



POWERED BY SCHUMACHER

PRO SERIES™

MODELS / MODELOS / MODÈLES :

DSR121, DSR122, DSR123, DSR124

Professional Wheel Charger

Cargador profesional con ruedas

Chargeur professionnel sur roues

OWNERS MANUAL / MANUAL DEL USUARIO / MANUEL D'UTILISATION



DSR124

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	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.....	7
GROUNDING AND AC POWER CORD CONNECTIONS	7
ASSEMBLY INSTRUCTIONS	7
CONTROL PANEL.....	8
OPERATING INSTRUCTIONS.....	9
MAINTENANCE AND CARE	12
ERROR CODES AND TROUBLESHOOTING	13
BEFORE RETURNING FOR REPAIRS	15
SPECIFICATIONS.....	16
LIMITED WARRANTY	17
WARRANTY CARD	47

CONTENIDOS

INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD.....	18
PRECAUCIONES DE SEGURIDAD PERSONAL.....	18
PREPARACIÓN PARA LA CARGA	19
UBICACIÓN DEL CARGADOR.....	19
PRECAUCIONES DE CONEXIÓN EN CC	19
SIGA ESTOS PASOS CUANDO LA BATERÍA ESTÉ COLOCADA EN EL VEHÍCULO	20
SIGA ESTOS PASOS CUANDO LA BATERÍA SE ENCUENTRE FUERA DEL VEHÍCULO.....	20
CONEXIONES A TIERRA Y ENERGÍA DE CA	21
INSTRUCCIONES DE MONTAJE	21
PANEL DE CONTROL.....	22
INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN	23
MANTENIMIENTO Y CUIDADO	27
CÓDIGOS DE ERROR Y LOCALIZACIÓN Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	27
ANTES DE DEVOLVER A REPARACIONES	30
ESPECIFICACIONES	31
GARANTÍA LIMITADA.....	32
TARJETA DE GARANTÍA.....	47

TABLE DES MATIÈRES

CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES	33
MESURES DE SÉCURITÉ PERSONNELLE	33
PRÉPARATION POUR LE CHARGEMENT	34
EMPLACEMENT DU CHARGEUR	34
PRÉCAUTIONS SUR LA CONNEXION C.C.....	34
ÉTAPES À SUIVRE QUAND LA BATTERIE EST INSTALLÉE DANS UN VÉHICULE	34
ÉTAPES À SUIVRE QUAND LA BATTERIE EST INSTALLÉE HORS DU VÉHICULE.....	35
MISE À LA TERRE ET CORDON D'ÉNERGIE CA.....	35
DIRECTIVES D'ASSEMBLAGE	36
PANNEAU DE CONTRÔLE	36
CONSIGNES D'UTILISATION.....	38
MAINTENANCE ET ENTRETIEN	41
CODES D'ÉCHEC ET DÉPANNAGE	42
AVANT DE RETOURNER POUR LES RÉPARATIONS.....	45
SPÉCIFICATIONS.....	45
GARANTIE LIMITÉE	46
CARTE DE GARANTIE	48

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 only LEAD-ACID (STD, AGM or GEL) rechargeable batteries with rated capacities of 24Ah (6V) and 22-59Ah (12V). 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 clips to touch each other.
- 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. 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

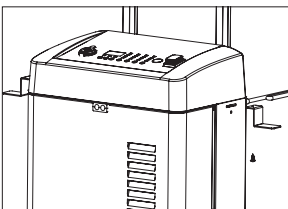
*AWG-American Wire Gauge

9. ASSEMBLY INSTRUCTIONS

- 9.1 Remove all cord wraps and uncoil the cables prior to using the battery charger.
- 9.2 Extend the handle from the retracted position by pulling it upward until it locks into place. (Press the small black buttons inward, if necessary.)

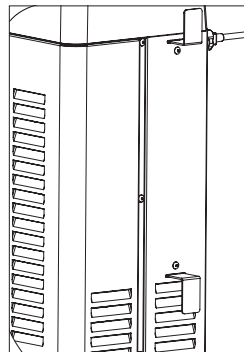
9.3 Clamp cleat installation

1. Slide the short end of the cable clamp cleat Z-bracket into the open slot. There are 4 total slots: the top left and top right, and the bottom left and bottom right sides of the charger.

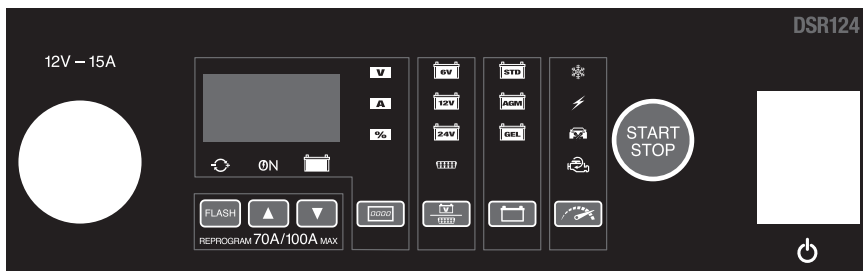


2. Insert the No. 8 screw into the open hole below each slot, to fasten the cable bracket in place.

NOTE: The screws are #8-18. Use a 1/4" hex screwdriver.



10. CONTROL PANEL



NOTE: Some features are not available on all models.

12V MEMORY SAVER PORT (Models DSR122 and DSR124)

DIGITAL DISPLAY

The digital display indicates voltage, % of charge, or amperage, depending on the Display Mode chosen.

DISPLAY MODE BUTTON

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

V **Volts** – The digital display shows the voltage at the charger's battery clamps.

A **Amps** – The digital display shows the charging current, in amps. When in Boost mode, the display shows the approximate output current, in amps.

% **Battery percentage** – The digital display shows an estimated charge percentage of the battery connected to the charger's battery clamps.

CHARGING STATUS LEDS

REVERSED CLAMPS LED flashing:
The connections are reversed.

BOOST/CHARGING (yellow/orange)

LED lit: The charger has detected that a battery is connected, and is performing the selected operation – either Boost or Charge.

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.

FLASH BUTTON

(Models DSR122 and DSR124)

Press to enter Flash Reprogramming mode.

UP/DOWN ARROW BUTTONS

Use to change any variable settings on the display.

**BATTERY VOLTAGE/
MEMORY SAVER BUTTON**
Select 6V, 12V or 24V, or select **MEM** for the memory saver function.

BATTERY TYPE BUTTON
Use this button to select the battery type.

STD (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.

GEL – The Gel Cell is similar to the AGM style because the electrolyte is suspended, but different because the AGM battery is still considered to be a wet cell. 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 the other styles of lead-acid battery. This is probably the most sensitive cell in terms of adverse reactions to over-voltage charging. Gel batteries are best used in very deep cycle applications and may last a bit longer in hot weather applications. If the incorrect battery charger is used on a Gel Cell battery, poor performance and premature failure is certain.

OUTPUT RATE BUTTON

Select one of the following rates:

Maintain (4A)

For charging small batteries and maintaining fully charged large batteries.

Fast Charge (15A)

For charging automotive, marine and light truck batteries.

Boost

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

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

Begins and ends the Charge, Boost, Engine Start, Flash Reprogram and Memory Saver modes.

MAIN POWER SWITCH

This switch supplies power to the charger.

REPROGRAMMING

THE DEFAULT SETTINGS

(Models DSR122 and DSR124 only)

If you are satisfied with the default settings, skip to *Operating Instructions*.

When you first power up the charger, the default settings are:

Display Mode – Volts

Battery Voltage – 12V

Battery Type – Standard

Output Rate – Maintain (4A)

To change the power up default settings:

1. Change to the desired Display Mode, Battery Voltage, Battery Type and Output Rate.
2. Press and hold both Up and Down Arrow buttons at the same time until the LEDs stop flashing.
3. The next time you power up the unit, these settings will be saved and become the startup default settings.

11. OPERATING INSTRUCTIONS

WARNING: A spark near the battery may cause an explosion.

IMPORTANT: Do not start the vehicle with the charger connected to the AC outlet (except during Engine Start), or it could damage the charger.

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 an electrical outlet.
8. Set Battery Voltage to 6V or 12V.


NOTE: 24V is available only on models DSR123 and DSR124, for Boost and Engine Start.

CAUTION:

Always visually confirm the voltage of the battery being charged. Not doing so can cause damage to the battery and vehicle's electrical system. Other property damage or personal injury may occur.

9. Set Battery Type to STANDARD, AGM, or GEL. (If unsure, consult the label on the battery or the battery manufacturer.)

10. Set Output Rate to  Maintain (4A),  Fast Charge (15A) or  Boost.

11. Charging will start when the START/STOP button is pressed and finish automatically.
12. Charged/Maintaining  (green) LED will light when finished and charger will maintain battery.
13. To stop the battery maintaining process, press the START/STOP button.
14. When charging is complete, disconnect the charger from the AC power, remove the clamps from the vehicle's 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. Connect the battery, following the precautions listed in sections 6 and 7.
4. Connect the charger to the electrical outlet.
5. Set Battery Voltage to 6V or 12V.

NOTE: 24V is available only on models DSR123 and DSR124, for Boost and Engine Start.

CAUTION:

Always visually confirm the voltage of the battery being charged. Not doing so can cause damage to the battery and vehicle's electrical system. Other property damage or personal injury may occur.

6. Set Battery Type to STANDARD, AGM, or GEL. (If unsure, consult the label on the battery or the battery manufacturer.)
7. Set Output Rate to  Maintain (4A),  Fast Charge (15A) or  Boost.
8. Charging will start when the START/STOP button is pressed and finish automatically.
9. Charged/Maintaining  (green) LED will light when finished and charger will maintain battery.
10. To stop the battery maintaining process, press the START/STOP button.
11. When charging is complete, disconnect the charger from the AC power, disconnect the negative clamp, and finally the positive clamp.
12. A marine (boat) battery must be removed and charged on shore.

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.


DESULFATION

If the battery is left discharged for an extended period of time, it could become sulfated and not accept a normal charge. If the charger detects a sulfated battery, the charger will switch to a special mode of operation designed for such batteries (6V/12V only). If successful, normal charging will resume after the battery is desulfated. Desulfation could take up to 10 hours. If desulfation fails, charging will abort and the display will show the error message *F02*.

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 an error code. Do not continue attempting to charge this battery. Check the battery and replace, if necessary.

CHARGE COMPLETION AND MAINTAIN MODE (FLOAT MODE MONITORING)

Charge completion is indicated by the green Charged/Maintaining  LED.

This means that the charger has stopped charging and has switched to the Maintain Mode of operation. **NOTE:** 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

The charger maintains 6V and 12V 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.


USING BOOST MODE

1. Set Battery Voltage to 6V, 12V or 24V.

CAUTION:

Always visually confirm the voltage of the battery being charged. Not doing so can cause damage to the battery and vehicle's electrical system. Other property damage or personal injury may occur.

NOTE: Additional safety settings have been added to the charger software. When the unit is in the 24 volt mode, the voltage boost output will not activate if battery voltage is less than 15.5 volts. If a 24 volt battery has voltage below 15.5 volts, the voltage will be shown on the digital display and the "Volts" and "24V" LEDs will flash. The START/STOP button must be pressed again after confirmation that the unit is operating on a 24V system.

2. Set Battery Type to STANDARD, AGM, or GEL. (If unsure, consult the label on the battery or the battery manufacturer.)
3. Set Output Rate to  Boost.

