



OWNER'S MANUAL

Model SSC-1500A
For 12-Volt Batteries

SPEED → **CHARGE**™

SHIP'N SHORE

computer smart™

2 amp
S L O W
C H A R G E

10 amp
F A S T
C H A R G E

15 amp
F A S T
C H A R G E



Fully Automatic Microprocessor Controlled Battery Charger and Maintainer with Battery Tester

CAUTION:

Read all Safety Rules and Operating Instructions,
and follow them with each use of this product.

TABLE OF CONTENTS

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS	3
PERSONAL SAFETY PRECAUTIONS	4
BEFORE USING YOUR BATTERY CHARGER	5
PLUGGING IT IN.....	5
USING AN EXTENSION CORD.....	5
PREPARING YOUR BATTERY TO BE CHARGED	5
OPERATING INSTRUCTIONS	6
Charging Battery In The Vehicle.....	6
Charging Battery Removed From The Vehicle.....	7
SPEEDCHARGE CONTROLS	8
CONTROL PANEL GUIDE	9
USING THE BUILT-IN BATTERY TESTER	10
USING YOUR BATTERY CHARGER	11
KNOW YOUR CHARGER	12
CHARGING TIPS	12
MAINTENANCE AND CARE	12
BATTERY PERCENT AND CHARGE TIME	12
TROUBLESHOOTING	14
LIMITED WARRANTY	16

PLEASE READ THIS OWNER'S MANUAL BEFORE USING YOUR BATTERY CHARGER.

BEFORE RETURNING TO THE STORE, call **Customer Service 1-800-621-5485** toll-free from anywhere in the U.S.A. 7 am to 4:30 pm Central Time Monday through Friday.

NOTE: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment on and off, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio technician for help.

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

WARNING – RISK OF EXPLOSIVE GASES

WORKING IN VICINITY OF A LEAD-ACID BATTERY IS DANGEROUS. BATTERIES GENERATE EXPLOSIVE GASES DURING NORMAL BATTERY OPERATION. FOR THIS REASON, IT IS OF UTMOST IMPORTANCE THAT EACH TIME BEFORE USING YOUR CHARGER, YOU READ THIS MANUAL AND FOLLOW THE INSTRUCTIONS EXACTLY.

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.

SAVE THESE INSTRUCTIONS

This manual contains important safety and operating instructions for battery charger Model **SSC-1500A**

- **WARNING:** Handling the cord on this product or cords associated with accessories sold with this product, will expose you to lead, a chemical known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm. **Wash hands after handling.**
 - Read all instructions and cautions printed on the battery charger, battery, and vehicle or equipment using battery.
 - Use charger only on lead-acid type rechargeable batteries, such as those used in cars, trucks, tractors, airplanes, vans, RV's, trolling motors, etc. This charger is not intended to supply power to a low voltage electrical system other than in a starter-motor application.
 - **Never** use charger for charging dry cell batteries that are commonly used with home appliances like radios, stereos, remote controls, etc. These batteries may burst and cause personal injury.
 - Do not disassemble charger. Take it to a qualified service professional if service or repair is required. Incorrect assembly may result in fire or electrical shock.
 - To reduce risk of electrical shock, unplug the charger from the outlet before attempting any maintenance or cleaning.
 - Always charge battery in a well-ventilated area.
 - **WARNING:** Battery chargers get hot during operation and must have proper ventilation. Air needs to flow around entire charger. Do not set charger on flammable materials like carpeting, upholstery, paper, cardboard, etc. Charger may damage leather, plastic and rubber.
- HELP US HELP YOU —**
Remember:
- Place** charger as far away from the battery being charged as the charger cables will permit.
- Do not** expose charger to rain or snow.
- Never** charge a frozen battery. If battery fluid (electrolyte) becomes frozen, bring battery into a warm area to allow battery to thaw before you begin charging.
- Never** allow battery acid to drip on charger when reading specific gravity or filling battery.
- Never** set a battery on top of charger.

Never place charger directly above battery being charged. The gases from the battery will corrode and damage the charger.

Never touch the battery clamps together when the charger is on. You could cause a spark.

Never operate charger if it has received a hard blow, been dropped, or otherwise damaged. Take it to a qualified professional for inspection and repair.

Be sure to position the charger power cord to prevent it from being stepped on, tripped over, or damaged.

Never pull out the plug by the cord when unplugging the charger. Pulling on the cord may cause damage to the cord or the plug.

Do not operate the charger if it has a damaged power cord or plug. Have the cord replaced.

PERSONAL SAFETY PRECAUTIONS

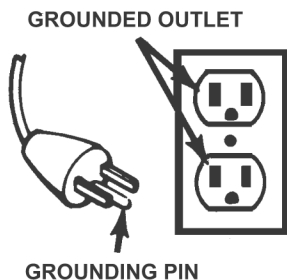
- **Wear complete eye and clothing protection** when working with lead-acid batteries.
- **Make sure** that someone is within range of your voice to come to your aid if needed while you work with or are near a lead-acid battery.
- **Have plenty of fresh water and soap** nearby for use in case battery acid contacts your eyes, skin, or clothing. If this happens, wash immediately with soap and water. Then get medical attention.
- **Avoid touching your eyes** while working with a battery. Acid particles (corrosion) may get into your eyes. If this occurs, flush eyes immediately with running cold water for at least 10 minutes. Then immediately get medical attention.
- **Never** charge a frozen battery.
- **Remove all personal metal items** from your body such as rings, bracelets, necklaces and watches, while working with a lead-acid battery. A battery can produce a short circuit current high enough to weld a ring (or the like) to metal, causing a severe burn.
- **Take care** not to drop any metal tool or metal object onto the battery. This may result in a spark or short circuit across the battery or another electrical device that may cause an explosion.
- **Always** operate the battery charger in an open, well-ventilated area.
- **Never** smoke or allow a spark or flame in the vicinity of the battery or engine. Batteries generate explosive gases.
- **Neutralize** any acid spills thoroughly with baking soda before attempting to clean up.

BEFORE USING YOUR BATTERY CHARGER

It is important to understand the charger's requirements. This section explains the charger's electrical requirements and how to prepare a battery for charging.

PLUGGING IT IN

Your charger requires a 120V AC receptacle installed according to all local codes and ordinances.



USING AN EXTENSION CORD

The use of an extension cord is not recommended. If you must use an exten-

sion cord, please make sure that you follow these guidelines:

- Make sure that pins on plug of extension cord are the same number, size, and shape as those of plug on charger.
- Check that the extension cord is properly wired and in good electrical condition.
- Make sure that the wire size is large enough for its length and for the AC ampere rating, as specified in the chart below.

MINIMUM RECOMMENDED EXTENSION CORD				
Length of Cord, in Feet	25	50	100	150
AWG* Size of Cord	18	16	12	10

*AWG=American Wire Gauge

PREPARING YOUR BATTERY TO BE CHARGED

It is important that you read and follow these guidelines while you are preparing to charge the battery.

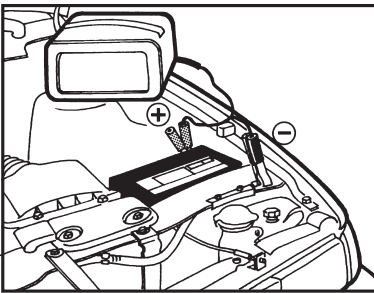
- Make sure that you have a 12 volt lead-acid battery. Determine voltage of battery by referring to vehicle owner's manual. Charge battery initially at charger's lowest rate.
- Clean the battery terminals. Be careful to keep corrosion from getting in or around your eyes.
- Wear safety glasses. See additional "Personal Safety Precautions" on page 4.
- For batteries with removable vent caps, if required, add distilled water to each cell until the battery acid reaches the level recommended by the manufacturer. This will help purge excessive gases from the cells. Be careful not to overfill. If you have a sealed battery with non-removable vent caps, no action is necessary.
- Take time to read all of the battery manufacturer's specific precautions, such as removing or not removing vent caps while charging, and recommended rates of charge.
- Be sure that the area around the battery is well ventilated while it is being charged. Gas can be forcefully blown away by using a piece of cardboard or other nonmetallic material as a fan.
- If it is necessary to remove the battery from the vehicle to charge it, always remove the grounded terminal from the battery first. Turn off all vehicle accessories to avoid sparks from occurring.
- **NOTE:** A marine (boat) battery installed in a boat must be removed and charged on shore.

