

Battery Charger/Engine Starter

OWNERS MANUAL



LISTED
104-4

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.

VOIR PAGE 10
POUR LE MANUEL
EN FRANÇAIS.

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.

*For the manual with Spanish,
visit www.batterychargers.com or call 1-800-621-5485.*

*Para obtener el manual en español,
visite www.batterychargers.com o llame al 1-800-621-5485.*

- 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 or AGM) 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	18	16	12	10

*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

DIGITAL DISPLAY

The Digital Display gives digital indication of voltage, % of charge or alternator status. It also gives Cool Down time remaining during Engine Start. When chosen by the Display Button, the display will show the battery voltage, % of charge or alternator status under certain conditions. First, when connected to a battery but not charging, all three options are available. When charging begins, the display will automatically change to the Voltage option, show  to indicate charging has started, and then either 6 or 12, the voltage type of the battery determined by the charger. If the battery voltage is low, the display will continue to show  until the voltage type is determined. % of charge is an option only after the voltage type, 6 or 12 is determined, and also only for the Charge rate. Alternator status is an option only when not charging and for 12V battery types. When the battery is fully charged, indicated by the Charged/Maintaining (green) LED lit, the display and all other LEDs will turn off to conserve energy during Maintain mode.

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.

Alternator % (12V only, when not charging) – The digital display shows an estimated output percentage of the vehicle's charging system connected to the charger's battery clamps, compared to a properly functioning system. The alternator percent range is from 0% to 100%. Readings below 0% (13.2 volts) will read **L** and readings above 100% (14.6 volts) will read **H**. If you get a **H** or **L** reading, have the electrical system checked by a qualified technician.

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:

CHARGE/MAINTAIN – For charging small and large batteries. **Not recommended for industrial applications.**

BOOST/SERVICE MODE

Boost – Increases the voltage and sends a quick burst of energy into the battery, to quickly bring deeply discharged batteries back to life.

Service – Maintains stable voltage at 13.6V, to prevent battery discharge during service or when idle in a showroom. Always use in combination with a battery.

NOTE: Boost/Service mode, once begun, will stay energized until the Start/Stop button is pressed.

ENGINE START – Provides additional 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. If the button is not pressed, charging should begin automatically in 30 seconds.

LED INDICATORS

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: The display and all other LEDs will be off when this LED is lit, to conserve energy.

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

CLAMPS REVERSED/BAD BATTERY (red) LED lit: The charger has detected a problem with the battery. See *Troubleshooting* for more information.

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

BATTERY TYPE BUTTON

Use this button to select the type of battery.

STANDARD – 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.

RECOVERY – This rate uses a unique recovery algorithm to recover a sulfated battery. The display will show "REC" for the entire recovery/charge/maintain cycle until this option is deselected by the user. The battery %, amperage and voltage will not be shown.

11. OPERATING INSTRUCTIONS

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

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. Place the charger on a dry, non-flammable surface.
- 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 a live, grounded 120V AC outlet.
- 8. Select the battery type and charge rate.
- 9. Press the START button to begin charging immediately. If not pressed within 30 seconds, charging will begin immediately. With the Charge rate selected, charging of the battery will automatically complete. Even with Charge rate selected, the charger will automatically use the Boost rate, during first 10 minutes, if needed, and then switch to the Charge rate to charge the battery efficiently.
- 10. When charging is complete, indicated by Charged/Maintaining LED lit, or if you are done, press STOP button, disconnect the charger from the AC power, disconnect the clamp attached to vehicle's chassis, and finally remove the clamp from battery terminal.