NOTE: This mode should not be used for smaller batteries (lawn tractor, motorcycle, etc.).
4. Boost will start when the START/STOP button is pressed and will hold batteries at the following voltages:
 - 6V: held at 6.8V
 - 12V: held at 13.6V
 - 24V: held at 27.3V
5. Boost will end when the START/STOP button is pressed.

USING ENGINE START MODE

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 Engine Start mode 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 Engine Start mode, 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 sections 6 and 7.
2. Set the Battery Voltage to 6V, 12V or 24V.
3. Set the Output Rate to Engine Start.

NOTE: The charger will supply charge to the battery before cranking.

4. Press the START/STOP button. The digital display will show $\square n$ for 2 minutes.
5. Crank the vehicle when the digital display shows $r d y$. **Do not crank for longer than 20 seconds.**

NOTE: During extremely cold weather, or if the battery is under one volt, charge the battery for 5 minutes before cranking the engine.

6. Wait three minutes before attempting to start again. The digital display will indicate the time remaining before cranking again.

NOTE: During this cool down period, the charger is supplying the battery with a charge of up to 15A.

7. When the digital display times down to \square and reads $r d y$, the Boost/Charging ON LED is on, you are ready to crank the vehicle again. You have three minutes to perform an engine start (Pressing the START/STOP button is NOT REQUIRED.)
8. If the engine still does not start, allow the charger to charge the battery for five more minutes before cranking it again.
9. After the engine starts, unplug the AC power cord before disconnecting the battery clamps from the vehicle.

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.

FLASH REPROGRAMMING (Models DSR122 and DSR124)

NOTE: Do not attempt to Flash Reprogram a vehicle that has a discharged or defective battery. Make sure that the vehicle battery is in good condition and FULLY CHARGED before proceeding.

The charger is designed to supply up to 100A in "Flash Reprogram" mode.

Some newer vehicles may require more than 100A while flash reprogramming the ECU. Consult the vehicle manufacturer's specifications to determine the required amperage. The charger's "Flash Reprogram" mode cannot be used on vehicles that require more than 100A, or damage to the ECU and/or vehicle's electrical system may occur. Failure to follow these instructions may also damage the service center's flash reprogram equipment.

1. Set the mode to Flash.
2. Use \blacktriangle (Up) and \blacktriangledown (Down) buttons to adjust the voltage needed for the vehicle being programmed (refer to OEM specifications). Voltage selected is shown on the digital display. The unit has a voltage range of 13.0 to 15.0, with a default of 14.2.

NOTE: When the $\square \nabla$ Volts LED stops blinking, the display shows the selected voltage.

3. Press START/STOP to activate the output.

NOTE: During this time, the other buttons will not work until you turn off the output. When the display shows $\square F F$, no buttons will work for five seconds; then it automatically goes back to the default state.

4. When finished with Flash Reprogramming, press START/STOP to exit this mode.

NOTE: The clamps are live during Flash Reprogramming.

BATTERY PERCENTAGE

Press the  Display Mode button to switch from  battery voltage to  current or  battery percentage.



USING A MEMORY SAVER (Models DSR122 and DSR124)

Use a memory saver to save the vehicle's on-board diagnostic computer settings (radio programs, diagnostic codes, etc.) while the battery is disconnected from the vehicle during repair or maintenance.

NOTE: The 12V port is rated at 15A; the provided OBDII cable has an 8A fuse.

IMPORTANT!

Some vehicle manufacturers do not allow the use of a memory saver through the OBDII. Consult the vehicle manufacturer before use, to determine if a memory saver is acceptable for use on the vehicle.

1. Make sure that Charge/Boost/Engine Start are off. Do not operate or crank when using a memory saver. Do not charge a battery when operating the memory saver
2. Turn off the vehicle and make sure all accessories are off.
3. Wait at least 30 minutes before using the memory saver. This ensures that the accessories are no longer drawing current from the car battery.
4. Connect the memory saver's 12V connector to 12V port on the charger.
5. Press the  button until the  Memory Saver LED is lit.

6. Connect the memory saver's OBD connector to the vehicle's OBD plug. Make sure the connector is fully engaged.
7. Push the START/STOP button.
8. Disconnect the vehicle's battery cables and cover the positive and negative cables with an insulator, such as electrical tape. This prevents the connectors from touching metal, each other, or the chassis and causing a short circuit, due to the vehicle's electrical system receiving power from the memory saver through the OBD connection.

WARNING:

When working with the vehicle's battery, review all of the battery manufacturer's safety instructions, warnings and directives regarding battery disconnection, removal and replacement.

9. Remove the old battery and put the new battery into position.
10. Remove the insulator from the positive cable and connect it to the positive terminal of the new battery.
11. Remove the insulator from the negative cable and connect it to the negative terminal of the new battery.
12. Press the START/STOP button to turn off the memory saver.
13. Once the new battery is connected, unplug the memory saver's OBD connector from the vehicle's OBD plug.

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. ERROR CODES AND TROUBLESHOOTING


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>SUL</i>	The charger has detected a sulfated battery.	The charger will go into desulfation mode. If the desulfation 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.

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

Troubleshooting

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	SOLUTION
No reading or 0.0V shown on the display.	Clamps are not making a good connection.	Check for poor connection at battery and frame. Make sure connecting points are clean.
	AC cord and/or extension cord is loose.	Check power cord and extension cord for loose fitting plug.
	No power at receptacle.	Check for open fuse or circuit breaker supplying AC outlet.
	Clamp polarity reversed.	Verify and reverse the battery clamps.
The Boost/Charging \odot N LED does not turn off.	The charger is still in Boost mode.	This is normal. In Boost mode, the \odot N LED will not turn off until the battery is disconnected from the charger.
	The charger is still in one of the charge modes.	This is normal. In one of the charge modes, the \odot N LED will not turn off until the battery charging process is completed.

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	SOLUTION
Short or no start cycle when cranking engine.	<p>Failure to wait 3 minutes (180 seconds) between cranks.</p> <p>Clamps are not making a good connection.</p> <p>AC cord and/or extension cord is loose.</p> <p>No power at receptacle.</p> <p>The charger may be overheated.</p> <p>Battery may be severely discharged.</p>	<p>Wait three minutes or until the display reads <i>rdy</i> and the ON LED is on.</p> <p>Check for poor connection at battery and frame. Make sure connecting points are clean.</p> <p>Check power cord and extension cord for loose fitting plug.</p> <p>Check for open fuse or circuit breaker supplying AC outlet.</p> <p>The internal thermal protector may have tripped and needs a little longer to close. Wait until it automatically resets and try again.</p> <p>On a severely discharged battery, use the  Boost rate for 10 to 15 minutes, to help assist in cranking.</p>
Charger makes a loud buzz.	Transformer laminations vibrate.	No problem; this is a normal condition.
Battery % stays low during charging.	<p>Battery is severely discharged.</p> <p>Wrong battery voltage selected.</p>	<p>Continue charging battery for two more hours. If problem continues, have the battery checked and replace, if necessary.</p> <p>Make sure Battery Voltage switch is set to the correct voltage for the battery you are charging.</p>
The “Maintain” and “Fast Charge” rates do not work on the 24V setting.	Complete charge of a 24 Volt battery is not a function of this unit.	This charger does not fully charge 24V batteries. It boosts the voltage to 27.3V and holds the voltage at this level.
Clicking noise from charger.	<p>Circuit breaker is cycling.</p> <p>Battery is defective.</p> <p>Shorted battery clamps.</p> <p>Severely discharged battery, but otherwise a good battery.</p> <p>Reversed connections at battery.</p>	<p>Under certain conditions, this unit has a high capacity and the circuit breaker protects the unit under these conditions. If the circuit breaker is cycling often, stop the operation by pressing the START/ STOP button and wait until the unit has cooled, to return to operation.</p> <p>Have the battery checked.</p> <p>Circuit breaker cycles when current draw is too high. Check for shorted cables and replace if necessary.</p> <p>Allow charging to continue until battery has a chance to recover sufficiently to take a charge. If more than 20 minutes, stop charging and have the battery checked.</p> <p>Correct the lead connections.</p>

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	SOLUTION
Display shows "SUL"	The battery is sulfated.	A sulfated battery may eventually take a normal charge if left connected. The charger will continue to charge with a low current for up to 10 hours to recover the battery. If the battery will not take a charge after 10 hours, have it checked.
Engine start does not work.	<p data-bbox="322 269 630 318">Vehicle drawing more than the Engine Start rate.</p> <p data-bbox="322 391 630 440">Failure to wait 3 minutes (180 seconds) between cranks.</p> <p data-bbox="322 496 630 545">The charger may be overheated.</p> <p data-bbox="322 618 630 667">Battery may be severely discharged.</p>	<p data-bbox="641 269 1003 367">Crank time varies with the amount of current drawn. If cranking draws more than the Engine Start rate, crank time may be reduced.</p> <p data-bbox="641 391 1003 464">When the  Engine Start LED blinks, wait 3 minutes of rest time before the next crank.</p> <p data-bbox="641 496 1003 594">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.</p> <p data-bbox="641 618 1003 691">On a severely discharged battery, use the  Boost rate for 10 to 15 minutes, to help assist in cranking.</p>

14. BEFORE RETURNING FOR REPAIRS

**If these solutions do not eliminate the problem,
or for more information about troubleshooting,
contact customer service for assistance:**

**services@schumacherelectric.com
www.batterychargers.com
or call 1-800-621-5485**

For **REPAIR OR RETURN**, contact Customer Service at 1-800-621-5485. **DO NOT SHIP UNIT** until you receive a **RETURN MERCHANDISE AUTHORIZATION (RMA)** number from Customer Service at Schumacher Electric Corporation.

15. SPECIFICATIONS

DSR121

UL

Input.....120V AC 60Hz, 12.5A cont., 50A int.

Output.....12V DC, 4/15A cont.

50A int. (30 sec. max. ON, 60 sec. min. OFF)

250A int. (5 sec. max. ON, 180 sec. min. OFF)

cUL

Input.....120V AC 60Hz, 12.5A cont., 50A int.

Output.....12V DC, 4/15A cont.

45A int. (30 sec. max. ON, 60 sec. min. OFF)

250A int. (5 sec. max. ON, 180 sec. min. OFF)

DSR122

Input.....120V AC 60Hz, 12.5A cont., 49A int.

Output.....6/12V DC, 4/15A cont.

60A int. (60 sec. max. ON, 120 sec. min. OFF)

275A int. (5 sec. max. ON, 180 sec. min. OFF)

DSR123

Input.....120V AC 60Hz, 12.5A cont., 60A int.

Output.....12V DC, 4/15A cont.

12V DC: 50A int. (60 sec. max. ON, 120 sec. min. OFF)

250A int. (5 sec. max. ON, 180 sec. min. OFF)

24V DC: 30A int. (60 sec. max. ON, 120 sec. min. OFF)

150A int. (5 sec. max. ON, 180 sec. min. OFF)

DSR124

Input.....120V AC 60Hz, 12.5A cont., 66.5A int.

Output.....6/12V DC, 4/15A cont.

80A int. (120 sec. max. ON, 120 sec. min. OFF)

330A int. (5 sec. max. ON, 180 sec. min. OFF)

24V DC: 30A cont.; 250A int. (5 sec. max. ON, 180 sec. min. OFF)

16. LIMITED WARRANTY

WARRANTY NOT VALID IN MEXICO.