OPERATING INSTRUCTIONS

IMPORTANT: Follow all safety instructions and precautions when charging your battery. Wear complete eye protection and clothing protection. Charge your battery in a well-ventilated area.

CHARGING BATTERY IN THE VEHICLE:

1. Avoid personal injury by keeping clear of fan blades, belts, pulleys and other engine parts.
2. Avoid damaging the charger by keeping the power cord and output cords away from the hood, door or moving engine parts.
3. Note the polarity of the battery posts by checking the identification marks on the battery: POSITIVE (POS, P or +) and NEGATIVE (NEG, N or -). The positive post is usually larger than the negative post.
4. Identify which battery post is grounded or connected to the chassis. **THIS IS NORMALLY THE NEGATIVE POST.**



NEGATIVE GROUNDED SYSTEM

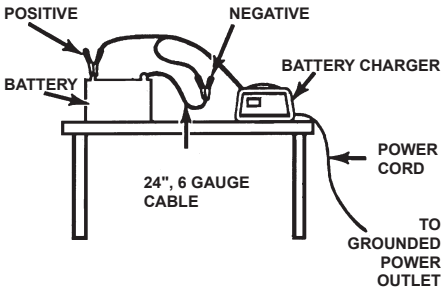
5. **Connecting to a negative-grounded system:** Connect the red (POSITIVE) output clamp to the POSITIVE post of the battery. Rock and twist the clamp back and forth to be sure a solid electrical connection is made. Then connect the black (NEGATIVE) output clamp to a heavy, unpainted metal

part of the chassis or engine block, away from the battery (see figure above). **DO NOT** connect clamp to negative battery post, carburetor, and fuel line or sheet metal part.

Connecting to a positive-grounded system: Connect the black (NEGATIVE) output clamp to the NEGATIVE post of the battery. Rock and twist the clamp back and forth to be sure a solid electrical connection is made. Then connect the red (POSITIVE) output clamp to a heavy, unpainted metal part of the chassis or engine block, away from the battery. **DO NOT** connect clamp to positive battery post, carburetor, and fuel line or sheet metal part.

6. Plug power cord into an AC outlet. The charger will be set to the Tester Mode for STANDARD battery type.
7. Press the appropriate control buttons to select the desired BATTERY SIZE and BATTERY TYPE. The CHARGING (yellow) LED should light and the charging process should start. If the CONNECTED (red) LED is not on, check for correct cable connections.
8. To disconnect the charger, unplug its power cord before attempting to disconnect the output clamps. Then, standing away from the battery, remove the output clamp from the chassis or engine block. Finally, remove the output clamp from the battery post.
9. Clean and store the charger in a dry location.

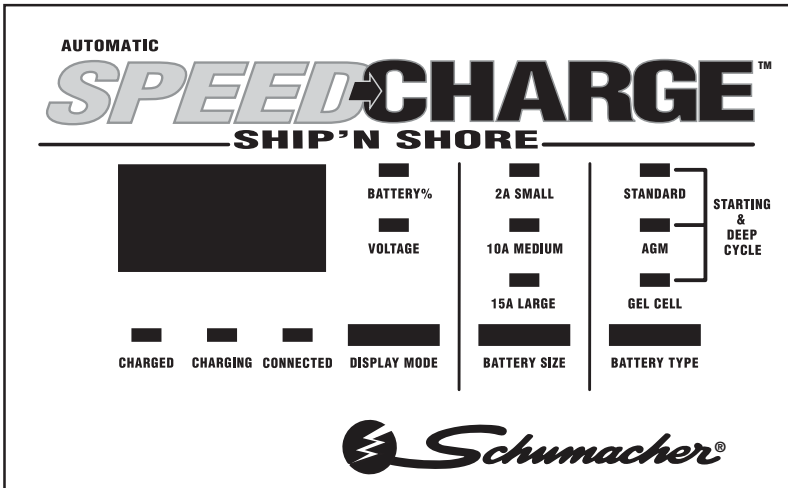
CHARGING BATTERY REMOVED FROM THE VEHICLE:



1. Note the polarity of the battery posts by checking the identification marks on the battery: POSITIVE (POS, P or +) and NEGATIVE (NEG, N or -). The positive post is usually larger than the negative post.
2. Attach at least a 24-inch-long, 6-gauge (AWG), insulated battery cable to NEGATIVE (NEG, N or -) battery post. Rock and twist the clamp back and forth to be sure a solid electrical connection is made.
3. Connect the red (POSITIVE) output clamp to the POSITIVE battery post. Rock and twist the clamp back and forth to be sure a solid electrical connection is made.
4. Position yourself as far away from the battery as possible, and then connect the black (NEGATIVE) output clamp to the free end of the cable.
5. Plug the power cord into an AC outlet. The charger will be set to the Tester Mode for STANDARD battery type.

6. Press the appropriate control buttons to select the desired BATTERY SIZE and BATTERY TYPE. The CHARGING (yellow) LED should light and the charging process should start. If the CONNECTED (red) LED is not on, check for correct cable connections.
7. To disconnect the charger, unplug its power cord before attempting to disconnect the charger clamps. Then, standing away from the battery, remove the output clamp from the NEGATIVE battery post. Finally, remove the output clamp from the POSITIVE battery post.
8. Clean and store the charger in a dry location.

IMPORTANT: Follow all safety instructions and precautions when charging your battery. Wear complete eye protection and clothing protection. Charge your battery in a well-ventilated area.



SSC-1500A CONTROL PANEL

DISPLAY MODE SWITCH

Use this switch to set the function of the digital meter to one of the following:

- **BATTERY %:** The digital meter displays an estimate of the percent of charge of the battery connected to the charger battery clamps.
- **VOLTAGE:** The digital meter displays the voltage at the charger battery clamps in DC volts.

BATTERY SIZE SWITCH

Use this switch button to set the charge rate to one of the following three.

- **2A SMALL:** Intended for charging small batteries such as those commonly used in garden tractors, snow mobiles and motorcycles. The 2A rate is not intended to be used as a trickle charger for larger batteries.
- **10A MEDIUM or 15A LARGE:** Use for charging automotive batteries, marine batteries, and deep cycle batteries. Not intended for industrial applications.

BATTERY TYPE SWITCH

Use this switch button to set the type of battery to be charged to one of the following three.

- **STANDARD:** This is the type of battery usually used in cars, trucks, and motorcycles. These batteries have vent caps and are often marked “low maintenance” or “maintenance-free”.
- **AGM:** AGM batteries have sealed cases without vent caps. Such batteries are often smaller than the other types.
- **GEL CELL:** Gel Cell batteries have sealed cases without vent caps. Such batteries are often smaller than the other types.

With the exception of AGM and gel cell batteries, all other battery types may or may not have vent caps. *Vent caps are located on top of the battery and provide a means to add distilled water when needed.* Batteries should be marked with their type. If charging a battery that is not marked, check the manual of the item that uses the battery. If the battery type is unknown, use the STANDARD setting. Make sure the battery complies with the safety instructions on page 3.

USING THE BUILT-IN BATTERY TESTER

OVERVIEW

The charger has a built-in battery tester that displays either an accurate battery voltage or an estimate of the battery's relative charge based on the battery voltage and a scale set by the Battery Council International.