CHARGING A BATTERY OUTSIDE OF THE VEHICLE

- 1. Place battery in a well-ventilated area.
- 2. Clean the battery terminals.
- 3. Connect the battery, following the precautions listed in sections 6 and 7.
- 4. Connect the charger to a live grounded 120V AC outlet.
- 5. Select the battery type and charge rate.
- 6. Press the START button to begin charging immediately. If not pressed within 30 seconds, charging will begin immediately. With the Charge rate selected, charging of the battery will automatically complete. Even with Charge rate selected, the charger will automatically use the Boost rate, during first 10 minutes, if needed, and then switch to the Charge rate to charge the battery efficiently.
- 7. When charging is complete, indicated by Charged/Maintaining LED lit, or if you are done, press STOP button, disconnect the charger from the AC power, disconnect the negative clamp, and finally the positive clamp.
- 8. A marine (boat) battery must be removed and charged on shore.

CHARGE TIME

Charge time will depend on battery size, as depicted in the chart below.

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.

AUTOMATIC CHARGING MODE

When the 6A Charge rate is selected, the charger switches to the maintain mode automatically after the battery is charged.

RECOVERY MODE

If a battery is left discharged for an extended period of time, it could become sulfated and not accept a normal charge. The charger will detect this and automatically enter Recovery mode. When this mode is activated, the display will read “-EE-”. The display will revert to normal operation when normal charging begins after the battery is recovered. Recovery Mode could take up to 10 hours. If it fails, charging will abort and the display will read “F02”. For more information, see section 13, *Troubleshooting and Error Codes*.

NOTE: This mode can also be chosen by the user, if the battery has been discharged for a long period of time. See Section 10, *Control Panel, Battery Type Button*.

ABORTED CHARGE

If charging cannot be completed normally, charging will abort. When charging aborts, the charger's output is shut off and the Clamps Reversed/Bad Battery LED will light solid. The digital display will show *Fnn* where *nn* is an error code (see *Troubleshooting* for a description of the error codes). Do not continue attempting to charge this battery. Have it checked or replaced.

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 an excessive 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.

MAINTAINING A BATTERY

The unit charges and maintains 6V and 12V batteries.

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.

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 could cause damage to 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. With the charger unplugged from the AC outlet, connect the charger to the battery following the instructions given in *Follow These Steps When Battery is Installed in Vehicle*.
2. Connect the charger to a live grounded 120V AC outlet.
3. With the charger plugged in and connected to the battery and chassis, press the Rate Selection button until the Engine Start LED is lit, and then press the START button.
4. Crank the engine until it starts or 7 seconds pass. If the engine does not start, repeat. Do not crank during the cool down period (see below). This allows the charger and battery to cool down. **NOTE:** During extremely cold weather, or if the battery is under 2 volts, charge the battery for 5 minutes before cranking the engine.
5. If the engine fails to start, charge the battery for 5 more minutes before attempting to crank the engine again.
6. After the engine starts, unplug the AC power cord before disconnecting the battery clamps from the vehicle.
7. 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.

ENGINE STARTING NOTES

During the starting sequence listed above, the charger is set to one of four states:

- **Wait for ready** – The charger charges the battery for 2 minutes before the Wait for Cranking state. While waiting for ready, the digital display shows $\square$ and the engine can be cranked. For severely discharged batteries, it is not recommended to crank during this time.
- **Wait for cranking** – The charger waits until the engine is actually being cranked before delivering the amps for engine start. While waiting for cranking, the digital display shows $\square$.
- **Cranking** – When cranking is detected, the charger will automatically deliver up to its maximum output as required by the starting system for up to 7 seconds.
- **Cool Down** – After repeated cranking during a 3-minute ready period, the charger enters a mandatory 3 minute (180 second) cool down state. Cranking will not be detected during this time, and therefore no high output amps for engine start. The digital display indicates the remaining cool down time in seconds. It starts at 180 and counts down to 0. After 3 minutes, the digital display will change from displaying the countdown to displaying $\square$, and the charger will be back in the Wait for Cranking state described above. After 2 hours of Engine Starting, the unit will automatically exit from the charging mode, just as if the STOP button had been pressed; the Charging LED will not be lit.