SCHUMACHER ELECTRIC CORPORATION, 801 BUSINESS CENTER DRIVE, MOUNT PROSPECT, IL 60056-2179, MAKES THIS LIMITED WARRANTY TO THE ORIGINAL RETAIL PURCHASER OF THIS PRODUCT. THIS LIMITED WARRANTY IS NOT TRANSFERABLE OR ASSIGNABLE.

Schumacher Electric Corporation (the "Manufacturer") warrants this battery charger for two (2) years from the date of purchase at retail against defective material or workmanship that may occur under normal use and care. If your unit is not free from defective material or workmanship, Manufacturer's obligation under this warranty is solely to repair or replace your product with a new or reconditioned unit at the option of the Manufacturer. It is the obligation of the purchaser to forward the unit, along with proof of purchase and mailing charges prepaid to the Manufacturer or its authorized representatives in order for repair or replacement to occur.

Manufacturer does not provide any warranty for any accessories used with this product that are not manufactured by Schumacher Electric Corporation and approved for use with this product. This Limited Warranty is void if the product is misused, subjected to careless handling, repaired, or modified by anyone other than Manufacturer or if this unit is resold through an unauthorized retailer. Manufacturer may void this Limited Warranty if a "warranty may be void if removed" label is removed from the product.

Manufacturer makes no other warranties, including, but not limited to, express, implied or statutory warranties, including without limitation, any implied warranty of merchantability or implied warranty of fitness for a particular purpose. Further, Manufacturer shall not be liable for any incidental, special or consequential damage claims incurred by purchasers, users or others associated with this product, including, but not limited to, lost profits, revenues, anticipated sales, business opportunities, goodwill, business interruption and any other injury or damage. Any and all such warranties, other than the limited warranty included herein, are hereby expressly disclaimed and excluded. Some states do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages or length of implied warranty, so the above limitations or exclusions may not apply to you. This warranty gives you specific legal rights and it is possible you may have other rights which vary from this warranty.

THIS LIMITED WARRANTY IS THE ONLY EXPRESS LIMITED WARRANTY AND THE MANUFACTURER NEITHER ASSUMES OR AUTHORIZES ANYONE TO ASSUME OR MAKE ANY OTHER OBLIGATION TOWARDS THE PRODUCT OTHER THAN THIS WARRANTY.

Schumacher® and the Schumacher logo are registered trademarks of Schumacher Electric Corporation.

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** Manténgase alejado 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; y
 - 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 PLOMO-ÁCIDO (estándar, AGM o GEL) con recomendación usar capacidad de la batería de 24Ah (6V) y 44-75Ah (12V). 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 permita que las pinzas tengan contacto entre sí.

- 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 CA y CC adecuadamente para reducir el riesgo de daños por la cubierta, la puerta y 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 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. 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

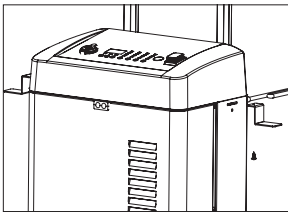
9. INSTRUCCIONES DE MONTAJE

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

9.2 Extienda el asa desde la posición retraída tirando de él hacia arriba hasta que encaje en su lugar. (Pulse los botones pequeños negros hacia el interior, si es necesario.)

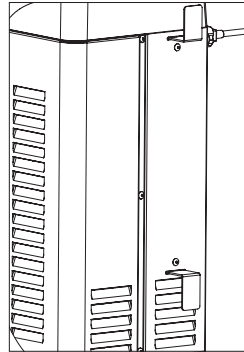
9.3 Instalación de sujetadores de cables

1. Deslice el extremo corto del soporte sujetador de cable tipo "Z" en la ranura abierta. Hay 4 ranuras en total: en los lados superior izquierdo y superior derecho, y en los lados inferior izquierdo e inferior derecho del cargador.

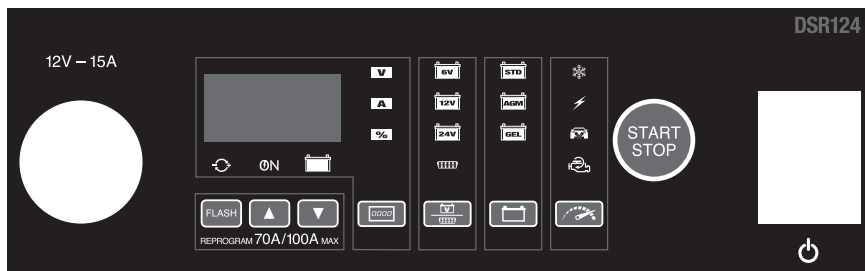


2. Inserte el tornillo N°8 en el orificio abierto bajo cada ranura para asegurar el sujetador de cable en posición.

NOTA: Los tornillos son # 8-18. Use un desarmador hexagonal de 1 / 4".



10. PANEL DE CONTROL



NOTA: Algunas características no están disponibles en todos los modelos.


PUERTO SALVAMEMORIA DE 12V (Modelos DSR122 y DSR124)


PANTALLA DIGITAL

Brinda indicaciones digitales del voltaje, el % de carga o el amperaje, de acuerdo con el modo de visualización seleccionado.

BOTÓN DE MODO DE VISUALIZACIÓN

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

 **Voltios** – La pantalla digital muestra la tensión en las pinzas de batería pertenecientes al cargador.

 **Amperios**– La pantalla digital muestra la corriente de carga, en amperios. En modo de Impulsar, la pantalla muestra la corriente de salida aproximada, en amperios.

 **Porcentaje de batería** – La pantalla digital muestra un porcentaje de carga estimado de la batería conectada a las pinzas de batería pertenecientes al cargador.

LED DE ESTADO DE CARGA

 **PINZAS INVERTIDAS** **parpadea:**
Las conexiones están inversas.

IMPULSAR/CARGA

(amarillo / naranja) encendido:

El cargador ha detectado que hay una batería conectada y está realizando la operación seleccionada – ya sea Boost o carga.

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 FLASH


(Modelos DSR122 y DSR124)

Pulse para entrar en el modo de Reprogramación Flash.

▲▼ BOTONES DE FLECHA ARRIBA / ABAJO

Se usan para cambiar cualquier configuración de variables a través de la pantalla.

BOTÓN DE VOLTAJE DE BATERÍA/SALVAMEMORIA

Seleccione 6V, 12V o 24V, o bien seleccione  para la función de salvamemoria.

BOTÓN DE TIPO DE BATERÍA

Utilice este botón para establecer el tipo de batería.

STD (estándar)– 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.

BOTÓN DE TASA DE SALIDA

Utilice este botón para seleccionar una de las siguientes potencias:

Mantener (4A)

Para cargar baterías pequeñas y para mantener las baterías grandes completamente cargadas.

Carga Rápida (15A)

Para la carga de baterías de automóviles, marinos y camiones ligeros.

Impulsar

Aumenta el voltaje y envía una descarga rápida de energía a la batería, para que las baterías totalmente descargadas vuelvan a funcionar.

Arranque de Motor

Proporcionar amplificadores adicionales para el arranque de un motor con una débil o agotado la batería. Siempre utilice en combinación con una batería.

BOTÓN START / STOP

Comienzo y finalización de la carga, impulsar de voltaje, funciones de reprogramación Flash y arrancador del motor, y el modo de Protector de Memoria.

INTERRUPTOR

ALIMENTACIÓN PRINCIPAL

Este interruptor le brinda energía al cargador.

REPROGRAMACIÓN DE LOS VALORES PREDETERMINADOS (Modelos DSR122 y DSR124 solamente)

Si está conforme con los ajustes predeterminados, pase directamente a *Instrucciones de Operación*.

La primera vez que conecte el cargador, las configuraciones estarán predeterminadas de la siguiente manera:

Modo de Visualización – Voltios

Voltaje de la Batería – 12V

Tipo de Batería – Estándar

Tasa de Salida – Mantener (4A)

Para cambiar las configuraciones predeterminadas de primer uso:

1. Cambie al Modo de Visualización, Voltaje de la Batería, Tipo de Batería y Tasa de Salida a los valores deseados.
2. Mantenga presionados los interruptores de flechas Arriba y Abajo al mismo tiempo hasta que las luces LED se apaguen.
3. La próxima vez que encienda la unidad, estas configuraciones se habrán guardado y se convertirán en las predeterminadas de inicio.

11. INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

ADVERTENCIA: Una chispa provocada cerca de la batería puede causar una explosión.

IMPORTANTE: No arranque el vehículo con el cargador conectado a la toma de CA (excepto durante el arranque del motor), o puede resultar en daños al cargador.

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. Coloque el cargador sobre una superficie seca y no inflamable.
5. Coloque los cables de CA / CC lejos de las aspas del ventilador, bandas, poleas y otras partes móviles.
6. Conectar la batería según las instrucciones que indicadas en las secciones 6 y 7.




7. Conecte el cargador a la toma de corriente.


8. Fije el VOLTAJE de la batería en 6V o 12V.

NOTA: 24V está disponible solo en los modelos DSR123 y DSR124, para Impulsar y Arranque de Motor.

PRECAUTION:

Siempre, visualmente confirma el voltaje de la batería que se está cargando. No hacerlo puede causar daños a la batería y al sistema eléctrico del vehículo. Otros daños a la propiedad o lesiones personales pueden ocurrir también.

9. Fije el Tipo de Batería en STD, AGM o GEL. Si no está seguro del tipo de batería, consulte la etiqueta de la batería o al fabricante.
10. Fije la Tasa de Salida en  Mantener (4A),  Carga Rápida (15A) o  Impulsar.

- La carga comenzará al presionar el botón START/STOP y terminará automáticamente.
- Cuando la carga se haya completado, se encenderá la luz LED de Cargado/Mantenimiento  (verde) y el cargador mantendrá la batería.
- Para detener el proceso de mantenimiento de la batería, presione el botón START/STOP.
- Cuando la carga está completa, desconecte el cargador de la alimentación de CA, retire la pinza del chasis del vehículo y quite la pinza de la terminal de la batería.





CARGA DE LA BATERÍA FUERA DEL VEHÍCULO

- Coloque la batería un área bien ventilada.
- Limpie las terminales de la batería.
- Conectar la batería según las instrucciones que indicadas en las secciones 6 y 7.
- Conecte el cargador a la toma de corriente.
- Fije el VOLTAJE de la batería en 6V o 12V.

NOTA: 24V está disponible solo en los modelos DSR123 y DSR124, para Impulsar y Arranque de Motor.

PRECAUTION:

Siempre, visualmente confirma el voltaje de la batería que se está cargando. No hacerlo puede causar daños a la batería y al sistema eléctrico del vehículo. Otros daños a la propiedad o lesiones personales pueden ocurrir también.

- Fije el Tipo de Batería en STD, AGM o GEL. Si no está seguro del tipo de batería, consulte la etiqueta de la batería o al fabricante.
- Fije la Tasa de Salida en  Mantener (4A),  Carga Rápida (15A) o  Impulsar.
- La carga comenzará al presionar el botón START/STOP y terminará automáticamente.
- Cuando la carga se haya completado, se encenderá la luz LED de Cargado/Mantenimiento  (verde) y el cargador mantendrá la batería.
- Para detener el proceso de mantenimiento de la batería, presione el botón START/STOP.
- Cuando la carga está completa, desconecte el cargador de la corriente AC, desconecte la pinza negativa, y por último la pinza positiva.
- Una batería marina (de barco) se debe retirar y cargar en tierra.