TESTING SEQUENCE

There are four basic steps required to use the charger as a battery tester.

1. Connect the charger battery clamps to the battery. Be sure to follow all of the precautions listed under "OPERATING INSTRUCTIONS".
2. Connect the charger power cord to a 120V AC outlet. Again, be sure to follow all of the precautions listed under "OPERATING INSTRUCTIONS".
3. If necessary, press the Battery Type button until the correct type is indicated.
4. Read the voltage on the digital meter or press the display mode button to set the tester to "Battery %" and read the battery percent.

TESTER AND CHARGER

When first turned on, the charger operates only as a tester, not as a charger. To continue to use it as only a tester, avoid pressing the BATTERY SIZE switch button. Selecting a charge rate activates the battery charger and deactivates the tester.

POWER-UP IDLE TIME LIMIT

If no switch button is pressed within ten minutes after the unit is first powered up, the unit will automatically switch from tester to charger, if a battery is connected. In that case, the unit will be set for the 2A charge rate and STANDARD battery type.

TESTER WITHOUT TIME LIMIT

If either the DISPLAY MODE or BATTERY TYPE button is pressed within the first ten minutes after the unit is powered up, the unit will remain a tester (not a charger) indefinitely, unless a charge rate is selected.

TESTING AFTER CHARGING

After the unit has been changed from tester to charger (by selecting a charge rate), it remains a charger as long as it has power. Disconnect and reconnect the power to change the unit back to a tester.

TESTER STATUS LED'S

When the charger is operating as a battery tester, the status LED's light under the following conditions.

- The CHARGED (green) LED will light if a fully charged battery is tested.
- The CHARGING (yellow) LED does not light in the battery test mode.
- The CONNECTED (red) LED will light if a battery is properly connected.
- When the tester display mode is set to voltage, the only STATUS LED that is on is the CONNECTED LED (it could be testing a battery) as long as a voltage greater than one volt is detected.

INITIAL PERCENT CALCULATION

When a battery % is calculated for the first time after connecting a battery, the digital meter will show two dashes ("--") for several seconds while the tester analyzes the battery.

NOTES FOR TESTING BATTERY %

A recently charged battery could have a temporarily high voltage due to what is known as "surface charge". The voltage of such a battery will gradually drop during the period immediately after the charging system is disengaged. Consequently, the tester could display inconsistent values for such a battery. For a more accurate reading, the surface charge should be removed by temporarily creating a load on the battery, such as by turning on lights or other accessories.

The battery % ranges from 0 to 100.

The battery tester is only designed to test 12V batteries. Testing a device with a rapidly changing voltage could yield unexpected or inaccurate results.

USING YOUR BATTERY CHARGER

OVERVIEW

Using the battery charger is very simple. First, connect the battery and AC power following the precautions listed under "OPERATING INSTRUCTIONS". Then select the appropriate BATTERY TYPE and BATTERY SIZE for your battery. The charger will then do everything automatically. This section explains a few details.

CHARGING: If the charger does not detect a properly connected battery, the CONNECTED (red) LED will not light continuously until a battery is detected. Charging will not begin until the CONNECTED LED comes on. When charging begins, the CHARGING LED will be lit.

AUTOMATIC SHUT OFF: When the 2A SMALL, 10A MEDIUM, or 15A LARGE BATTERY SIZE is selected, the charger is set to perform an automatic charge. When an automatic charge is performed, the charger stops charging automatically after the battery is fully charged.

ABORTED CHARGE: If charging can't be completed normally, charging will be aborted. When charging is aborted, the charger's output is shut off and all the LED's are off except the CONNECTED LED. In this state, the charger ignores all buttons. To reset after an aborted charge, either disconnect the battery or unplug the charger.

DESULFATION MODE: If a battery is left discharged for an extended period, 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. Activation of the special desulfation mode is indicated by blinking the CHARGING LED. If successful,

normal charging will resume after the battery is desulfated. The CHARGING LED will then stop blinking and light continuously. Desulfation could take up to 10 hours. If desulfation fails, charging will be aborted and the CONNECTED (red) LED will remain lit.

COMPLETION OF CHARGING:

Charge completion is indicated by the CHARGED (green) LED; when lit, the charger has stopped charging and switched to the Maintain Mode of operation.

MAINTAIN MODE: When the CHARGED (green) LED is lit, the charger has started Maintain Mode. This mode of operation is also known as Float-Mode Monitoring. In this mode, the charger keeps the battery fully charged by delivering a small current, when necessary. The voltage is maintained at a level determined by the BATTERY TYPE selected.

GENERAL CHARGING NOTES:

The fan runs whenever the charger is plugged into a 120V AC outlet.

If the charge mode is changed after charging has started (by pressing the BATTERY SIZE or BATTERY TYPE button), the charging process will be restarted.

The voltage displayed during charging is the charging voltage and usually will be higher than the battery's resting voltage.

KNOW YOUR CHARGER

Read this entire manual before using your charger. The items below are additional features of your charger.

Relay: Your charger is equipped with a relay. This device turns the charge current on and off to the battery. It is normal to occasionally hear a clicking sound when the relay is turned on or off.

Fan: Your charger is equipped with a fan. The fan runs whenever the charger is plugged into a 120V AC outlet.

Overtemperature Protection: Your charger is equipped with an internal thermocouple. If the temperature rises above a preset level, the charge current will be

reduced to allow the charger to cool. If the temperature can not be reduced at the lower charge rate, the charge current will be turned off until the temperature is reduced to a normal level. The charger will then continue where it left off. For best results, do not place the charger in direct sunlight or enclosed spaces with high temperatures.

CHARGING TIPS

Read this entire manual before using your charger. The tips below serve only as a guide for specific situations.

Reviving your battery: If you only wish to charge your battery enough to operate your vehicle; you don't need to wait for the entire charging process to be completed. When the charger displays a battery % of 77 or more (see page 14), the battery has usually been charged enough for the vehicle to start and operate normally.

Completing an interrupted charge: If the charging process has been interrupted and restarted after the charger displays a battery % of 85 or more, the charger could go straight to Maintain Mode (see previous page). However, if the original charge was started using 15A, the charge can often be completed using the 2A rate.

MAINTENANCE AND CARE

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

1. 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.
2. Coil the input and output cords neatly when storing the charger. This will help prevent accidental damage to the cords and charger.
3. Occasional cleaning of the case of the charger with a soft cloth will keep the finish shiny and help prevent corrosion.
4. Store the battery charger in a clean and dry location.

BATTERY PERCENT AND CHARGE TIME

This charger adjusts the charging time in order to charge the battery completely, efficiently and safely. The microprocessor automatically makes the necessary decisions. However, this section includes guidelines that can be used to estimate charging times.

The duration of the charging process depends on three factors:

1. **Battery State** – If a battery has only been slightly discharged, it can be charged in less than a few hours. The same battery could take up to 10 hours if very weak. The battery state can be estimated by using the built-in tester (see page 10). The lower the reading the longer charging will take.
2. **Battery rating** – A higher rated battery will take longer to charge than a lower rated battery under the same conditions. A battery is rated in ampere-hours (AH), reserve capacity (RC) and cold cranking amps (CCA). The lower the rating the faster the battery will be charged.
3. **Battery Size** – This charger provides a charge rate for 2A SMALL, 10A MEDIUM and 15A LARGE batteries. The 2A SMALL rate is for charging smaller batteries such as those used for motorcycles and garden tractors. Such batteries should not be charged using the 10A MEDIUM or 15A LARGE rates. The 10A MEDIUM and 15A LARGE are for charging larger batteries. The charger charges at the selected charge rate and eventually reduces the charge rate in a controlled manner. After the charging process has started, the digital display can be used to determine charging progress by selecting the BATTERY % mode.