FAN OPERATION

The fan will operate as needed and it is normal for the fan to sometimes operate continuously. Keep the area near the charger clear of obstructions to allow the fan to operate efficiently.

USING THE BATTERY VOLTAGE TESTER

1. With the charger unplugged from the AC outlet, connect the charger to the battery, following the instructions given in previous sections.
2. Plug the charger AC power cord into the AC outlet.
3. Press the Battery Type button until the correct type is indicated.
4. Read the voltage on the digital display. Keep in mind that this reading is only a battery voltage reading; a false surface charge may mislead you. Compare the reading to the following chart.

6V Battery Voltage Reading	12V Battery Voltage Reading	Battery Condition
6.4 or more	12.8 or more	Charged
6.1 to 6.3	12.2 to 12.7	Needs charging
Less than 6.1	Less than 12.2	Discharged

TESTER AND CHARGER

When first turned on, the unit operates only as a tester, not as a charger. Pressing the Start/Stop button or waiting 30 seconds (see Power-Up Idle Time Limit below) activates the battery charger and deactivates the tester. Pressing the Start/Stop button when charging (indicated by the Charging LED lit) will stop charging and activate the tester.

POWER-UP IDLE TIME LIMIT

If Start/Stop button is not pressed within 30 seconds after the battery charger is first powered up, the charger will automatically switch from tester to charger if a battery is connected. In that case, the charger will be set to the Boost rate and AGM battery type.

TESTING AFTER CHARGING

After the unit has been changed from tester to charger, it remains a charger. To change the battery charger back to a tester, press the Start/Stop button.

USING THE ALTERNATOR PERFORMANCE TESTER

1. With the charger unplugged from the AC outlet, connect the charger to the battery, following the instructions given in previous sections (for "in vehicle").
2. Plug the charger AC power cord into the AC outlet.
3. Press the display button for the alternator selection.
4. DO NOT press the START/STOP button (this is tester mode, not charge mode).

5. Start the vehicle, rev the engine at 2000 rpm for 30 seconds and turn on the vehicle's headlights or other accessories.
6. Read the voltage on the digital display. The alternator percent range is from 0% to 100%. Readings below 0% (13.2 volts) will read *Lo* and readings above 100% (14.6 volts) will read *Hi*. If you get a *Hi* or *Lo* reading, have the electrical system checked by a qualified technician.

12. 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.

13. TROUBLESHOOTING AND ERROR CODES

Error Codes

CODE	DESCRIPTION	REASON/SOLUTION
<i>F01</i>	The battery voltage is still under 10V (for a 12V battery) or 5V (for a 6V battery) after 2 hours of charging.	The battery could be bad. Have it checked or replaced.
<i>REC</i>	The charger has detected a sulfated battery.	The charger will go into recovery mode. If recovery is not successful after 10 hours, the charger will go into abort mode.
<i>F02</i>	The charger cannot desulfate the battery.	The battery could not be desulfated; have it checked or replaced.
<i>F03</i>	The battery was unable to reach the "full charge" voltage.	May be caused by trying to charge a large battery or bank of batteries on too low of a current setting. Try again with a higher current setting or have the battery checked or replaced.
<i>F04</i>	The connections to the battery are reversed.	The battery is connected backwards. Unplug the charger and reverse the connections to the battery.
<i>F05</i>	The charger was unable to keep the battery fully charged in maintain mode.	The battery won't hold a charge. May be 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.
<i>F06</i>	The charger detected that the battery may be getting too hot (thermal runaway).	The charger automatically shuts the current off if it detects the battery may be getting too hot. Have the battery checked or replaced.
<i>F07</i>	The charger shut off because its internal temperature exceeds limit.	Make sure the charger does not have the side ventilation holes blocked. Move the charger out of the sun and into the shade.
<i>F08</i>	The battery voltage dropped too low during the maintain mode.	May be 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.

If you get an error code, check the connections and settings and/or replace the battery.