TIEMPOS DE CARGA DE LA BATERÍA

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.


DESULFATACIÓN

Si la batería está descargada por un periodo de tiempo prolongado, podría sulfatarse y no aceptar una carga normal. Si el cargador detecta una batería sulfatada, el cargador se cambiará a un modo especial de operación diseñado para este tipo de baterías (6V y 12V solamente). Si tiene éxito, la carga normal se reanuda después de que la batería está desulfatada. La desulfuración puede durar hasta 10 horas. Si la desulfuración falla, la carga se abortará y la pantalla mostrará el código de error **F02**.

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 y la pantalla mostrará un código de error. No continúe intentando cargar esta batería. Revise la batería y reemplácela si es necesario.

FINALIZACIÓN DE LA CARGA Y MODO DE MANTENIMIENTO (MONITOREO A MODO DE FLOTE)

La carga completa se señala mediante el LED verde  Cargado/Mantenimiento. Esto significa que el cargador ha dejado de cargar y ha cambiado el funcionamiento al Modo de Mantener. **NOTA:** Si el cargador tiene que funcionar al máximo en corriente continua de mantenimiento a un periodo de 12 horas, se trasladará al Modo de Anulada (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

El cargador carga y mantiene las baterías de 6 y 12 voltios, mantenerlos 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 períodos 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.

USANDO EL MODO IMPULSAR

1. Fije el VOLTAJE de la batería en 6V, 12V o 24V.

PRECAUTION:

Siempre, visualmente confirma el voltaje de la batería que se está cargando. No hacerlo puede causar daños a la batería y al sistema eléctrico del vehículo. Otros daños a la propiedad o lesiones personales pueden ocurrir también.

NOTA: Adicional configuraciones de seguridad se han añadido al software cargador. Cuando la unidad esté en el modo de 24 voltios, el impulsador del voltaje no se activará si el voltaje de la batería es inferior a 15.5 voltios. Si una batería de 24 voltios tiene un voltaje menor a 15.5 voltios, se mostrará el voltaje en la pantalla digital y los ledes "Voltios" y "24 V" parpadearán. Debe presionar nuevamente el botón START/STOP después de confirmar que la unidad está funcionando en un sistema de 24 V.

2. Fije el Tipo de Batería en STD, AGM o GEL. Si no está seguro del tipo de batería, consulte la etiqueta de la batería o al fabricante.

3. Fije la Tasa de Salida en  Impulsar.

NOTA: Este modo no debe utilizarse para baterías más pequeñas (tractores para césped, motocicletas, etc.).

4. La Impulsar de Voltaje se iniciará cuando presione el botón START/STOP, y llevará las baterías hasta los siguiente voltajes:

6 V: hasta 6,8 V

12 V: hasta 13,6 V

24 V: hasta 27,3 V



5. El Impulsar de Voltaje finalizará cuando presione el botón START/STOP.

UTILIZAR EL MODO 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 el modo 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, porque esto podría dañar el sistema eléctrico del vehículo. Haga revisar la batería.

1. Con el cargador desenchufado del tomacorriente de CA, conecte el cargador a la batería siguiendo las instrucciones que figuran en la secciones 6 y 7.
2. Fije el Voltaje de la batería a 6V, 12V o 24V.
3. Fije la Tasa de Salida  en Arranque de Motor .
NOTA: el cargador alimentará una carga a la batería antes del arranque.
4. Presione el botón START/STOP. La pantalla digital mostrará "r-dy" por 2 minutos.
5. Haga arrancar el vehículo cuando la pantalla digital muestre "r-dy".
No girar por más de 20 segundos.

NOTA: en temperaturas frías extremas o cuando la batería esté por debajo de un voltio, cargue la batería durante cinco minutos antes de arrancar el motor.

6. Espere tres minutos antes de volver a comenzar. La pantalla digital indicará el tiempo restante antes de arrancar otra vez.

NOTA: Durante este período de enfriamiento, el cargador esta suministrando a la batería con una carga de hasta 15A.

7. Cuando la pantalla digital baje a tiempo  y muestre la leyenda r-dy, la luz LED de Impulsar/Carga  esté encendida, usted podrá intentar arrancar el vehículo nuevamente. Tiene tres minutos para arrancar el motor (NO ES NECESARIO presionar el botón de START/STOP).
8. Si el motor no arranca, cargue la batería por 5 minutos más antes de darle arranque nuevamente.
9. Después de que el motor se puso en marcha desenchufe el cable de alimentación de CA antes de desconectar las pinzas de la batería del vehículo.

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.


REPROGRAMACIÓN DE FLASH (Modelos DSR122 y DSR124)

NOTA: No intente reprogramar el punto de ignición de un vehículo que tiene una batería descargada o defectuosa. Asegúrese de que la batería del vehículo está en buenas condiciones y **COMPLETAMENTE CARGADA** antes de proceder.

El cargador está diseñado para suministrar hasta 100 Amperios en el modo de "Reprogramación Flash".

Algunos modelos de vehículos más recientes pueden requerir más de 100 amperios, durante la "Reprogramación Flash" del ECU. Consulte las especificaciones del fabricante del vehículo para determinar el amperaje requerido. El modo de "Reprogramación Flash" en el cargador no se puede utilizar en los vehículos que requieren más de 100 amperios, o daños a la ECU y / o sistema eléctrico del vehículo pueden ocurrir. El incumplimiento de estas instrucciones también puede dañar el equipo del centro de servicio de "Reprogramación Flash".

1. Fije el Modo en Flash.
2. Use los botones ▲ (Arriba) y ▼ (Abajo) para ajustar el voltaje al nivel necesario para el vehículo a programar (consulte las especificaciones del fabricante del equipo original). El voltaje seleccionado se muestra en la pantalla digital. La unidad tiene un rango de voltaje de 13,0 a 15,0 y está predeterminada en 14,2.

NOTA: Cuando la luz LED de VOLTIOS  deje de parpadear, la pantalla mostrará el voltaje seleccionado.


3. Presione START/STOP para activar la salida.

NOTA: en este momento de la operación, todo el resto de los botones quedarán inutilizables hasta que usted apague la salida. Cuando la pantalla muestre OFF, ningún botón funcionará por cinco segundos y luego volverá automáticamente al estado predeterminado.

4. Cuando haya terminado con la Reprogramación Flash, presione START/STOP para salir de este modo.

NOTA: Los sujetadores están energizados durante la Reprogramación Flash.

PORCENTAJE DE LA BATERÍA

Presione el botón Modo de visualización  para cambiar de Voltaje de la Batería  a Corriente  o Porcentaje de Carga de la Batería .



UTILIZANDO EL SALVAMEMORIA (Modelos DSR122 y DSR124)

Utilice el salvamemoria para proteger las configuraciones del computador a bordo (programas de radio, códigos del diagnóstico, etc.) mientras la batería del vehículo está desconectada durante la reparación o mantenimiento.

NOTA: El puerto de 12V tiene una clasificación de 15 A; el cable OBDII provisto tiene un fusible de 8A.

¡IMPORTANTE!

Algunos fabricantes de vehículos no permiten el uso del salvamemoria a través del OBDII. Consulte al fabricante del vehículo antes de usar este producto, para determinar si un salvamemoria es aceptable para su uso en el vehículo.

1. Asegúrese que la función Carga/ Impulsar/Arranque de Motor esté en Off. No opere ni haga arrancar cuando utilice el salvamemoria. No cargue una batería cuando opere el salvamemoria.
2. Apague el vehículo y asegúrese de que todos los accesorios estén apagados.
3. Espere al menos 30 minutos antes de usar el salvamemoria. Esto asegura que los accesorios no están absorbiendo corriente de la batería del automóvil.
4. Conecte el conector de 12V del salvamemoria al puerto de 12V en el cargador.
5. Presione el botón  hasta que se encienda el LED del salvamemoria .
6. Enchufe el conector OBD del salvamemoria al conector OBD del vehículo. Asegúrese que quede completamente sujeto.
7. Presione el botón START/STOP.
8. Desconecte los cables de la batería del vehículo y cúbralos, tanto el positivo como el negativo con cinta aislante, como por ejemplo la cinta eléctrica. Esto evita que los conectores hagan contacto uno con otro, el chasis u otro metal para y previene de un corto circuito, debido a que el sistema eléctrico del vehículo recibe corriente desde el protector de memoria a través de la conexión OBD.

ADVERTENCIA:

Cuando se trabaje con la batería del vehículo, siga todas las instrucciones de seguridad y advertencias del fabricante de la batería, así como la desconexión y el reemplazo de esta.

9. Retire la batería vieja y coloque la batería nueva en su lugar.

10. Retire el aislante del cable positivo y conéctelo a la terminal positiva de la batería nueva.
11. Retire el aislante del cable negativo y conéctelo a la terminal negativa de la batería nueva.

12. Presione el botón START/STOP para desactivar el salvamemoria.
13. Una vez que la batería nueva está conectada, desconecte el conector del salvamemoria OBD del enchufe del OBD del vehículo.

12. 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.
- Debe conservarse 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.


13. CÓDIGOS DE ERROR Y LOCALIZACIÓN Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Codigos de Error


CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	RAZÓN/SOLUCIÓN
F01	El voltaje de la batería todavía está debajo de 10V (para una batería 12V) o de 5V (para una batería 6V) después de 2 horas de carga.	La batería podría estar en malas condiciones. Verifíquela o reemplácela.
SUL	El cargador ha detectado una batería sulfatada.	El cargador pasará al modo de desulfatación. Si la desulfatación no tiene éxito después de 10 horas, el cargador pasará al modo de anulada.
F02	El cargador no puede desulfatar la batería.	La batería no puede desulfatada. Verifíquela o reemplácela.
F03	La batería no alcanzó "su carga completa", voltaje.	Podría ser causado al intentar cargar una batería grande o baterías en serie en un ajuste bajo de energía. Intente otra vez con un ajuste más alto de corriente o verifique o reemplácela la batería.
F04	Las conexiones a la batería están invertidas.	La batería está conectada en forma inversa. Desconecte el cargador y haga la conexión en forma correcta.
F05	El cargador no puede alimentar la batería cargada el el modo de mantenimiento.	La batería no mantiene la carga. Podría ser causado por un escape en la batería o la batería podría estar en malas condiciones. Cerciórese de que no haya fugas en la batería. Si no hay ninguno, verifique o reemplácela la batería.
F06	El cargador ha detectado que la batería se está sobrecalentando (fuga térmica).	El cargador detiene la corriente, automáticamente, si detecta que la batería se está sobrecalentando. Revise la batería o reemplácela.

Si usted obtiene un código de la error, usted tiene que comprobar las conexiones, los niveles de carga y/o substituir la batería.