There are some important facts to keep in mind when charging a battery.

- When the display indicates 77% charged, the battery has been charged enough to start most vehicles and has already been charged as much as by many other battery chargers.
- When the display indicates 85% charged, the battery has already been charged at least as much as by most other battery chargers.
- The battery % shown in tester mode is an estimate based on the battery voltage and a scale set by the Battery Council International. The battery % shown in charger mode is an estimate of the relative charge in the battery compared to the charge it should have if the charging process is allowed to complete.
- The battery % shown in tester mode can be used to estimate the relative charge time. The lower the % shown, the longer the charge time for a given battery.
- The battery % shown in charger mode is an indication of the relative progress of the charging process. The higher the battery % displayed, the less charge time remains.
- The more a battery is discharged, the faster it absorbs charge from a charger. That means that the battery % increases faster at the beginning of the charging process than at the end. In other words, it takes longer for the battery to absorb the last few percent of charge than the first several percent.

TROUBLESHOOTING

Performance problems often can be corrected by the user. Please completely read this chart for possible solutions to common problems.

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	SOLUTION
The battery is connected and the charger is on, but it isn't charging.	The charger is not in charging mode.	Press BATTERY SIZE BUTTON for the battery that is connected to the charger.
Indicator lights are lit in an erratic manner not explained in the "Using Your Battery Charger" section.	A button may have been pressed when the charger was plugged in.	Make sure nothing is touching the control panel, then unplug the unit and plug it in again.
"bAd bAt" in Display CONNECTED LED lit.	Charger in abort mode. Battery may be bad.	See "USING YOUR BATTERY CHARGER."
All lights are off except the "Connected" light.	This will happen if the battery did not reach full charge within 24 hours. May be due to a very large battery or a bank of batteries requiring more power than the charger can deliver in 24 hours. Charger is in abort mode. Battery may also be faulty.	Reset the charger by unplugging it. Select the desired charge rate and battery type again, if necessary.
The charger is making an audible clicking sound.	The charger has a relay that turns the current on and off to the battery.	No problem, this is a normal condition.
The measured current is much lower than what was selected.	The charger reached the maximum voltage and is reducing the current. The charger detected an over-temperature condition and has reduced the current to allow the unit to cool.	No problem, this is a normal condition. Make sure the charger does not have the side ventilation holes blocked. Move charger out of the sun and into the shade.
The charger was unplugged from the wall but the display is still on.	The battery is supplying the power to the display.	Disconnect the battery or press BATTERY SIZE or BATTERY TYPE switch.

LIMITED WARRANTY

SCHUMACHER ELECTRIC CORPORATION,
801 BUSINESS CENTER DRIVE,
MOUNT PROSPECT, ILLINOIS 60056-2179

MAKES THIS LIMITED WARRANTY TO THE ORIGINAL PURCHASER AT RETAIL OF THIS PRODUCT. THIS LIMITED WARRANTY IS NOT TRANSFERABLE.

Schumacher Electric Corporation warrants this battery charger for five years from date of purchase at retail against defective material or workmanship. If such should occur, the unit will be repaired or replaced at the option of the manufacturer. It is the obligation of the purchaser to forward the unit together with the original sales receipt, transportation and/or mailing charges prepaid to the manufacturer or its authorized representative.

This limited warranty is void if the product is misused, subjected to careless handling, or repaired by anyone other than the manufacturer or its authorized representative.

The manufacturer makes no warranty other than this limited warranty and expressly excludes any implied warranty including any warranty for consequential damages.

THIS IS THE ONLY EXPRESS LIMITED WARRANTY AND THE MANUFACTURER NEITHER ASSUMES NOR AUTHORIZES ANYONE TO ASSUME OR MAKE ANY OTHER OBLIGATION TOWARDS THE PRODUCT OTHER THAN THIS EXPRESS LIMITED WARRANTY. THE MANUFACTURER MAKES NO WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR PURPOSE OF THIS PRODUCT AND EXPRESSLY EXCLUDES SUCH FROM THIS LIMITED WARRANTY.

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 YOU MAY ALSO HAVE OTHER RIGHTS THAT VARY FROM STATE TO STATE.

WARRANTY VALIDATION: The enclosed "Warranty Validation Card" must be completed and mailed within 10 days of product purchase to activate this limited warranty.

PLEASE READ THIS OWNER'S MANUAL BEFORE USING YOUR BATTERY CHARGER.

BEFORE RETURNING TO THE STORE, call **Customer Service 1-800-621-5485** toll-free from anywhere in the U.S.A. 7 am to 4:30 pm Central Time Monday through Friday.



MANUAL DEL DUEÑO

Modelo SSC-1500A

Para Baterías de 12 voltios

SPEED → CHARGE™

SHIP'N SHORE

computer smart™

2 amperios
CARGA
LENTA

10 amperios
CARGA
RÁPIDA

15 amperios
CARGA
RÁPIDA



**Cargador de Baterías
Totalmente Automático
Controlado por Microprocesador con
Probador de Baterías**

PRECAUCIÓN:

Lea todas las Reglas de Seguridad e Instrucciones de Operación y sígalas en cada uso de este producto.

ÍNDICE

INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD	3
PRECAUCIONES DE SEGURIDAD PERSONAL	4
ANTES DE USAR SU CARGADOR DE BATERÍAS	5
CÓMO ENCHUFARLO.....	5
EL USO DE UN CORDÓN DE EXTENSIÓN	5
COMO PREPARAR SU BATERÍA PARA CARGARSE	5
INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN	6
Para Cargar la Batería dentro del Vehículo	6
Para Cargar la Batería Sacada del Vehículo	7
CONTROLES DEL SPEEDCHARGE	8
GUÍA AL PANEL DE CONTROL	9
EL USO DEL PROBADOR DE BATERÍAS INCORPORADO	10
EL USO DE SU CARGADOR DE BATERÍAS	11
CONOZCA SU CARGADOR	12
PAUTAS PARA CARGAR	13
MANTENIMIENTO Y CUIDADO	13
PORCENTAJE DE LA BATERÍA Y TIEMPO DE CARGAR	14
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	15
GARANTÍA LIMITADA	16

POR FAVOR LEA ESTE MANUAL ANTES DE USAR SU CARGADOR DE BATERÍAS.

ANTES DE DEVOLVER ESTE PRODUCTO A LA TIENDA, llame sin costo a servicio a clientes al 1-800-621-5485 de cualquier parte de usa de 7:00 am a 4:30 pm hora central de lunes a viernes.

NOTA: Este equipo ha sido probado y se ha demostrado que cumple con los límites para un dispositivo digital Clase B, según la Parte 15 de los Reglamentos de la FCC (Comisión Federal de Comunicaciones). Estos límites tienen el fin de proveer protección razonable contra la interferencia dañina en una instalación residencial. Este equipo genera, usa y puede radiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala ni se usa de acuerdo con las instrucciones, puede causar interferencia dañina a las comunicaciones de radio. Sin embargo, no hay garantía que la interferencia no se ocurra en una instalación específica. Si este equipo sí causa interferencia dañina a la recepción de radio o de televisión, lo cual se puede determinar al encender y apagar el equipo, se recomienda al usuario tratar de corregir la interferencia por una o más de las siguientes medidas:

- Reorientar o reubicar la antena receptora.
- Aumentar la separación entre el equipo y el receptor.
- Conectar el equipo en un tomacorriente sobre un circuito diferente de aquel en donde el receptor está conectado.
- Consultar el distribuidor o un técnico de radio experimentado para recibir ayuda.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES

ADVERTENCIA – RIESGO DE GASES EXPLOSIVOS

EL TRABAJAR PRÓXIMO A UNA BATERÍA DE PLOMO-ÁCIDO ES PELIGROSO. LAS BATERÍAS GENERAN GASES EXPLOSIVOS DURANTE SU OPERACIÓN NORMAL POR ESTE MOTIVO, ES DE SUMA IMPORTANCIA QUE CADA VEZ, ANTES DE USAR SU CARGADOR, USTED LEA ESTE MANUAL Y SIGA LAS INSTRUCCIONES EXACTAMENTE.

