	3 ↓
	1000 CCA ↑	30 ↓	10 ↓	8 ↓	7 ↓
MARINE ↓	50 Ah ↑	15 ↓	5 ↓	4 ↓	3.5 ↓
	105 Ah ↑	32 ↓	11 ↓	10 ↓	8 ↓

Les temps sont basées sur une batterie déchargée à 50% et peuvent changer en fonction de l'âge et de l'état de la batterie.

12. AFFICHAGE DES MESSAGES

0.0V – Aucune batterie n'est détectée.

CONNECT CLAMPS (La DEL de tension est allumée) – Branchement effectué à la prise de courant alternatif sans que les pinces soient raccordées à une batterie de 6 à 12 V.

xx.xV – La tension de la batterie est indiquée.

---- – Le pourcentage de la batterie n'est pas encore indiqué (la tension de départ est sous 8 V).

xx.xA – Le courant de chargement est affiché.

xxo/o – Le pourcentage du chargement de la batterie est affiché.

WARNING - CLAMPS REVERSED (La DEL rouge Pincés Inversé clignote) – Branchement effectué à la prise de courant alternatif, et les pinces sont raccordées à la batterie de façon inversée. Défile jusqu'à ce que la situation soit corrigée.

ANALYZING BATTERY (La DEL jaune/orange Charge est allumée) – Le chargeur vérifie l'état de la batterie.

BAD BATTERY – Une batterie sulfatée est détectée.

CHARGE ABORTED-BAD BATTERY – Circonstances qui pourraient entraîner une situation d'abandon pendant la charge :

- La batterie est fortement sulfatée ou a une cellule en court-circuit et ne peut pas atteindre une charge complète.
- La batterie est trop grande ou s'il ya une rangée de batteries et il n'atteint pas la pleine charge dans une période de temps définie.

Circonstances qui pourraient entraîner une situation d'abandon pendant maintenir :

- La batterie est fortement sulfatée ou a une cellule faible et ne tiendra pas une charge.
- Il est un grand tirage au sort de la batterie et le chargeur doit fournir son maximum actuel maintenir pour une période de 12 heures pour maintenir la batterie a pleine charge.

CHARGING 6V – xxo/o (La DEL jaune/orange Charge est allumée) – Branché sur la prise secteur et correctement connecté à une batterie déchargée de 6V.

CHARGING 12V – xxo/o (La DEL jaune/orange Charge est allumée) – Branché sur la prise secteur et correctement connecté à une batterie déchargée de 12V.

BATTERY DISCONNECTED – Le chargeur a perdu sa connexion à la batterie.

FULLY CHARGED - AUTO MAINTAINING (DEL verte Chargé/Maintien allumée en continu) – Branchée sur une prise CA et proprement connectée a une batterie chargée de 6V ou 12V.

BOOST ON (La DEL jaune/orange Charge est allumée) – Le chargeur est en mode Boost.

ENGINE START ON – S'affiche pendant les 2 premières minutes en mode de démarrage du moteur.

READY (La DEL jaune/orange Charge est allumée) – S'affiche après 2 minutes en mode de démarrage du moteur. Le chargeur est prêt pour le démarrage du moteur.

COOL DOWN xxx SECONDS REMAINING (La DEL jaune/orange Charge est allumée) – Le chargeur est en période de refroidissement obligatoire de 3 minutes (180 secondes).

13. MAINTENANCE ET ENTRETIEN

Un minimum d'entretien peut garder le chargeur de batterie fonctionne correctement pendant des années.

- Nettoyez les pinces à chaque fois que vous avez fini de charger. Essuyer tout liquide de la batterie qui peut avoir été en contact avec des pinces pour éviter la corrosion.
- De temps en temps nettoyer le boîtier du chargeur avec un chiffon pour garder la finition brillante et aider à prévenir la corrosion.
- Mettez les cordons proprement lors du stockage du chargeur. Cela aidera à prévenir les dommages accidentels aux cordons et du chargeur.
- Ranger le chargeur débranché de la prise de courant en position verticale.
- Stocker à l'intérieur, dans un endroit frais et sec. Ne pas les stocker les pinces sur la poignée ou autour du métal, ou accroché à des câbles.