Localización y resolución de problemas

PROBLEMA	CAUSA POSIBLE	SOLUCIÓN
No hay lectura o se muestra 0.0 V en la pantalla.	<p>Las pinzas no hacen buena conexión.</p> <p>El cable CA o el alargador están flojos.</p> <p>No llega corriente al receptáculo.</p> <p>La polaridad de las pinzas está invertida.</p>	<p>Verifique conexiones deficientes en la batería o la carcasa. Confirme el buen estado de los puntos de conexión.</p> <p>Revise si los enchufes del cable eléctrico o del alargador están flojos.</p> <p>Revise si hay fusibles partidos o disyuntor en la alimentación del tomacorriente CA.</p> <p>Verificar e invertir las pinzas de la batería.</p>
El LED Impulsar/Carga ON no se apaga.	<p>El cargador sigue en la función impulsar.</p> <p>El cargador se encuentra todavía en uno de los modos de carga.</p>	<p>Esto es normal. En el modo Impulsador, el LED ON no se apaga hasta que se desconecta la batería del cargador.</p> <p>Esto es normal. En uno de los modos de carga, el LED ON no se apaga hasta que finaliza el proceso de carga de la batería.</p>
No hay ciclo de encendido/ el ciclo de encendido es demasiado corto al arrancar el motor.	<p>No haber esperado los 3 minutos (180 segundos) necesarios entre intentos de arranque.</p> <p>Las pinzas no hacen buena conexión.</p> <p>El cable CA o el alargador están flojos.</p> <p>No llega corriente al receptáculo.</p> <p>El cargador puede haberse recalentado.</p> <p>La batería puede estar muy descargada.</p>	<p>Espere los tres minutos de descanso, hasta que la pantalla muestre la leyenda <i>rdy</i> y se encienda la luz LED de ON.</p> <p>Verifique conexiones deficientes en la batería o la carcasa. Confirme el buen estado de los puntos de conexión.</p> <p>Revise si los enchufes del cable eléctrico o del alargador están flojos.</p> <p>Revise si hay fusibles partidos o disyuntor en la alimentación del tomacorriente CA.</p> <p>El protector térmico interno puede haber saltado y necesitar más tiempo para cerrarse. Espere a que se reinicie automáticamente e inténtelo de nuevo.</p> <p>Con batería muy descargada, utilizar el ajuste de Impulsar  durante 10 a 15 minutos, para ayudar a ayudar en el arranque.</p>
El cargador hace un zumbido.	La cubierta del transformador vibra.	Sin problemas; es la condición normal de funcionamiento.

PROBLEMA	CAUSA POSIBLE	SOLUCIÓN
El porcentaje de la batería desciende durante la carga.	<p>La batería está muy descargada.</p> <p>Se seleccionó un voltaje de batería erróneo.</p>	<p>Realice una carga continua por dos horas más. Si el problema continúa, compruebe la batería y reemplazar si es necesario.</p> <p>Asegúrese de que el botón de Voltaje de Batería esté correctamente ajustado para una selección de 6V, 12V o 24V.</p>
Los índices "Mantener" y "Carga rápida" no funcionan en el ajuste de 24 V.	Completar la carga de una batería de 24 voltios no es una función de esta unidad.	Este cargador no carga completamente las baterías de 24 V. Potencia el voltaje a 27,3 V y lo mantiene en este nivel.
Se escuchan chasquidos provenientes del cargador.	<p>El disyuntor se está encendiendo.</p> <p>Batería defectuosa.</p> <p>Las abrazaderas de la batería están en cortocircuito.</p> <p>Batería severamente descargada, pero por otro lado es una buena batería.</p> <p>Conexiones invertidas en la batería.</p>	<p>Bajo ciertas condiciones, esta unidad tiene una alta capacidad y el interruptor del circuito protege la unidad en estas condiciones. Si el interruptor del circuito reinicia el ciclo con frecuencia, detenga la operación al presionar el botón START/STOP y espere hasta que la unidad se enfríe para continuar con la operación.</p> <p>Haga revisar la batería.</p> <p>El disyuntor se enciende cuando la corriente es demasiado alta. Revise si hay cables en corto circuito y reemplácelos de ser necesario.</p> <p>Deje que la carga continúe hasta que la batería pueda recuperarse lo suficiente como para comenzar a recibir la carga. Si transcurren más de 20 minutos, interrumpa la carga y haga revisar la batería.</p> <p>Corrija las conexiones de cables de la batería.</p>
La pantalla muestra "SUL".	La batería está sulfatada.	Una batería sulfatada puede llegar a tener una carga normal si se deja conectada. El cargador continuará cargando con una corriente baja hasta 10 horas para recuperar la batería. Si la batería sigue sin recibir carga después de 10 horas, hágala revisar.

PROBLEMA	CAUSA POSIBLE	SOLUCIÓN
Arrancador de motor no funciona.	Consumo mayor a índice de arranque.	El tiempo de arranque varía según la cantidad de corriente consumida. Si el arranque consume más de índice de arranque, el tiempo de arranque se puede reducir.
	No espera 3 minutos (180 segundos) entre los arranques.	Cuando parpadea el LED de arrancador de motor, esperar 3 minutos en tiempo de descanso antes del próximo arranque.
	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.
	La batería podría encontrarse severamente descargada.	Con batería muy descargada, utilizar el ajuste de Impulsar  durante 10 a 15 minutos, para ayudar a ayudar en el arranque.

14. ANTES DE DEVOLVER A REPARACIONES

Si estas soluciones no eliminan el problema o si desea obtener más información sobre la solución de problemas, póngase en contacto con el departamento de servicio al cliente para recibir asistencia:

services@schumacherelectric.com
www.batterychargers.com
o llame 1-800-621-5485

Para **REPARACIÓN O DEVOLUCIÓN**, comuníquese con Servicios al Cliente al 1-800-621-5485. **NO ENVÍE LA UNIDAD** hasta que usted reciba **AUTORIZACIÓN DE DEVOLUCIÓN DE MERCANCÍA (RMA)** de Servicios al Cliente de Schumacher Electric Corporation.

15. ESPECIFICACIONES

DSR121

UL

Entrada 120V CA 60Hz, 12,5A cont., 50A int.
Salida 12V CC, 4/15A cont;
50A int. (30 seg. máx. ON, 60 seg. mín. OFF)
250A int. (5 seg. máx. ON, 180 seg. mín. OFF)

cUL

Entrada 120V CA 60Hz, 12,5A cont., 50A int.
Salida 12V CC, 4/15A cont.
45A int. (30 seg. máx. ON, 60 seg. mín. OFF)
250A int. (5 seg. máx. ON, 180 seg. mín. OFF)

DSR122

Entrada 120V CA 60Hz, 12,5A cont., 49A int.
Salida 6/12V CC, 4/15A cont;
60A int. (60 seg. máx. ON, 120 seg. mín. OFF);
275A int. (5 seg. máx. ON, 180 seg. mín. OFF)

DSR123

Entrada 120V CA 60Hz, 12,5A cont., 60A int.
Salida 12V CC, 4/15A cont;
12V CC: 50A int. (60 seg. máx. ON, 120 seg. mín. OFF)
250A int. (5 seg. máx. ON, 180 seg. mín. OFF)
24V CC: 30A int. (60 seg. máx. ON, 120 seg. mín. OFF)
150A int. (5 seg. máx. ON, 180 seg. mín. OFF)

DSR124

Entrada 120V CA 60Hz, 12,5A cont., 66.5A int.
Salida 6/12V CC, 4/15A cont;
80A int. (180 seg. máx. ON, 120 seg. mín. OFF);
330A int. (5 seg. máx. ON, 180 seg. mín. OFF)
24V CC: 30A cont.; 250A int. (5 seg. máx. ON, 180 seg. mín. OFF)

16. GARANTÍA LIMITADA

GARANTIA LIMITADA NO VALIDA EN MEXICO.

SCHUMACHER ELECTRIC CORPORATION, 801 BUSINESS CENTER DRIVE, MOUNT PROSPECT, IL 60056-2179, REALIZA LA PRESENTE GARANTÍA LIMITADA AL COMPRADOR MINORISTA ORIGINAL DE ESTE PRODUCTO. LA PRESENTE GARANTÍA LIMITADA NO PUEDE TRANSFERIRSE NI CEDERSE.

Schumacher Electric Corporation (el "Fabricante") otorga garantía por este cargador de batería por un plazo de dos (2) años contados a partir de la fecha de compra por menor por la existencia de cualquier material o de mano de obra defectuosos que pudieran surgir por su uso y cuidado normal. Si su unidad cuenta con material defectuoso o defectos de mano de obra, la obligación de los Fabricantes, conforme a la presente garantía, será simplemente reparar o sustituir el producto por uno nuevo o por una unidad reparada, a elección del fabricante. Es obligación del comprador enviar la unidad con comprobante de compra y los gastos de envío prepagos al fabricante o a sus representantes autorizados para que ésta se pueda reparar o reemplazar.

El Fabricante no presta garantía por los accesorios utilizados con este producto que no sean los fabricados por Schumacher Electric Corporation y que no estén aprobados para su uso con este producto. La presente Garantía Limitada será nula si el producto se utiliza en forma errónea, se trata de manera inadecuada, es reparado o modificado por personas que no sean el Fabricante o si esta unidad es revendida a través de un vendedor minorista no autorizado. El fabricante pudiera anular esta Garantía Limitada si la etiqueta "warranty may be void if removed" es removida del producto.

El Fabricante no realiza ninguna otra garantía, incluidas, a título enunciativo, las garantías expresas, implícitas o legales, incluidas, a modo de ejemplo, las garantías implícitas de comerciabilidad o adecuación a un fin específico. Asimismo, el Fabricante no será responsable ante reclamos por daños accidentales, especiales ni directos en los que incurran los compradores, usuarios u otras personas asociadas al producto, incluidas, a título enunciativo, los ingresos y ganancias no percibidos, ventas anticipadas, oportunidades comerciales, el buen nombre, la interrupción de la actividad comercial o cualquier otro daño que haya provocado. Todas las garantías, excepto la garantía limitada incluida en el presente, por medio de la presente, quedan expresamente anuladas y excluidas. Algunos estados no permiten la exclusión ni la limitación de los daños accidentales ni directos o el plazo de garantía implícita, por lo que las limitaciones o exclusiones mencionadas anteriormente podrían no corresponder con su caso. La presente garantía le otorga derechos legales específicos y es probable que usted cuente con otros derechos que podrían diferir de los incluidos en la presente garantía.

LA PRESENTE GARANTÍA LIMITADA ES LA ÚNICA GARANTÍA LIMITADA EXPRESA Y EL FABRICANTE NO ASUME NI AUTORIZA A NADIE A ASUMIR O A ADQUIRIR NINGUNA OTRA OBLIGACIÓN RESPECTO DEL PRODUCTO QUE NO SEA LA PRESENTE GARANTÍA.

Schumacher® y el logo Schumacher son marcas registradas de Schumacher Electric Corporation.

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 la 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.

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 au PLOMB-ACIDE (STD, AGM ou GEL) avec une capacité recommandé de 22-59Ah (12V). 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** Si le chargeur comporte un sélecteur de tension de sortie, consulter le manuel de l'utilisateur de la voiture pour déterminer la tension de la batterie et pour s'assurer que la tension de sortie est appropriée. Si le chargeur n'est pas muni d'un sélecteur, ne pas utiliser le chargeur à moins que la tension de la batterie ne soit identique à la tension de sortie nominale du chargeur.

4. EMBLACEMENT 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.

- 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 PEÛT 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** 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. Se placer aussi loin que possible de la batterie pour défaire la première connexion.
- 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

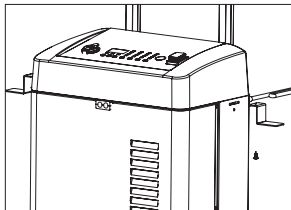
9. DIRECTIVES D'ASSEMBLAGE

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

9.2 Tirez la poignée vers le haut pour l'étendre jusqu'à ce qu'elle se ferme. (Si nécessaire, appuyez sur les petits boutons noirs vers l'intérieur.)