Para reducir el riesgo de explosión de la batería, siga estas instrucciones y aquellas publicadas por el fabricante de la batería así como por el fabricante de cualquier equipo que usted piensa usar cerca de la batería. Revise las indicaciones de precaución en estos productos y en el motor.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

Este manual contiene instrucciones importantes de seguridad y operación para el cargador de baterías Modelo **SSC-1500A**.

- **ADVERTENCIA:** El manejo del cordón en este producto o de los cordones asociados con los accesorios vendidos con este producto, le expone a usted al plomo, un producto químico conocido en el Estado de California de causar cáncer y defectos de nacimiento u otro daño reproductivo. **Lávese las manos después de manejar los cordones.**
 - Lea todas las instrucciones y precauciones impresas en el cargador de baterías, en la batería y en el vehículo o equipo utilizando la batería.
 - Use el cargador solamente en las baterías recargables de plomo-ácido, tales como aquellas usadas en automóviles, camiones, tractores, aviones, furgonetas, RV's, motores de marcha lenta, etc. Este cargador no se destina para proveer energía a un sistema eléctrico de bajo voltaje que no sea de automóvil.
 - **Nunca** use el cargador para cargar las baterías de pila seca comúnmente usadas con los artefactos domésticos tales como radios, estéreos, controles remotos, etc. Dichas baterías pueden reventarse y causar lesiones personales.
 - No desarme el cargador. Llévelo a un profesional de servicio calificado si se requiere servicio o reparación. El montaje incorrecto puede producir incendio o choque eléctrico.
 - Para reducir el riesgo de choque eléctrico, desenchufe el cargador del tomacorriente antes de intentar cualquier mantenimiento o limpieza.
 - Siempre se debe cargar la batería en un sitio bien ventilado.
 - **ADVERTENCIA:** Los cargadores de baterías se ponen calientes durante su funcionamiento y requieren la debida ventilación. El aire necesita fluir alrededor del cargador entero. No coloque el cargador sobre materiales inflamables tales como alfombras, tapizado, papel, cartón, etc. El cargador puede causar daños al cuero, al plástico y al caucho.
- AYÚDENOS PARA PODERLE AYUDAR**
Acuérdese:
- Coloque** el cargador y la batería que se está cargando a la mayor distancia entre sí que permitan los cables del cargador.
- NO** exponga el cargador a lluvia o nieve.

Nunca cargue una batería congelada. Si el fluido de la batería (electrolito) se congela, lleve la batería adentro de un sitio abrigado y permita que la batería se descongele antes de comenzar a cargarla.

Nunca deje que el ácido de la batería caiga sobre el cargador mientras usted lee la gravedad específica o llena la batería.

Nunca coloque una batería encima del cargador.

Nunca coloque el cargador directamente encima de la batería que se está cargando. Los gases de la batería causarán corrosión y daño al cargador.

Nunca ponga juntas las pinzas de la batería cuando el cargador está encendido. Se podría causar chispa.

Nunca opere el cargador de baterías si ha recibido golpe fuerte, se ha dejado caer o de otro modo ha sufrido daño. Llévelo a un profesional calificado para inspección y reparación.

Asegúrese de colocar el cordón de fuerza del cargador en forma tal no que sea posible pisarlo, tropezarse con él o causarle daño.

Nunca utilice el cordón para sacar el enchufe al desenchufar el cargador. El tirar del cordón puede causar daños al cordón o al enchufe.

No opere el cargador si tiene el cordón de fuerza o el enchufe dañado. Reemplace el cordón.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD PERSONAL

- **Lleve puesta protección completa para los ojos y la ropa** al trabajar con baterías de plomo-ácido.
- **Asegúrese** que alguien esté a distancia de poder oír su voz, para venir en su ayuda si hay necesidad mientras usted trabaja con o está cerca de una batería de plomo-ácido.
- **Tenga bastante agua fresca y jabón** a mano para uso en caso de que ácido de la batería haga contacto con los ojos, la piel o la ropa. Si esto sucede, lávese inmediatamente con agua y jabón. Luego consiga atención médica.
- **Evite tocar los ojos** al trabajar con una batería. Las partículas de ácido (corrosión) pueden entrar en los ojos. Si esto sucede, enjuague los ojos inmediatamente con agua fría corriente durante por lo menos 10 minutos. Luego consiga atención médica inmediatamente.
- **Nunca** cargue una batería congelada.
- **Quite todo artículo personal metálico** del cuerpo, tales como anillos, pulseras, collares y relojes, al trabajar con una batería de plomo-ácido. Una batería puede producir una corriente de cortocircuito suficiente para soldar un anillo (o algo parecido) a metal, causando una severa quemadura.
- **Tenga cuidado** de no dejar caer en la batería ninguna herramienta metálica ni otro objeto de metal. Esto puede producir chispa o cortocircuito a través de la batería o de otro dispositivo eléctrico que a su vez puede causar una explosión.
- **Siempre** opere el cargador de baterías en un sector abierto y bien ventilado.
- **Nunca** fume ni permita que haya chispa o llama cerca de la batería o del motor. Las baterías generan gases explosivos.
- **Neutralice** minuciosamente cualquier derrame de ácido con bicarbonato de sodá antes de tratar de hacer la limpieza.

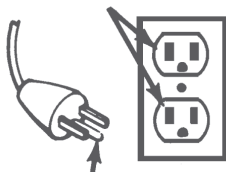
ANTES DE USAR SU CARGADOR DE BATERÍAS

Es importante entender los requisitos del cargador. Esta sección explica los requisitos eléctricos del cargador y la manera de preparar una batería para cargarse.

CÓMO ENCHUFARLO

Su cargador requiere un receptáculo de 120V CA (corriente alterna, AC por sus siglas en inglés) instalado de acuerdo con todos los códigos y ordenanzas locales.

TOMACORRIENTE A TIERRA



PATILLA DE CONEXIÓN A TIERRA

PATILLA DE CONEXIÓN A TIERRA

No se recomienda el uso de un cordón de extensión. Si hay que usar cordón de extensión, sírvase asegurar que siga estas pautas:

- Asegúrese que todas las clavijas en el enchufe del cordón de extensión sean del mismo número, tamaño y forma que aquellos del enchufe en el cargador.
- Verifique que el cordón de extensión esté correctamente cableado y en buenas condiciones eléctricas.
- Asegúrese que el tamaño del alambre es lo suficientemente grande para su largo y para el amperaje CA, tal como se especifica a continuación:

CORDÓN DE EXTENSIÓN MÍNIMO QUE SE RECOMIENDA				
Largo del cordón (pies)	25	50	100	150
Tamaño AWG del cordón	18	16	12	10

*AWG=American Wire Gauge

CÓMO PREPARAR SU BATERÍA PARA CARGARSE

Es importante que usted lea y siga estas pautas al prepararse para cargar la batería.