Troubleshooting

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	SOLUTION
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 the battery checked.
Engine start does not work.	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.
	Failure to wait 3 minutes (180 seconds) between cranks.	When the cool-down countdown from 180 to 1 is displayed, wait until the display shows "r-d" for the next crank.
	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.
	Battery may be severely discharged.	On a severely discharged battery, use the Boost rate for 10 to 15 minutes, to help assist in cranking.

14. BEFORE RETURNING FOR REPAIRS

For REPAIRS OR RETURNS, visit 365rma.com

Visit batterychargers.com for Replacement Parts.

15. 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.

Chargeur de batterie / Aide-démarrage

MANUEL D'UTILISATION



LISTED

104-4

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 ou GEL). 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	18	16	12	10

*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

AFFICHAGE NUMÉRIQUE

L'écran à affichage numérique indique la tension, le pourcentage de charge ou l'état de l'alternateur. Il indique également le temps de refroidissement restant au cours du démarrage du moteur. L'écran, lorsque sélectionné en appuyant sur le bouton « Display » (Écran), montre la tension de la batterie, le pourcentage de charge ou l'état de l'alternateur, dépendamment des conditions. D'abord, lorsque connecté à une batterie mais sans être en cours de chargement, les trois options sont disponibles. Pendant la charge, l'écran passe automatiquement à l'option de tension et affiche « $\square$ » (En fonction) pour indiquer que le chargement est en cours, puis la valeur 6 ou 12, soit le type de tension de la batterie, tel que déterminé par le chargeur. Si la tension de la batterie est faible, l'écran continue d'afficher « $\square$ » jusqu'à ce que le type de tension soit déterminé. Le pourcentage de charge n'est une option qu'après la détermination du type de tension, soit 6 ou 12, et ce uniquement pour le taux de recharge. L'état de l'alternateur est une option qui n'est disponible que lorsque la batterie n'est pas en train de charger et pour les batteries 12 V. Lorsque la batterie est complètement chargée, ce qui est indiqué par l'allumage de la DEL indicateur d'état chargé/maintenu (verte), l'écran et toutes les autres DEL s'éteignent afin de conserver l'énergie pendant le mode de maintenance.

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.

Pourcentage de alternateur (12 V seulement, lorsqu'il ne charge pas) – L'écran numérique indique un pourcentage de sortie estimé du système de charge du véhicule connecté aux pinces de batterie du chargeur, par rapport à un système fonctionnant correctement. La plage de pourcentage de l'alternateur est comprise entre 0 % et 100 %. Les valeurs inférieures à 0 % (13,2 volts) afficheront $\square$ et les valeurs supérieures à 100 % (14,6 volts) afficheront H . Si l'écran affiche H ou $\square$, faites vérifier le système électrique par un technicien qualifié.

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

BOUTON DE SÉLECTION DU TAUX

Utiliser ce bouton pour choisir entre les suivants :

CHARGE / MAINTIEN – Pour charger les petites et les grosses batteries. **Pas conçu pour les applications industrielles.**

BOOST / SERVICE

Boost – Augmentez la tension et envoyez une décharge d'énergie vers la batterie pour raviver rapidement celles fortement déchargées.

Service – Maintenez la tension stable à 13,6 V et évitez le déchargement de la batterie pendant l'utilisation ou pendant une période d'inaction dans une salle d'exposition. Toujours utiliser en combinaison avec une batterie.

NOTE : Une fois commencé, le cycle de « Boost / Service » demeurera activé jusqu'à ce que le bouton Marche/Arrêt soit actionné.

AIDE-DÉMARRAGE – Fournit des amplis supplémentaires pour démarrer le moteur qui ont une batterie faible ou déchargée. Toujours utiliser en combinaison avec une batterie.

BOUTON START/STOP (MARCHE/ARRÊT)

Appuyez sur le bouton Start pour commencer immédiatement à charger votre batterie correctement connectée. Si vous n'appuyez pas sur ce bouton, la recharge devrait commencer automatiquement dans les 30 secondes.