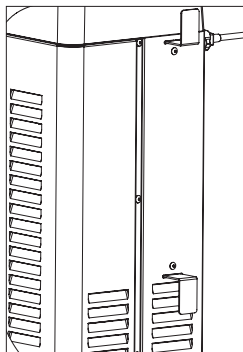
9.3 Installation du support de pinces

1. Glisser l'extrémité étroite du support de pinces en Z dans la fente du boîtier. Un total de quatre (4) fentes sont présentes : une en haut et en bas de chaque côté du chargeur.

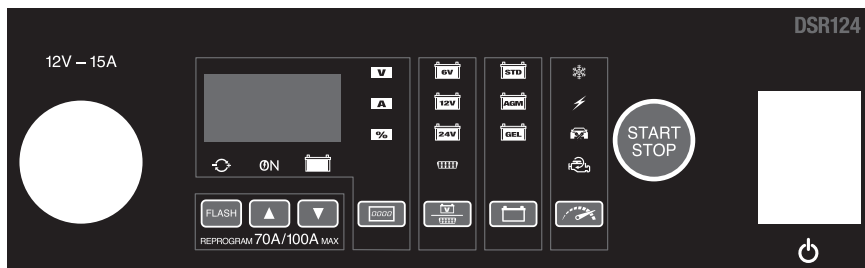


2. Pour fixer le support de câble en place, insérer une vis n° 8 dans l'ouverture en-dessous de chaque fente.

REMARQUE : Les têtes de vis sont à emprise # 8-18. Utiliser un tournevis hexagonal 1 / 4".



10. PANNEAU DE CONTRÔLE



REMARQUE : Certains attributs ne sont pas disponibles sur certains modèles.


PORT DE SAUVEGARDE MÉMOIRE 12 V (Modèles DSR122 et DSR124)


AFFICHAGE NUMÉRIQUE

L'afficheur numérique indique la tension, le pourcentage de charge ou l'ampérage, selon le mode d'affichage choisi.

BOUTON DU MODE D'AFFICHAGE

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

 **Volts** – L'écran numérique montre la tension située aux pinces du chargeur.

 **Ampères** – L'écran numérique montre le courant de charge, en ampères. En mode Boost, l'afficheur indiquera le courant de sortie approximé en ampères.

Pourcentage de batterie –

L'écran montre une charge estimée en pourcentage de la batterie raccordée aux pinces du chargeur.

LED D'ÉTAT DE CHARGE

 **PINCES INVERSÉES LED clignotant :** Les connexions sont inversées.

ON BOOST / CHARGE (jaune / orange)

allumée : Le chargeur a détecté qu'une batterie est branchée et effectue l'opération sélectionnée – soit Boost ou Charge.

 **CHARGÉ / MAINTIEN (vert) allumée :** La batterie est complètement 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 FLASH

(Modèles DSR122 et DSR124)

Appuyez sur pour entrer dans le mode de Reprogrammation Flash.

▲▼ BOUTONS DE DÉPLACEMENT VERS LE HAUT/VERS LE BAS

Utilisées pour modifier le réglage de n'importe quelle variable de l'affichage.



BOUTON DE SAUVEGARDE MÉMOIRE / TENSION DE BATTERIE

Sélectionner 6 V, 12 V ou 24 V ou pour la fonction de mémorisation de sauvegarde.

☐ 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 Régulage 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'ancre 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 découlera.

☘ BOUTON DE TAUX DE SORTIE

Utilisez cette touche pour sélectionner un des débits suivants :

☘ Maintenir (4 A)

Pour recharger les petites batteries, et pour maintenir de grandes batteries complètement chargées.

⚡ Charge rapide (15 A)

Pour charger les batteries automobiles, marine et les véhicules légers.

☘ Boost

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

☘ 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

Opérations de début ou fin de la charge, de Boost de la tension, de démarrage du moteur, de reprogrammation Flash, et de Garde de Mémoire.

REPROGRAMMATION

DES RÉGLAGES PAR DÉFAUT

(Modèles DSR122 et DSR124 uniquement)

Si vous êtes satisfait du réglage par défaut, passez aux *Consignes d'utilisation*.

Lorsque vous mettez le chargeur en marche pour la première fois, il est réglé par défaut de la façon suivante :

Mode d'affichage – Volts

Tension de batterie – 12 V

Type de batterie – Standard

Taux de sortie – Maintenir (4 A)

Pour modifier les réglages auxquels l'appareil est programmé par défaut lors de sa mise en marche :

1. Modifiez le mode d'affichage, la tension de batterie, le type de batterie et le taux de sortie pour obtenir le réglage adéquat.
2. Appuyez simultanément sur les touches de déplacement vers le Haut et vers le Bas, et maintenez-les enfoncées jusqu'à ce que le voyant LED cesse de clignoter.
3. La prochaine fois que vous mettez l'appareil en marche, ces réglages seront en mémoire et ils deviendront les réglages par défaut.

11. CONSIGNES D'UTILISATION

AVERTISSEMENT : Une étincelle près de la batterie peut provoquer une explosion.

IMPORTANT : Ne pas démarrer le véhicule avec le chargeur branché à la prise (sauf pendant le démarrage du moteur), ou il peut endommager le chargeur.





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 qui peuvent causer des blessures.
6. Raccordez la batterie, selon les mesures indiquées dans les parties 6 et 7.
7. Raccordez le chargeur à une prise électrique.
8. Réglez la Tension de la batterie à 6 V ou 12 V.

REMARQUE : 24 V est seulement présent sur les modèles DSR123 et DSR124, pour Boost et l'Aide-Démarrage.

ATTENTION :

Toujours confirmer visuellement la tension de la batterie à charger. Ne pas le faire peut provoquer des dommages au batterie et le système électrique du véhicule. autres dommages aux biens ou des blessures peuvent arrivé.

9. Réglez le type de batterie à STD, à AGM ou à GEL. Si vous n'êtes pas certain, consultez l'étiquette sur la batterie ou le fabricant de la batterie.
10. Réglez le Taux de Sortie à  Maintenir (4 A),  Charge rapide (15 A) ou  Boost.
11. La charge débute lorsqu'on appuie sur le bouton START/STOP et cesse automatiquement.
12. Le voyant LED Chargé / Maintien  (vert) s'allume lorsque la charge est terminée et le chargeur maintient la batterie chargée.
13. Pour arrêter le processus de maintien de la batterie, appuyez sur le bouton START/STOP.
14. Lorsque le chargement est terminé, débranchez le chargeur du courant alternatif, enlevez les pinces du châssis du véhicule, puis enlevez les pinces de la borne de 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. Réglez la Tension de la batterie à 6 V ou 12 V.

REMARQUE : 24 V est seulement présent sur les modèles DSR123 et DSR124, pour Boost et l'Aide-Démarrage.

ATTENTION :

Toujours confirmer visuellement la tension de la batterie à charger. Ne pas le faire peut provoquer des dommages au batterie et le système électrique du véhicule. autres dommages aux biens ou des blessures peuvent arrivé.

6. Réglez le type de batterie à STD, à AGM ou à GEL. Si vous n'êtes pas certain, consultez l'étiquette sur la batterie ou le fabricant de la batterie.
7. Réglez le Taux de Sortie à  Maintenir (4 A),  Charge rapide (15 A) ou  Boost.
8. La charge débute lorsqu'on appuie sur le bouton START/STOP et cesse automatiquement.
9. Le voyant LED Chargé / Maintien  (vert) s'allume lorsque la charge est terminée et le chargeur maintient la batterie chargée.
10. Pour arrêter le processus de maintien de la batterie, appuyez sur le bouton START/STOP.
11. Lorsque la batterie est chargée, débranchez le chargeur de l'électricité, débranchez la pince négative, et enfin la pince positive.
12. 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	↓	↓	↓	↓
	32Ah	15	5	4.5	4
AUTOMOBILE	300 CCA	12	4	3.5	3
	1000 CCA	30	10	8	7
MARINE	50 Ah	↓	↓	↓	↓
	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.


DÉSULFATATION

Si la batterie demeure déchargée pour une longue période de temps, celle-ci pourrait devenir sulfatée et ne pas permettre le chargement normal. Si le chargeur détecte une batterie sulfatée, il passera en mode de fonctionnement hors de l'ordinaire conçu pour de telles batteries (6V et 12V seulement). Si l'opération est réussie, le chargement normal reprendra après que la batterie est désulfatée. Une opération de désulfatation peut prendre jusqu'à 10 heures. Si l'opération de désulfatation échoue, le chargement cesse et l'écran affiche le code d'erreur « F02 ».

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'écran affichera un code d'erreur. N'essayez pas de continuer le chargement de cette batterie. Vérifiez la batterie et remplacez-la si nécessaire.

L'ACHÈVEMENT DU CHARGEMENT ET LE MODE DE MAINTIEN DU CHARGEMENT DE LA BATTERIE (MODE DE SURVEILLANCE LIBRE)

L'achèvement du chargement est indiqué par la DEL verte Chargé/Maintien . Cela veut dire que le chargeur a arrêté son action et qu'il est passé en mode de maintien du chargement de la batterie. Cela veut dire que le chargeur a arrêté son action et qu'il est passé en mode de maintien du chargement de la batterie.

NOTE : Si le chargeur doit fournir son maximum actuel maintenant pour une période d'une heure en continu 12, il se met en mode abort (voir la section *Charge Avorte*). 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

Le chargeur maintient batteries de 6 volts 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.


UTILISATION DU MODE BOOST

1. Réglez la Tension de la batterie à 6 V, 12 V ou 24 V.

ATTENTION :

Toujours confirmer visuellement la tension de la batterie à charger. Ne pas le faire peut provoquer des dommages au batterie et le système électrique du véhicule. autres dommages aux biens ou des blessures peuvent arriver.

REMARQUE : Les paramètres de sécurité supplémentaires ont été ajoutés au logiciel du chargeur. Lorsque le dispositif est en mode 24 volts, le boost de la tension ne s'activera pas si la tension de la batterie est inférieure à 15,5 V. Si une batterie de 24 volts a une tension inférieure à 15,5 V, la tension sera indiquée sur l'écran numérique et les voyants DEL « 24 V » et « Volts » clignoteront. Il faut appuyer de nouveau sur le bouton START/STOP après la confirmation que l'appareil fonctionne sur un système de 24 V.

2. Réglez le type de batterie à STD, à AGM ou à GEL. Si vous n'êtes pas certain, consultez l'étiquette sur la batterie ou le fabricant de la batterie.
3. Réglez le Taux de Sortie à  Boost.

REMARQUE : Ce mode ne doit pas être utilisé pour des batteries de plus petite taille (tondeuse à siège, motocyclette, etc.).

4. Le Boost va débiter lorsque le bouton START/STOP sera actionné et les batteries seront maintenues aux tensions suivantes :
6 V : maintenue à 6,8 V
12V : maintenue à 13,6 V
24V : maintenue à 27,3 V
5. Le Boost prendra fin lorsque le bouton START/STOP sera actionné.


UTILISATION DU MODE DE DÉMARRAGE 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.

AVERTISSEMENT : 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 les sections 6 et 7.
2. Réglez la Tension de la batterie à 6 V, 12 V ou 24 V.
3. Réglez le Taux de Sortie à Démarrage du Moteur .