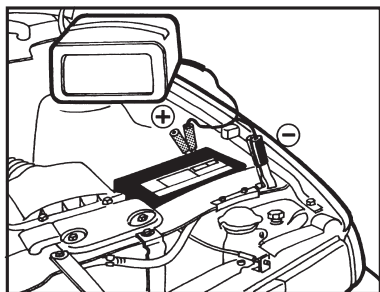
- Asegúrese de tener una batería de plomo-ácido de 12 voltios. Se determina el voltaje de la batería refiriéndose al manual del dueño del vehículo o a las marcaciones en la batería. Cargue la batería inicialmente a la tasa más baja del cargador.
- Limpie los terminales de la batería. Tenga cuidado de evitar que la corrosión entre en o cerca de los ojos.
- Lleve puestos anteojos de seguridad. Véase las "Precauciones de Seguridad Personal" adicionales en la página 4.
- Si se requiere para las baterías con tapas de respiradero removibles, añada agua destilada a cada célula hasta que el ácido de la batería llegue al nivel recomendado por el fabricante. Esto ayudará a purgar los gases excesivos de las células. Tenga cuidado de no sobrellenar las células. Si usted tiene batería sellada sin tapas de respirado removibles, no se requiere ninguna acción.
- Tome tiempo para leer todas las precauciones específicas del fabricante de la batería, tales como si se debe o no remover las tapas de los respiraderos durante la carga y las tasas de carga recomendadas.
- Asegúrese que el área alrededor de la batería esté bien ventilada mientras la batería se carga. Se puede expulsar el gas fuertemente usando como abanico un pedazo de cartón u otro material no metálico.
- Si resulta necesario sacar la batería del vehículo para poderla cargar, siempre quite primero el terminal a tierra de la batería. Apague todos los accesorios del vehículo para evitar que haya chispas.
- **NOTA:** Una batería marina (de bote) ya instalada en un bote tiene que removerse para cargarse en tierra.

INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

IMPORTANTE: Siga todas las instrucciones y precauciones de seguridad al cargar la batería. Lleve protección completa para los ojos y para la ropa. Cargue la batería en un área bien ventilada.

PARA CARGAR LA BATERÍA DENTRO DEL VEHÍCULO

1. Para evitar las lesiones personales, manténgase alejado de las aspas del ventilador, las correas, las poleas y otras piezas del motor.
2. Para evitar daños al cargador, mantenga los cordones de fuerza y de salida alejados de la capota, la puerta o las piezas móviles del motor.
3. Note la polaridad de los postes de la batería al verificar las marcaciones de identificación en la batería: POSITIVO (POS, P o +) y NEGATIVO (NEG, N o -). El poste positivo generalmente es más grande que el poste negativo.
4. Identifique cuál poste de la batería está puesto a tierra o conectado al chasis. **ESTE NORMALMENTE ES EL POSTE NEGATIVO.**



SISTEMA A TIERRA NEGATIVO

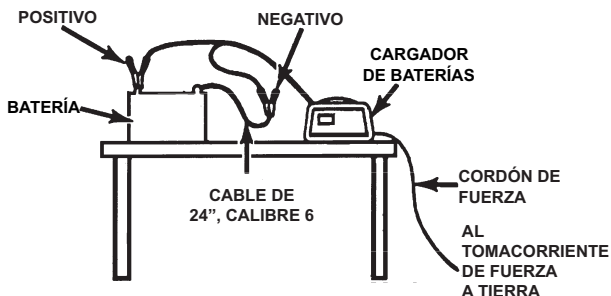
5. **Cómo conectar a un sistema a tierra negativo:** Conecte la pinza roja (POSITIVA) de salida al poste POSITIVO de la batería. Mueva la pinza para delante y atrás para asegurar una buena conexión eléctrica. Luego conecte la pinza negra (NEGATIVA) de salida a una parte de metal gruesa y sin pintar del chasis o al bloque del motor, alejada de la batería (VÉASE

LA FIGURA ARRIBA). NO conecte la pinza al poste negativo de la batería, ni al carburador, la línea de combustible o ninguna plancha de metal.

Cómo conectar a un sistema a tierra positivo: Conecte la pinza negra (NEGATIVA) de salida al poste NEGATIVO de la batería. Mueva la pinza para delante y atrás para asegurar una buena conexión eléctrica. Luego conecte la pinza roja (POSITIVA) de salida a una parte de metal gruesa y sin pintar del chasis o al bloque del motor, alejada de la batería. NO conecte la pinza al poste positivo de la batería, ni al carburador, la línea de combustible o ninguna plancha de metal.

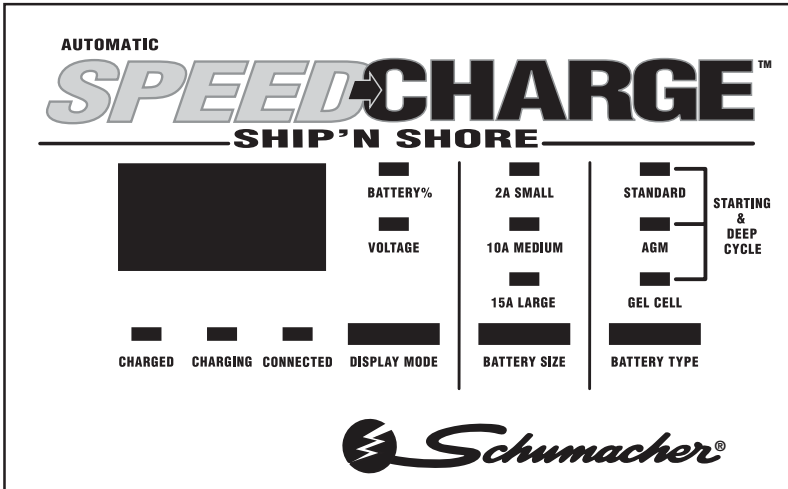
6. Conecte el cable de alimentación al tomacorriente. El cargador se encenderá en el modo de Prueba para Baterías Estándar.
7. Presione los botones apropiados para seleccionar el Tamaño de Batería y Tipo de Batería. La luz indicadora de "Cargando" (Amarillo) deberá encenderse y el proceso de carga debe iniciarse. Si la luz indicadora roja de "Conectado" no enciende, revise la correcta conexión de los cables.
8. Para desconectar el cargador, desenchufe el cordón de fuerza antes de tratar de desconectar las pinzas de salida. Luego, parándose alejado de la batería, quite la pinza de salida del chasis o del bloque del motor. Finalmente, quite la pinza de salida del poste de la batería.
9. Limpie el cargador y guárdelo en un sitio seco.

PARA CARGAR LA BATERÍASACADA DEL VEHÍCULO:



1. Note la polaridad de los postes de la batería al verificar las marcaciones de identificación *en la batería*: POSITIVO (POS, P o +) y NEGATIVO (NEG, N o -). El poste positivo generalmente es más grande que el poste negativo.
2. Asegure un cable de batería aislado de por lo menos 24 pulgadas de largo y calibre 6 (AWG) al poste NEGATIVO (NEG, N o -) de la batería. Mueva la pinza hacia adelante y atrás para asegurarse de una buena conexión eléctrica.
3. Conecte la pinza roja (POSITIVA) de salida al poste POSITIVO de la batería. Mueva la pinza hacia adelante y atrás para asegurarse de una buena conexión eléctrica.
4. Posiciónese lo más lejos posible de la batería, y luego conecte la pinza negra (NEGATIVA) de salida al extremo libre del cable.
5. Conecte el cable de alimentación al tomacorriente. El cargador se encenderá en el modo de Prueba para Batería ESTÁNDAR.
6. Presione los botones apropiados para seleccionar el Tamaño de Batería y Tipo de Batería. La luz indicadora de "Cargando" (Amarillo) deberá encenderse y el proceso de carga debe iniciarse. Si la luz indicadora de "Conectado" (roja) no enciende, revise la correcta conexión de los cables.
7. Para desconectar el cargador, desenchufe el cordón de fuerza antes de tratar de desconectar las pinzas del cargador. Luego, parándose alejado de la batería, quite la pinza de salida del poste NEGATIVO de la batería. Finalmente, quite la pinza de salida del poste POSITIVO de la batería.
8. Limpie el cargador y guárdelo en un sitio seco.