INDICATEURS LED

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

CHARGÉ / MAINTIEN (vert) LED allumée : La batterie est complètement chargée et le chargeur est en mode maintien. **REMARQUE :** L'écran et toutes les autres DEL s'éteignent lorsque cette DEL est allumée pour conserver l'énergie.

PINCES INVERSÉES / BATTERIE DÉFECTUEUSE (rouge) LED clignotant : Les connexions sont inversées.

PINCES INVERSÉES / BATTERIE DÉFECTUEUSE (rouge) LED allumée : Le chargeur a détecté un problème avec la batterie. Voir *Dépannage* pour plus d'informations.

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.

Standard – 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 Régulage plomb-acide). Usages populaires comprennent la haute performance du moteur de démarrage, les sports de puissance, cycle profond, batteries solaires.

MODE DE RÉCUPÉRATION – Ce débit utilise un algorithme unique de récupération pour récupérer une batterie sulfatée. L'écran affichera « REC » pour tout le cycle de récupération/charge/entretien jusqu'à ce que cette option soit désélectionnée par l'utilisateur. L'ampérage et la tension en % de la batterie ne seront pas affichés.

11. CONSIGNES D'UTILISATION

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

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. Placez le chargeur sur une surface sèche et non-inflammable.
5. Posez les câbles CA / CC à l'écart de toute pales de ventilateur, courroies, poulies et autres pièces mobiles.
6. Raccordez la batterie, selon les mesures indiquées dans les parties 6 et 7.
7. Raccordez le chargeur à une prise électrique.
8. Sélectionnez le type de batterie et le taux souhaité.
9. Appuyez sur le bouton START pour commencer immédiatement la recharge. Le chargement commence immédiatement si le bouton n'est pas enfoncé dans les 30 secondes. Lorsque le taux de recharge est sélectionné, le chargement de la batterie s'effectue automatiquement dans son intégralité. Même lorsque le taux de recharge est sélectionné, le chargeur se sert automatiquement du taux Boost pendant les 10 premières minutes, si besoin, et passe à la vitesse de charge de batterie la plus efficace.
10. Lorsque la recharge est terminée (indiquée par le témoin DEL de chargé/maintien) ou si vous avez terminé, appuyez sur le bouton STOP, débranchez le chargeur de la source d'alimentation CA, retirez la pince fixée au châssis du véhicule, puis retirez la pince 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. Raccordez la batterie, selon les mesures indiquées dans les parties 6 et 7.
4. Raccordez le chargeur à une prise électrique.
5. Sélectionnez le type de batterie et le taux souhaité.
6. Appuyez sur le bouton START pour commencer immédiatement la recharge. Le chargement commence immédiatement si le bouton n'est pas enfoncé dans les 30 secondes. Lorsque le taux de recharge est sélectionné, le chargement de la batterie s'effectue automatiquement dans son intégralité. Même lorsque le taux de recharge est sélectionné, le chargeur se sert automatiquement du taux Boost pendant les 10 premières minutes, si besoin, et passe à la vitesse de charge de batterie la plus efficace.
7. Lorsque la recharge est terminée (indiquée par le témoin DEL de chargé/maintien) ou si vous avez terminé, appuyez sur le bouton STOP, débranchez le chargeur de la source d'alimentation CA, retirez la pince négative, puis retirez la pince positive.
8. Une batterie marine (bateau) doit être retirée et chargée sur le rivage.

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.

MODE DE CHARGE AUTOMATIQUE

Lorsque le taux de recharge 6A est sélectionné, le chargeur passe automatiquement au mode de maintien une fois la batterie rechargée.