REMARQUE: Le chargeur fournit une charge à la batterie avant de démarrer le moteur.

4. Appuyez sur le bouton START/STOP. L'afficheur numérique indiquera « 0n » durant deux (2) minutes.
5. Actionner le démarreur du véhicule lorsque l'afficheur numérique indiquera « rdy ». **Ne le faites pas tourner pour plus de 20 secondes.**

REMARQUE : Par temps extrêmement froid, ou lorsque la charge de la batterie est inférieure à un volt, chargez la batterie durant cinq minutes avant de lancer le moteur.

6. Attendez trois minutes avant d'effectuer une nouvelle tentative de démarrage. L'afficheur indique alors le temps qu'il reste avant de pouvoir démarrer le moteur à nouveau.

REMARQUE : Durant cette période de refroidissement, le chargeur fournit à la batterie une charge de jusqu'à 10 A.

7. Lorsque la durée indiquée sur l'affichage numérique a atteint  et que  apparaît, et que le voyant LED Boost / Charge  est allumé, vous pouvez démarrer de nouveau le moteur. Vous avez trois minutes pour faire démarrer un moteur (IL N'EST PAS NÉCESSAIRE d'appuyer sur le bouton START/STOP).
8. Si le moteur ne démarre pas, chargez la batterie pendant encore 5 minutes avant de démarrer le moteur de nouveau.
9. Après le démarrage du moteur, débranchez le cordon d'alimentation avant de débrancher les pinces de la batterie du véhicule.

NOTE : Si le moteur tourne, mais ne démarre pas, ce n'est pas la batterie ni le système de démarrage qui est défectueux; cherchez ailleurs dans votre véhicule.

ARRÊTER de tourner le moteur jusqu'à ce que l'autre problème est identifié ou corrigé.


REPROGRAMMATION FLASH (Modèles DSR122 et DSR124)

REMARQUE : Ne pas essayer d'effectuer une reprogrammation Flash sur une véhicule qui a une batterie déchargée ou défectueuse. S'assurer que la batterie du véhicule est en bon état et entièrement chargée avant de procéder.


Le chargeur est conçu pour fournir jusqu'à 100 ampères en « Flash Reprogrammer » le mode.

Certains nouveaux véhicules peuvent prendre plus de 100 A lors du flash reprogrammation de l'ECU. Consultez les spécifications du fabricant du véhicule achargeur « Flash Reprogrammer » mode ne peut pas être utilisé sur les véhicules qui nécessitent plus de 100 Ampères, ou des dommages à l'ECU et / ou le système électrique du véhicule peut se produire. Le non respect de ces instructions peut aussi endommager le matériel du centre de service de reprogrammation flash.

1. Activer le mode Flash.
2. Utilisez les touches de défilement ▲ « VERS LE HAUT » et ▼ « VERS LE BAS » pour régler la tension nécessaire pour la reprogrammation du véhicule (référez-vous aux spécifications du fabricant de l'équipement). La tension choisie est indiquée sur l'affichage numérique. La tension de l'appareil varie de 13,0 à 15,0 et le réglage par défaut est 14,2.

REMARQUE : Lorsque le voyant LED  cesse de clignoter, la tension choisie apparaît sur l'affichage.





3. Appuyez sur le bouton START/STOP pour activer la sortie.

REMARQUE : Pendant ce temps, toutes les autres touches ne fonctionnent pas tant que l'on ne désactive pas la sortie. Lorsque  apparaît sur l'affichage, aucune touche ne fonctionne durant cinq secondes, puis l'appareil revient automatiquement au réglage par défaut.

4. A la fin de la reprogrammation Flash, appuyer sur START/STOP pour quitter ce mode.

REMARQUE : Durant la Reprogrammation Flash, les pinces seront sous tension.

POURCENTAGE DE BATTERIE

Appuyez sur le bouton Mode d’Affichage  pour passer de Tension de la Batterie  à Courant  ou Batterie % .

UTILISATION DE GARDE DE MÉMOIRE (Modèles DSR122 et DSR124)


Utilisez l’économiseur de mémoire pour sauvegarder à bord du véhicule paramètres de l’ordinateur de diagnostic (programmes de radio, les codes de diagnostic, etc.) Tandis que la batterie est déconnectée du véhicule lors de réparation ou d’entretien.

REMARQUE : Le port 12V est évalué à 15A; le câble OBDII fourni possède un fusible de 8A.

IMPORTANT!

Certains véhicules ne permettent pas l’utilisation de l’économiseur de mémoire le OBDII. Consultez le fabricant du véhicule avant de l’utiliser, afin de déterminer si un garde de mémoire est acceptable pour une utilisation sur le véhicule.

1. S’assurer que les fonctions Charge/ Boost/Démarrage du moteur sont désactivées. Ne pas faire fonctionner ou alimenter un démarreur en mode de sauvegarde mémoire. Ne pas recharger une batterie en mode de sauvegarde mémoire.
2. Désactiver le véhicule et assurez-vous de tous les accessoires sont éteints.
3. Attendre au moins 30 minutes avant d’utiliser le garde de mémoire. Cela garantit que les accessoires ne vont plus tirer du courant de la batterie de la voiture.
4. Connectez le connecteur 12V de sauvegarde mémoire au port 12V du chargeur.

5. Appuyer sur le bouton  jusqu’à ce que le témoin DEL de sauvegarde mémoire  s’allume.
6. Connectez le connecteur OBD de la garde de mémoire au connecteur OBD du véhicule. Assurez-vous que le connecteur est bien engagé.
7. Appuyez sur le bouton START/STOP.
8. Débrancher les câbles de la batterie du véhicule et de couvrir les câbles positif et négatif avec un isolant, comme du scotch électrique. Cela empêche les connecteurs de métal toucher, les uns des autres, ou le châssis et provoquant un court-circuit, grâce au système électrique du véhicule alimenté par le garde de mémoire via la connexion OBD.

AVERTISSEMENT :

Lorsque vous travaillez avec la batterie du véhicule, examiner toutes les instructions de sécurité du fabricant de batteries, des avertissements et des directives concernant la batterie de déconnexion, la suppression et le remplacement.

9. Retirez la batterie utilisée et mettre la nouvelle batterie en position.
10. Retirer l’isolant du câble positif et le connecter à la borne positive de la nouvelle batterie.
11. Retirer l’isolant du câble négatif et le connecter à la borne négative de la nouvelle batterie.
12. Pour quitter le mode de sauvegarde mémoire, appuyer sur le bouton START/STOP.
13. Une fois la nouvelle batterie est connectée, débranchez le connecteur OBD de garde de mémoire de la prise OBD du véhicule.

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. CODES D'ÉCHEC ET DÉPANNAGE



Codes d'échec



CODE	DESCRIPTION	RAISON / SOLUTION
<i>F01</i>	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.
<i>SUL</i>	Le chargeur a détecté une batterie sulfatée.	Le chargeur passera au mode désulfatation. Si la désulfatation n'est pas réussie après 10 heures, le chargeur passera en mode Interruption.
<i>F02</i>	Le chargeur ne peut pas désulfurer la batterie.	Impossible de désulfurer la batterie; faites-la vérifier ou remplacer.
<i>F03</i>	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.
<i>F04</i>	Les connexions à la batterie sont inversées.	La batterie est relié vers l'arrière. Débranchez le chargeur et inverser les connexions à la batterie.
<i>F05</i>	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.
<i>F06</i>	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.

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

Dépannage

PROBLÈME	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
L'écran n'affiche pas de lecture ou 0,0 V.	Les pinces ne sont pas bien raccordées.	Vérifiez que les connexions à la batterie et au cadre sont bonnes. Assurez-vous que les points de contact sont propres.
	Le cordon CA et/ou la rallonge sont mal branchés.	Vérifiez le cordon d'alimentation et la rallonge pour le raccordement des fiches.
	Il n'y a pas de courant à la prise murale.	Vérifiez si un fusible est coupé ou le disjoncteur pour cette prise de courant.
	La polarité des pinces est inversée.	Vérifiez et inverser les pinces de la batterie.

PROBLÈME	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
Le voyant DEL Boost / Charge ØN ne s'éteint pas.	Le chargeur est encore en mode de Boost.	Ceci est normal. Sur le mode Boost, le voyant DEL ØN ne s'éteindra pas jusqu'à ce que la batterie soit débranchée du chargeur.
	Le chargeur est encore sur l'un des modes de charge.	Ceci est normal. Sur l'un des modes de charge, le voyant DEL ØN ne s'éteindra pas jusqu'à ce que le processus de chargement de la batterie soit complété.
Le cycle de démarrage est inexistant ou court lorsqu'on lance le moteur.	Il ne s'est pas écoulé 3 minutes (180 secondes) entre les tentatives de lancer le moteur.	Laissez reposer le chargeur 3 minutes, jusqu'à ce que l'affichage indique  et que le voyant LED ØN soit allumé.
	Les pinces ne sont pas bien raccordées.	Vérifiez que les connexions à la batterie et au cadre sont bonnes. Assurez-vous que les points de contact sont propres.
	Le cordon CA et/ou la rallonge sont mal branchés.	Vérifiez la fiche du cordon d'alimentation et de la rallonge pour s'assurer qu'elles sont bien insérées dans la prise.
	Il n'y a pas de courant à la prise murale.	Vérifiez le fusible ou le disjoncteur qui alimente la prise CA.
	Le chargeur peut être chaud.	L'interrupteur thermique interne peut s'être déclenché et il lui faut plus de temps pour se fermer. Attendez jusqu'à ce qu'il se réarme automatiquement et essayer de nouveau.
La batterie peut être presque entièrement déchargée.	Sur une batterie fortement déchargée, utilisez le taux de Boost  pour 10 à 15 minutes, pour aider à aider dans le démarrage.	
Le chargeur produit un bourdonnement important.	Les lamelles du transformateur vibrent.	Il ne s'agit pas d'un problème.
% du batterie reste faible pendant la charge.	La batterie est presque entièrement déchargée.	Poursuivez la charge de la batterie durant deux heures de plus. Si le problème persiste, vérifiez la batterie et remplacez-la si nécessaire.
	Une mauvaise tension de batterie est sélectionnée.	Assurez-vous que le commutateur de sélection de tension de batterie est à la bonne position, soit 6 V, 12 V ou 24 V.
Les vitesses « Maintenir » et « Charge rapide » ne fonctionnent pas sur le mode 24 V.	Cet appareil ne contient pas la fonction d'alimentation complète pour une batterie de 24 volts.	Ce chargeur n'alimente pas complètement les batteries de 24 V. Il amplifie la tension jusqu'à 27,3 V puis maintient la tension à ce niveau.