IMPORTANTE: Siga todas las instrucciones y precauciones de seguridad al estar cargando la batería. Use protección completa para los ojos y para la ropa. Cargue la batería en un sitio bien ventilado.



PANEL DE CONTROL DEL SSC-1500A

SELECTOR DE FUNCION DE PANTALLA

Utilice este selector para posicionar la función del medidor digital en algunas de las siguientes opciones:

- **% de BATERÍA** – El medidor digital muestra un porcentaje estimado de carga de la batería conectada a las pinzas del cargador.
- **VOLTAJE:** La pantalla digital muestra el voltaje detectado en las pinzas del cargador de baterías en volts de corriente directa.

SELECTOR DE TAMAÑO DE BATERIA

Use este selector para elegir la velocidad de carga de alguna de las siguientes opciones:

- **2A PEQUEÑA:** Para pequeñas baterías como aquellas comúnmente utilizadas en podadoras de césped, motonieves, y motocicletas. La velocidad de 2A no está diseñada como batería de pulsación para baterías grandes.
- **10A BATERÍA MEDIANA O 15A BATERÍA GRANDE:** Use esta opción para cargar baterías automotrices, marinas y de ciclo profundo. No esta pensada para aplicaciones industriales.

SELECTOR DEL TIPO DE BATERÍA

Use este selector para elegir el tipo de batería a cargar de alguna de las siguientes tres opciones:

- **ESTÁNDAR:** Este es el tipo de batería que generalmente se utiliza en los automóviles, camiones y motocicletas. Estas baterías tienen tapas de ventilación y frecuentemente están marcadas como “de bajo mantenimiento” o “Libres de mantenimiento”.
- **AGM:** Estas baterías tienen cubiertas selladas con tapas de ventilación. Dichas baterías son por lo regular más pequeñas que los otros tipos.
- **DE CELDAS DE GEL:** Las baterías de Gel tienen cubiertas sin orificios de ventilación. Dichas baterías son por lo regular más pequeñas que los otros tipos.

Con excepción de las Baterías AGM y de Celdas de Gel, todos los otros tipos de baterías pueden o no tener cubiertas con orificios de ventilación. *Los orificios de ventilación están localizados en la parte superior y provee un medio para añadir agua destinada cuando es necesario.* Las baterías deberán estar marcadas cada una con su tipo y si es de tipo desconocido, use la opción para batería ESTÁNDAR. Asegúrese de que la batería cumple con las instrucciones de seguridad de la página 3.

GUIA AL PANEL DEL CONTROL PARA SSC-1500A

MODO DE OPERACIÓN	Cargada		Cargando		Conectada		% de Batería		Voltaje		2 AMP		10 AMP		15 AMP		Estándar		AGM		Cedras de Gel		Pantalla Digital		
Encendido inicial, batería no detectada																									0.0
Sin batería o conexión invertida detectada																									0% or 0.0V
Probador de batería activado																									0-100%
Probador de batería con batería cargada																									100%
Probador de batería sin batería																									0%
Voltímetro activado sin batería																									0.0-17.0V
Carga de 2 Amp con batería detectada																									xx% or xx.xV
Carga de 10 Amp con batería detectada																									xx% or xx.xV
Carga de 15 Amp con batería detectada																									xx% or xx.xV
Carga completa - Modo de Mantenimiento iniciado																									100% or xx.xV
Modo de Desulfatación activado																									15% or Batt V
Carga abortada																									bPd bPlz

O indica una luz indicadora está encendida de forma continua.
 B significa que una luz indicadora estará intermitente.

VISTA GENERAL

El cargador tiene un probador de baterías incorporado que muestra ya sea voltaje correcto de la batería o un cálculo de la carga relativa de la batería basado en el voltaje de la batería y una escala fijada por el Concejo de Baterías Internacional ("Battery Council International").

SECUENCIA DE PROBAR

Hay cuatro pasos básicos requeridos para usar el cargador en forma de probador de baterías.

1. Conecte las pinzas del cargador de baterías a la batería. Asegúrese de seguir todas las precauciones detalladas bajo "INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN".
2. Conecte el cordón de fuerza del cargador a un tomacorriente de 120 CAV ("VAC" – corriente alterna). Nuevamente, asegúrese de seguir todas las precauciones detalladas bajo "INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN".
3. Al ser necesario, oprima el botón de Tipo de Batería hasta que se indique el tipo correcto.
4. Lea el voltaje en el medidor digital u oprima el botón de modo de pantalla para fijar el probador en "% de Batería" y poder leer el porcentaje de la batería.

PROBADOR Y CARGADOR

Al primero encenderse, el cargador funciona únicamente como probador, no como cargador. Para seguirlo usando únicamente como probador, evite oprimir el botón de TASA DE CARGA. La selección de una tasa de carga activa el cargador de baterías y desactiva el probador.

LÍMITE DE TIEMPO INACTIVO AL INICIO DE FUERZA

Si no se oprime ningún botón de conmutador dentro de los diez minutos después de que se encienda la fuerza de la unidad, esta automáticamente

cambia de probador en cargador, si hay una batería conectada. En dicho caso, la unidad queda fijada para la tasa de carga de 2A y tipo de batería ESTÁNDAR.

PROBADOR SIN LÍMITE DE TIEMPO.

Si se oprime el botón de MODO DE PANTALLA o TIPO DE BATERÍA dentro de los primeros diez minutos después de encender la fuerza de la unidad, esta seguirá actuando de probador (no de cargador) indefinidamente, a no ser que se seleccione una tasa de carga.

PARA PROBAR DESPUÉS DE CARGAR

Después de hacer que la unidad cambie de probador en cargador (al seleccionar una tasa de carga), sigue siendo cargador mientras reciba fuerza. Desconecte y reconecte la fuerza para poder cambiar la unidad en probador.

LOS LED DE ESTADO DEL PROBADOR

Cuando el cargador está funcionando en forma de probador de baterías, las luces de estado LED se encienden bajo las siguientes condiciones:

- El LED "CARGADA" (verde) se enciende al probar una batería a plena carga
- El LED "CARGANDO" (amarillo) no se enciende en modo de probar batería.
- La luz indicadora CONECTADO (roja) se encenderá si la batería está correctamente conectada.
- Cuando la pantalla de modo de probador sea posicionada a voltaje, la única luz indicadora de ESTATUS que esta encendida es la de CONECTADO (puede estar probando una batería) mientras el voltaje detectado sea mayor a un volt.

CÁLCULO INICIAL DE PORCENTAJE

Al calcular por primera vez el % de batería después de conectarla, el medidor digital muestra dos guiones (" - ") por varios segundos mientras el probador analiza la batería.

NOTAS PARA PROBAR EL % DE BATERÍA

Una batería recién cargada pudiera tener alto voltaje temporal debido a lo que se llama "carga superficial". El voltaje de una batería tal se bajará gradualmente durante el período inmediatamente después de deslizar el sistema de carga. En consecuencia, el probador pudiera mostrar valores inconsistentes con tal batería. Para una lectura más precisa, se debe eliminar la carga superficial al

crear temporalmente una carga en la batería; por ejemplo, encendiendo los faros u otros accesorios.

El % de batería varía entre 0 y 100.

El probador de baterías se destina únicamente para probar las baterías de 12 voltios. Si se trata de probar un aparato con voltaje de cambio rápido posiblemente produzca resultados inesperados o incorrectos.

CÓMO USAR SU CARGADOR DE BATERÍAS

GENERAL

El uso del cargador de baterías es muy simple. Primero, conecte la batería y el cable de alimentación siguiendo las precauciones enlistadas bajo "INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN". Después seleccione el TIPO DE BATERÍA y TAMAÑO DE BATERÍA apropiados para su batería. El cargador entonces, hará todo automáticamente. Esta sección explica unos pocos detalles.