MODE DE RÉCUPÉRATION

Si la batterie s'est déchargée sur une longue période de temps, le sulfate peut s'accumuler et ne plus accepter la charge. Ce chargeur le détectera et entrera automatiquement en mode de récupération. Lorsque ce mode est activé, l'écran affichera « *REC* ». L'écran reviendra à son mode normal, lorsque le processus de charge normal commencera après la récupération de la batterie. Le mode de récupération peut prendre jusqu'à 10 heures. Si l'extraction n'est pas réussie, la charge s'arrêtera et l'affichage indiquera « *F2* ». Pour plus d'informations, voir la section 13, *Tableau de dépannage et codes d'erreur*.

NOTE : Ce mode peut également être choisi par l'utilisateur si l'accumulateur a été déchargé durant une longue période de temps. Voir « Bouton de type de batterie du panneau de commande » au paragraphe 10.

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 la DEL de pinces inversées / batterie défectueuse s'allumera. L'écran affiche « *Fnn* » où « *nn* » est un code d'erreur (voir *Dépannage* pour une description des codes d'erreur). N'essayez pas de continuer le chargement de cette batterie. Vérifiez la batterie et remplacez-la si nécessaire.

FIN DE CHARGE

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

MODE DE MAINTIEN (SURVEILLANCE DU MODE DE FLOTTEMENT)

Lorsque la Chargé / Maintien (vert) LED est allumé, 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 un courant d'entretien excessif pendant une période continue de 12 heures, il passera en mode Avorte (voir la section *Charge Avorte*). Cela est généralement causé par une fuite de la batterie ou de la batterie pourrait être mauvais.

MAINTENIR UNE BATTERIE

L'unité charge et maintient batteries de 6 et 12 volts.

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.

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 va endommager le système électrique du véhicule. Faites vérifier la batterie.

1. 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*.
2. Branchez le cordon d'alimentation CA du chargeur dans une prise.
3. Une fois le chargeur branché et connecté à la batterie et au châssis, appuyez sur le bouton de sélection du taux jusqu'à ce que le voyant DEL d'aide-démarrage s'allume, puis appuyez sur le bouton START.
4. Faites tourner le moteur jusqu'à ce qu'il démarre ou que 7 secondes s'écoulent. Si le moteur ne démarre pas, répétez ces étapes. Ne faites pas tourner le moteur pendant la période de refroidissement (voir ci-dessous). Cela permet au chargeur et à la batterie de refroidir.
REMARQUE : Par temps extrêmement froid, ou si la batterie se trouve en dessous de 2 volts, chargez la batterie pendant 5 minutes avant de remettre le moteur en marche.
5. Si le moteur ne démarre pas, chargez la batterie pendant 5 minutes de plus avant d'essayer de remettre le moteur en marche.
6. Après le démarrage du moteur, débranchez le cordon d'alimentation avant de débrancher les pinces de la batterie du véhicule.
7. Nettoyez et rangez le chargeur dans un endroit sec.

NOTE : Si le moteur tourne, mais ne démarre jamais, ça 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.

NOTES DE DEMARRAGE MOTEUR

Pendant la séquence de démarrage indiquée ci-dessus, le chargeur est fixé à l'un des quatre états suivants :

- **Attente pour Prêt** – Le chargeur charge la batterie pendant 2 minutes avant l'état Attente pour démarrage. En attendant pour l'état Prêt, l'affichage numérique indique $\square$ (marche) et le moteur peut être démarré. Pour les batteries fortement déchargées, il n'est pas recommandé de démarrer le moteur à ce stade.
- **Attente pour démarrage** – Le chargeur attend que le moteur soit en cours de démarrage avant de fournir les ampères pour l'aide-démarrage. En attendant le démarrage, l'affichage numérique indique r dY (prêt).
- **Démarrage** – Une fois le démarrage détecté, le chargeur fournit automatiquement au maximum de sa sortie les ampères demandés par le système de démarrage pendant 7 secondes maximum.