PROBLÈME	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
Le chargeur fait entendre un cliquetis.	<p>Le disjoncteur fonctionne.</p> <p>La batterie est défectueuse.</p> <p>Les pinces de batterie sont court-circuitées.</p> <p>Batterie très déchargée, pourtant une bonne batterie.</p> <p>Inversez le raccordement à la batterie.</p>	<p>Le disjoncteur sert à protéger l'appareil lorsqu'il se trouve sous les conditions qui lui donnent une haute capacité. Si le disjoncteur défile souvent, arrêtez l'opération en appuyant sur le bouton START/STOP et attendez que le dispositif refroidisse avant de redémarrer l'opération.</p> <p>Faites vérifier la batterie.</p> <p>Le disjoncteur passe sans cesse d'ouvert à fermé lorsque le courant prélevé est trop élevé.</p> <p>Vérifiez que les câbles ne sont pas court-circuités et remplacez-les si nécessaire. Laissez la charge se poursuivre jusqu'à ce que la batterie accepte la charge. S'il s'écoule plus de 20 minutes, cessez la charge et faites vérifier la batterie.</p> <p>Corrigez les connexions des câbles.</p>
L'écran affiche « SUL ».	La batterie est sulfatée.	<p>Une batterie sulfatée peut éventuellement prendre une charge normale s'il est laissé branché. Le chargeur poursuivra la charge jusqu'à un maximum de 10 heures pour tenter de recharger la batterie. Si la batterie n'accepte pas la charge après une tentative de 10 heures, faites-la vérifier.</p>
Démarrage du moteur ne fonctionne pas.	<p>Batterie consomme plus de le taux de démarrage.</p> <p>Omission d'attendre 3 minutes (180 secondes) entre les lancements.</p> <p>Le chargeur peut être surchauffé.</p> <p>La batterie peut être sévèrement déchargée.</p>	<p>Pédalier temps varie en fonction de la quantité de courant consommé. 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 réduit.</p> <p>Lorsque le démarrage du moteur LED  clignote, attendre 3 minutes de temps de repos avant la prochaine manivelle.</p> <p>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.</p> <p>Sur une batterie fortement déchargée, utilisez le taux de Boost  pour 10 à 15 minutes, pour aider à aider dans le démarrage.</p>

14. AVANT DE RETOURNER POUR LES RÉPARATIONS

Si ces solutions ne permettent pas d'éliminer le problème,
ou pour plus d'informations sur le dépannage,
contacter le service technique au :

services@schumacherelectric.com
www.batterychargers.com
ou composez le 1-800-621-5485

Pour **RÉPARATION OU RETOUR**, contactez le service technique au 1-800-621-5485.
NE PAS ENVOYER L'UNITÉ jusqu'à ce que vous receviez une **AUTORISATION DE RETOUR DE MARCHANDISE (RMA)** auprès du service clientèle au Schumacher Electric Corporation.

15. SPÉCIFICATIONS

DSR121

UL

Entrée 120V CA 60Hz, 12,5A cont., 50A int.

Sortie 12V DC, 4/15A cont.

50A int. (30 sec. max. ON, 60 sec. min. OFF)

250A int. (5 sec. max. ON, 180 sec. min. OFF)

cUL

Entrée 120V CA 60Hz, 12,5A cont., 50A int.

Sortie 12V DC, 4/15A cont.

45A int. (30 sec. max. ON, 60 sec. min. OFF)

250A int. (5 sec. max. ON, 180 sec. min. OFF)

DSR122

Entrée 120V CA 60Hz, 12,5A cont., 49A int.

Sortie 6/12V DC, 4/15A cont.

60A int. (60 sec. max. ON, 120 sec. min. OFF)

275A int. (5 sec. max. ON, 180 sec. min. OFF)

DSR123

Entrée 120V CA 60Hz, 12,5A cont., 60A int.

Sortie 12V DC, 4/15A cont.

12V DC: 50A int. (60 sec. max. ON, 120 sec. min. OFF)

250A int. (5 sec. max. ON, 180 sec. min. OFF)

24V DC: 30A int. (60 sec. max. ON, 120 sec. min. OFF)

150A int. (5 sec. max. ON, 180 sec. min. OFF)

DSR124

Entrée 120V CA 60Hz, 12,5A cont., 66,5A int.

Sortie 6/12V DC, 4/15A cont.

80A int. (120 sec. max. ON, 120 sec. min. OFF)

330A int. (5 sec. max. ON, 180 sec. min. OFF)

24V DC: 30A cont.; 250A int. (5 sec. max. ON, 180 sec. min. OFF)

16. GARANTIE LIMITÉE

SCHUMACHER ELECTRIC CORPORATION, 801 BUSINESS CENTER DRIVE, MOUNT PROSPECT, IL 60056-2179, DONNE CETTE GARANTIE LIMITÉE POUR PREMIER ACHETEUR DE CE PRODUIT. CETTE GARANTIE LIMITÉE N'EST PAS TRANSFÉRABLES NI CESSIBLES.

Schumacher Electric Corporation (le « Fabricant ») garantit ce unité pour deux (2) ans à compter de la date d'achat au détail contre les défauts de matériaux ou de fabrication qui peuvent se produire dans des conditions normales d'utilisation et de soins. Si votre appareil n'est pas exempt de tout vice de matière ou de fabrication, l'obligation du fabricant sous cette garantie se limite à réparer ou à remplacer le produit, avec un appareil neuf ou remis à neuf, au choix du fabricant. C'est l'obligation de l'acheteur de renvoyer l'appareil accompagné d'une preuve d'achat et des frais d'envoi payé au fabricant ou ses représentants autorisés pour la réparation ou le remplacement de ce produit.

Fabricant ne fournit aucune garantie concernant les accessoires utilisés avec ce produit qui ne sont pas fabriqués par Schumacher Electric Corporation et approuvés pour une utilisation avec ce produit. Cette garantie limitée est annulé si le produit est mal utilisé, soumis à une manipulation imprudente, réparé ou modifié par une personne autre que le fabricant ou si cet appareil est revendu par un détaillant non autorisé. Le fabricant peut annuler la garantie si l'étiquette « warranty may be void if removed » est retirée du produit.

Le fabricant ne fait aucune autre garantie, y compris, mais sans limiter, garantie expresse, implicite ou légale, y compris, sans limitation, toute garantie implicite de valeur marchande ou la garantie implicite d'adéquation à un usage particulier. De plus, le fabricant ne sera pas responsable pour tout dommage, dommages spéciaux ou indirects encourus par affirme acheteurs, des utilisateurs ou d'autres personnes associées à ce produit, y compris, mais sans s'y limiter, la perte de profits, de revenus, les ventes prévues, les occasions d'affaires, interruption d'activité écarts d'acquisition, et de toute blessure ou dommage. Toutes les garanties, autres que la garantie limitée du présent document, sont par les présentes expressément déclinée. Certains états ne permettent pas l'exclusion ou la limitation des dommages fortuits ou consécutifs ou la durée de la garantie implicite, les limitations ou exclusions susmentionnées peuvent ne pas s'appliquer à vous. Cette garantie vous donne des droits légaux spécifiques et il est possible que vous ayez d'autres droits qui peuvent varier de cette garantie.

CETTE GARANTIE LIMITÉE EST LA SEULE GARANTIE EXPRESSE LIMITÉE ET LE FABRICANT N'ASSUME OU N'AUTORISE QUICONQUE À ASSUMER ET NE FAIT AUCUNE AUTRE OBLIGATION VERS LE PRODUIT AUTRE QUE CETTE GARANTIE.

Schumacher® et le logo Schumacher sont des marques déposées
de Schumacher Electric Corporation.

WARRANTY CARD / TARJETA DE GARANTÍA

SAVE ON POSTAGE! ACTIVATE YOUR WARRANTY ONLINE – THE QUICK AND EASY WAY!

Go to www.batterychargers.com to register your product online.

(No internet access? Send in the completed warranty card.)



2 YEAR LIMITED
WARRANTY PROGRAM
REGISTRATION

MODEL: _____ **DESCRIPTION:** _____

This is the only express limited warranty, and the manufacturer neither assumes nor authorizes anyone to assume or make any other obligation. There is no other warranty, other than what is described in the product owner's manual.

The warranty card should be submitted within 30 days of purchase. The customer must keep the ORIGINAL receipt because it will be required for any warranty claims.

This warranty is not transferable. Send warranty card only.

DO NOT SEND UNIT TO THIS ADDRESS FOR REPAIR.

Mail this card to: Schumacher Electric Corporation
801 Business Center Drive
Mount Prospect, IL 60056-2179

Name _____

Street Address _____

City _____ State _____ Zip Code _____

Phone _____ Email _____

Store Name Where Purchased _____ Date of Purchase _____

Store Location _____ UPC Number _____

Serial Number _____ (SEE PRODUCT)

For faster warranty activation, go to www.batterychargers.com to register your product online.

¡AHORRE EN EL ENVÍO! ¡ACTIVE SU GARANTÍA EN LÍNEA-LA FORMA MAS RÁPIDA Y FÁCIL!

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

(¿No tiene acceso al internet? Llene la tarjeta de garantía y envíela.)



PROGRAMA DE REGISTRO
DE 2-AÑOS DE GARANTÍA
LIMITADA

MODELO: _____ **DESCRIPCIÓN:** _____

Esta es la única garantía limitada expresa, y el productor no autoriza ni otorga a alguien a realizar alguna otra obligación. No existe ninguna otra garantía más que la descrita en el manual del dueño.

La tarjeta de garantía debe enviarse durante los primeros 30 días después de la compra. El cliente debe mantener el recibo de compra ORIGINAL como comprobante, el cual le otorga todo derecho a cualquier reclamo de garantía.

Esta garantía no es transferible. Envíe tarjeta de garantía solamente.

NO ENVÍE LA UNIDAD A ESTA DIRECCIÓN PARA SU REPARACIÓN.

Enviar esta tarjeta a: Schumacher Electric Corporation
801 Business Center Drive
Mount Prospect, IL 60056-2179

Nombre _____

Dirección _____

Ciudad _____ Estado _____ C.P. _____

Tel: _____ Correo electrónico _____

Nombre de la Tienda donde se Compró _____ Fecha de compra _____

Localización de la Tienda _____ Numero de Serie _____

Código de barras _____ (CONSULTE EL PRODUCTO)

Para una activación más rápida, visite nuestra página de internet en www.batterychargers.com

CARTE DE GARANTIE

PAS BESOIN DE VOIE POSTAL ! ACTIVEZ VOTRE GARANTIE SUR INTERNET – LA VOIE PLUS RAPIDE ET FACILE! Aller sur www.batterychargers.com pour enregistrer votre produit en ligne. (Pas d'accès internet? Envoyer la carte de garantie par poste.)



INSCRIPTION AU
PROGRAMME DE GARANTIE
LIMITÉE DE DEUX ANS

MODÈLE : _____ **DESCRIPTION :** _____

Ceci représente la seule garantie limitée expresse, et le fabricant n'accepte ni autorise qui que ce soit d'assumer ou de prendre toute autre obligation. Il n'existe aucune autre garantie que celle décrite dans le manuel du propriétaire du produit.

La carte de garantie doit être soumise dans les 30 jours suivant l'achat.

Le client doit retenir le reçu de caisse ORIGINAL puisqu'il sera requis pour une éventuelle réclamation au titre de la garantie. Cette garantie n'est pas transférable.
Envoyer la carte de garantie seulement.

NE PAS ENVOYER L'UNITÉ À CETTE ADRESSE POUR RÉPARATION.

Envoyer cette carte à : Schumacher Electric Corporation
801 Business Center Drive
Mount Prospect, IL 60056-2179 (É.-U)

Nom _____

Adresse _____

Ville _____ Prov _____ Code postal _____

Tél : _____ Courriel _____

Nom du magasin où vous avez acheté le produit _____ Date de l'achat _____

Emplacement du magasin _____ Numéro CUP _____

Numéro de série _____ (VOIR PRODUIT)

Pour l'activation rapide de garantie, aller sur www.batterychargers.com pour enregistrer votre produit en ligne.