14. DÉPANNAGE

PROBLÈME	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
Le chargeur ne s'allume pas quand il est correctement branché.	La prise de courant CA est morte. Mauvaise connexion électrique. La batterie est défectueuse.	Vérifiez si un fusible est coupé ou le disjoncteur pour cette prise de courant. Vérifiez le cordon d'alimentation et la rallonge pour le raccordement des fiches. Faire vérifier la batterie.
Les pinces de la batterie ne font pas d'étincelles si elles se touchent.	Le chargeur est équipé d'un bouton START / STOP. Il n'enverra pas de courant à la batterie jusqu'à ce que le bouton START / STOP soit enfoncé.	Aucun problème, cette situation est normale.
La batterie est connectée et le chargeur est branché, mais il n'y a pas de chargement.	Le chargeur est en mode d'essai et non en mode de chargement.	Appuyez sur le bouton START / STOP pour activer un mode.
Je ne peux pas sélectionner un réglage 6V ou 12V.	Le chargeur est équipé de détection de tension automatique, qui détecte automatiquement la tension et charge la batterie.	Aucun problème; c'est une condition normale.
Aucun relevé sur l'écran numérique.	Le chargeur n'est pas branché. Pas de courant à la prise. L'écran est en mode de veille, lors du chargement.	Branchez le chargeur sur une prise de courant alternatif. Vérifiez la présence d'un fusible ou d'un disjoncteur ouvert dans le circuit d'alimentation de la prise de courant alternatif. Appuyez sur le bouton d'affichage et allumez l'écran à nouveau.
La DEL jaune/orange Charge est allumée en continu et l'écran indique ANALYZING BATTERY .	Le chargeur doit vérifier l'état de la batterie.	Le chargeur n'a pas terminé le processus de vérification. Ce processus peut durer jusqu'à 5 minutes, si la tension de départ est sous 8 V.
L'écran affiche BAD BATTERY .	La batterie est sulfatée.	Vérifiez la batterie et remplacez-la si nécessaire.
L'écran affiche CHARGE ABORTED - BAD BATTERY .	La batterie est sulfatée et la désulfatation a échoué. La batterie est trop grosse pour le chargeur.	Vérifiez la batterie et remplacez-la si nécessaire. Vous avez besoin d'un chargeur avec un taux d'ampères plus élevés.
L'écran affiche CONNECT CLAMPS .	Les pinces n'offrent pas une bonne connexion.	Vérifiez la connexion à la batterie et au châssis.

PROBLÈME	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
Cycle de démarrage court ou non existant quand on lance le moteur.	Pas de courant à la prise.	Vérifiez si un fusible est coupé ou le disjoncteur pour cette prise de courant.
	Mauvais branchement du cordon CA ou de la rallonge.	Vérifiez le cordon d'alimentation et la rallonge pour le raccordement des fiches.
	Les pinces n'offrent pas une bonne connexion.	Vérifiez la connexion à la batterie et au châssis.
	Omission d'attendre 3 minutes (180 secondes) entre les lancements.	Attendez 3 minutes de repos avant le prochain lancement du moteur.
	La batterie peut être sévèrement déchargée.	Sur une batterie fortement déchargée, utilisez le mode de Boost pour quelques minutes, pour aider à aider dans le démarrage.
	Batterie consomme plus de le taux de Démarrage.	Le temps de lancement varie avec le montant de courant consommé. Si le lancement consomme plus de le taux de Démarrage, le temps de lancement peut être inférieur à 3 secondes.
Le chargeur peut être surchauffé.	Le protecteur thermique peut être déclenché et a besoin d'un peu plus de temps pour le réinitialiser. Assurez-vous que les événements du chargeur ne sont pas bloqués. Attendez et réessayez.	

15. AVANT DE RETOURNER POUR LES RÉPARATIONS

Pour RÉPARATION OU RETOUR, visitez 365rma.com

Aller sur batterychargers.com pour les pièces de rechange.

16. GARANTIE LIMITÉE

Pour plus d'informations sur notre garantie limitée d'un an, veuillez visiter batterychargers.com ou appeler le 1-800-621-5485 pour demander une copie.

Aller sur batterychargers.com pour enregistrer votre produit en ligne.

Schumacher® est une marque déposée de Schumacher Electric Corporation.