- **Refroidissement** – Après des démarrages répétés pendant une période de préparation de 3 minutes, le chargeur entre dans un état de refroidissement obligatoire de 3 minutes (180 secondes). À ce moment aucune demande de courant de démarrage ne sera détectée et le chargeur ne se mettra pas en mode de surtension à courant élevé pour démarrage. L’affichage numérique indique le temps de refroidissement restant en secondes. Le compte à rebours commence à 180 et se termine à 0. Après un délai de 3 minutes, l’affichage numérique passe de l’affichage du compte à rebours à l’affichage  (prêt), et le chargeur reviendra donc en mode d’attente pour démarrage comme décrit ci-dessus. Après 2 heures de démarrage du moteur, l’appareil quittera automatiquement le mode d’aide-démarrage, comme si le bouton Marche/Arrêt a été mis en position d’arrêt; le voyant DEL Charge ne sera pas allumé.

FONCTIONNEMENT DU VENTILATEUR

Le ventilateur s’active au besoin et il est normal qu’il fonctionne parfois en continu. Gardez la zone autour du chargeur libre d’obstructions afin d’optimiser l’efficacité du ventilateur.

UTILISER LE TESTEUR DE TENSION DE BATTERIE

1. Avec le chargeur débranché de la prise murale, branchez le chargeur de la batterie en suivant les instructions données dans les sections précédentes.
2. Branchez le cordon d’alimentation CA du chargeur dans la prise murale.
3. Appuyez sur la touche Type Batterie jusqu’à ce que le type correct soit indiqué.
4. Lisez la tension sur l’affichage numérique. Gardez à l’esprit que cette lecture est seulement une lecture de la tension de la batterie, une charge surface faux peut vous induire en erreur.

6 V Tension de la batterie	12 V Tension de la batterie	État de la batterie
6,4 ou plus	12,8 ou plus	Chargé
6,1 à 6,3	12,2 à 12,7	Doit être rechargée
Moins de 6,1	Moins de 12,2	Déchargé

TESTEUR ET CHARGEUR

Au démarrage, l’appareil fonctionne seulement comme un testeur, pas un chargeur. Actionner le bouton de Marche/Arrêt ou attendre 30 secondes (voir Délai de démarrage après mise sous tension ci-dessous) mettra le chargeur en marche et désactivera le circuit testeur. Actionner le bouton de Marche/Arrêt lorsque le chargeur est en fonction (indiqué par le témoin de recharge DEL), arrêtera la recharge et activera le circuit testeur.

DÉLAI DE DÉMARRAGE APRÈS MISE SOUS TENSION

Si le bouton de Marche/Arrêt n’est pas actionné après le branchement du chargeur à batterie, l’appareil commutera automatiquement du mode de test au mode de recharge, si un accumulateur y est raccordé. Dans ce cas, le chargeur sera mis à la taux de Boost et le type de batterie AGM.

ESSAI APRÈS LA CHARGE

Après que l’appareil a été changé de testeur au chargeur, il reste un chargeur. Pour changer le chargeur de batterie pour un testeur, appuyez sur le bouton de Start/Stop.

UTILISATION DE LA PERFORMANCE TESTER ALTERNATEUR

1. Avec le chargeur débranché de la prise murale, branchez le chargeur sur la batterie, suivant les instructions données dans les sections précédentes (pour « dans le véhicule »).
2. Branchez le cordon d’alimentation CA du chargeur dans la prise secteur.
3. Appuyez sur le bouton d’affichage pour la sélection de l’alternateur.
4. N’appuyez PAS sur le bouton Marche/Arrêt (c’est le mode testeur, pas le mode charge).
5. Démarrer le véhicule, faire tourner le moteur à 2000 tr / min pendant 30 secondes et allumer les phares du véhicule.
6. Lisez la tension sur l’affichage numérique. La plage de pourcentage de l’alternateur est comprise entre 0 % et 100 %. Les valeurs inférieures à 0 % (13,2 volts) afficheront  et les valeurs supérieures à 100 % (14,6 volts) afficheront . Si l’écran affiche  ou , faites vérifier le système électrique par un technicien qualifié.

12. 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.

13. TABLEAU DE DÉPANNAGE ET CODES D'ÉCHEC

Codes d'échec

CODE	DESCRIPTION	RAISON / SOLUTION
F01	La tension de batterie est toujours en dessous de 10 V (pour une batterie de 12V) or 5V (pour une batterie de 6V) après 2 heures de chargement.	La batterie pourrait être mauvaise; faites-la vérifier ou remplacer.
F02	Le chargeur a détecté une batterie sulfatée.	Le chargeur passera au mode de récupération. Si la récupération n'est pas réussie après 10 heures, le chargeur passera en mode Interruption.
F03	Le chargeur ne peut pas désulfurer la batterie.	Impossible de désulfurer la batterie; faites-la vérifier ou remplacer.
F04	La batterie ne pouvait pas atteindre la tension « chargée à bloc ».	Pourrait être dû à une tentative de charger la batterie ou un ensemble de batteries avec un paramètre de courant trop base. Essayez de nouveau avec un paramètre de courant plus haut ou faites vérifier ou remplacer la batterie.
F05	Les connexions à la batterie sont inversées.	La batterie est relié vers l'arrière. Débranchez le chargeur et inverser les connexions à la batterie.
F06	Le chargeur ne pouvait pas tenir la batterie chargée à bloc en mode de maintien.	La batterie ne tient pas la charge. Cela pourrait être dû à une décharge de la puissance de la batterie ou la batterie pourrait être défectueuse. Assurez-vous qu'il n'y a pas de charges sur la batterie. S'il y en a, enlevez-les. S'il n'y en n'a pas, faites vérifier ou remplacer la batterie.
F07	Le chargeur a détecté que la batterie peut être devenir trop chaud (emballement thermique).	Le chargeur se coupe automatiquement le courant coupé s'il détecte la batterie peut être avoir trop chaud. Faites contrôler la pile ou remplacé.
F08	Le chargeur s'est éteint parce que sa température interne dépasse la limite.	Assurez-vous que les orifices de ventilation latéraux du chargeur ne sont pas obstrués. Déplacez le chargeur à l'ombre, hors de l'exposition au soleil.
F09	Tension de la batterie trop basse pendant le mode Entretien.	Cela pourrait être dû à une décharge de la puissance de la batterie ou la batterie pourrait être défectueuse. Assurez-vous qu'il n'y a pas de charges sur la batterie. S'il y en a, enlevez-les. S'il n'y en n'a pas, faites vérifier ou remplacer la batterie.

Si vous recevez un code d'échec, vous devez vérifier les connexions et les paramètres ou remplacer la batterie.

Dépannage

PROBLÈME	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
Le chargeur ne s'allume pas quand il est correctement branché.	La prise de courant CA est morte.	Vérifiez si un fusible est coupé ou le disjoncteur pour cette prise de courant.
	Mauvaise connexion électrique.	Vérifiez le cordon d'alimentation et la rallonge pour le raccordement des fiches.
	La batterie est défectueuse.	Faire vérifier la batterie.
Le démarrage du moteur ne fonctionne pas.	Consomme plus que le taux de démarrage du moteur.	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 5 secondes.
	Omission d'attendre 3 minutes (180 secondes) entre les lancements.	Après l'affichage du compte à rebours de 180 s suivant une tentative de démarrage, attendez que l'afficheur indique «  » pour faire une autre tentative.
	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.
	La batterie peut être sévèrement déchargée.	Sur une batterie fortement déchargée, utilisez le mode de Boost pendant 10-15 minutes, pour aider à aider dans le démarrage.

14. AVANT DE RETOURNER POUR LES RÉPARATIONS

Pour RÉPARATION OU RETOUR, visitez 365rma.com

Aller sur batterychargers.com pour les pièces de rechange.

15. 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.