CARGANDO: Si el cargador no detecta una conexión apropiada en su batería, la luz indicadora CONECTADO (roja) no va a quedar encendida continuamente hasta que una batería sea detectada. La carga no dará comienzo hasta que la luz indicadora CONECTADA se encienda. Cuando la carga de inicio, la luz indicadora CARGANDO va a encenderse.

APAGADO AUTOMÁTICO: Cuando sea seleccionada una batería, ya sea 2A PEQUEÑA, 10A MEDIANA, o 15A GRANDE el cargador ha sido posicionado para realizar una carga automática. Cuando sea llevada a cabo una carga automática, el cargador detendrá la carga de forma automática después de que la batería ha sido cargada totalmente.

CARGA ABORTADA: Si la carga no puede completarse normalmente, la carga será abortada. Cuando la carga sea abortada, la salida del cargador se detendrá y todas las luces indicadoras se apagarán excepto la de CONECTADO. En este estado, el cargador ignora todos los botones. Para reiniciar una carga abortada, desconecte la batería o desconecte y reconecte el cargador.

MODO DE DESULFURAR:

Si una batería se deja descargada por un periodo largo de tiempo, ésta podría sulfatarse y no aceptar una carga normal. Si el cargador detecta una batería sulfatada, éste se posicionará en un modo especial de operación diseñado para dicho tipo de baterías. La activación del modo especial de desulfatación es indicada por medio del parpadeo de la luz indicadora CARGANDO. Si se realiza exitosamente, se realizará la carga normal después de haberse desulfatado. La luz indicadora CARGANDO parará de parpadear y se mantendrá constante. La desulfatación puede durar hasta 10 horas. Si la desulfatación falla, la carga será abortada y la luz indicadora CONECTADO (roja) se mantendrá encendida.

CARGA COMPLETADA: La carga completada se indica mediante el LED “CARGADA” (verde); si está encendido, el cargador ha dejado de cargar y ha cambiado al Modo de Mantenimiento (“Maintain Mode”).

MODO DE MANTENIMIENTO: Si el LED “CARGADA” (verde) se enciende, el cargador ha iniciado el Modo de Mantenimiento. Este modo de operación también se llama Monitoreo a Modo de Flotante (“Float-Mode Monitoring”). En este modo, el cargador mantiene la batería a plena carga al entregar una pequeña corriente cuando sea necesario. El voltaje se mantiene a un nivel determinado por el TIPO DE BATERÍA seleccionado.

NOTAS GENERALES RESPECTO AL PROCESO DE CARGAR:

El ventilador funciona cuando el cargador está conectado a la fuente de poder de 120 V AC.

Si el modo de carga es modificado después de haber dado inicio a la carga (presionando el botón de TAMAÑO DE BATERÍA o TIPO DE BATERÍA) el proceso de carga será restablecido.

El voltaje que se muestra durante el proceso de cargar es el voltaje de cargar y por lo general será más alto que el voltaje de descanso de la batería.

CONOZCA SU CARGADOR

Lea este manual entero antes de usar su cargador. Las referencias a continuación son características adicionales de su cargador.

Relé: Su cargador viene equipado con un relé. Este dispositivo enciende y apaga la corriente de carga a la batería. Es normal oír de vez en cuando un ruido liviano cuando el relé se enciende o se apaga.

Ventilador: Su cargador está equipado con un ventilador. El ventilador funciona cada vez que el cargador esté conectado al tomacorriente de 120V.

Protección Contra Temperatura Excesiva: Su cargador viene equipado con una termocupla interna. Si la temperatura sube a más de un nivel prefijado, la corriente

de carga será reducida para permitir al cargador enfriarse. Si la temperatura no puede reducirse a la tasa de carga más baja, la corriente de carga será apagada hasta que la temperatura quede reducida a un nivel normal. El cargador entonces seguirá de donde se paró. Para los mejores resultados, no coloque el cargador en la luz directa del sol ni en espacios cerrados con altas temperaturas.

PAUTAS PARA CARGAR

Lea este manual entero antes de usar el cargador. Las pautas a continuación sirven únicamente de guía para situaciones específicas.

Para restaurar la batería. Si se desea cargar la batería sólo lo necesario para poder operar su vehículo, no se necesita esperar que se complete el ciclo entero de cargar. Cuando el cargador muestra un % de batería de 77 o más (véase la página 14) la batería por lo general se ha cargado lo suficiente para que el vehículo arranque y se opere en forma normal.

Para completar una carga interrumpida. Si el proceso de cargar se ha interrumpido, y se ha reiniciado después de que el cargador muestre un % de batería de 85 o más, el cargador posiblemente entre directamente en el “Modo de Mantenimiento” (véase la página anterior). Sin embargo, si se inició la carga original usando la tasa de 15A, la carga a menudo puede completarse usando la tasa de 2A.

MANTENIMIENTO Y CUIDADO

Con un mínimo de cuidado, su cargador de baterías puede seguir funcionando bien por años.

1. Limpie las pinzas cada vez que termine la carga. Para evitar corrosión, use un trapo para quitar cualquier fluido de la batería que se haya hecho contacto con las pinzas.
2. Enrolle los cordones de entrada y salida nítidamente para guardar el cargador. Esto ayuda a evitar daños accidentales a los cordones y al cargador.
3. La limpieza de la caja del cargador de vez en cuando con un trapo suave mantiene el lustre del acabado y ayude a evitar la corrosión.
4. Guarde el cargador de baterías en un sitio limpio y seco.

PORCENTAJE DE LA BATERÍA Y TIEMPO DE CARGAR

Este cargador regula el tiempo de cargar para poder cargar la batería de modo completo, eficaz y seguro. El microprocesador automáticamente hace las decisiones necesarias. Sin embargo, esta sección incluye pautas que se pueden usar para calcular los tiempos de carga.

La duración del proceso de cargar depende en tres factores:

1. **ESTADO DE LA BATERÍA** – Si una batería ha sufrido sola una pequeña descarga, puede cargarse unas pocas horas o menos. La misma batería podría necesitar hasta 10 horas si está bien débil. El estado de la batería puede calcularse usando el probador incorporado (véase la página 10). Entre más baja sea la lectura, más tiempo requiere el proceso de cargar.
2. **POTENCIA DE RÉGIMEN DE LA BATERÍA** – Una batería con potencia más alta llevará más tiempo para cargarse que una batería de menor potencia bajo las mismas condiciones. La potencia de una batería se calcula en amperio-horas (AH), capacidad de reserva (RC) y amperios de arranque en frío (CCA). Si la potencia es más baja, la cargada de la batería será más rápida.
3. **TAMAÑO DE BATERÍA** – Este cargador provee una velocidad de carga para baterías 2A PEQUEÑA, 10A MEDIANA Y 15A GRANDE. La velocidad para 2A PEQUEÑA es para cargar pequeñas baterías como aquellas usadas en motocicletas y podadoras de pasto. Dichas baterías no deben ser cargadas usando las velocidades 10A MEDIANA O 15A GRANDE. Las velocidades 10A MEDIANA y 15A GRANDE son para cargar baterías más grandes. El cargador carga a la velocidad seleccionada y eventualmente reduce la velocidad de carga de una forma controlada. Después de que el proceso de carga ha dado inicio, la pantalla digital puede ser usada para determinar el proceso de carga seleccionando el modo de % de BATERÍA.

Hay algunos hechos que es importante recordar al estar cargando una batería.

- Cuando la pantalla indica el 77% de carga, la batería se ha cargado suficiente para hacer arrancar la mayoría de los vehículos y ya se ha cargado hasta el mismo nivel que por muchos otros cargadores de baterías.
- Cuando la pantalla indica el 85% de carga, la batería ya se ha cargado por lo menos hasta el mismo nivel que por la mayoría de los demás cargadores de batería.
- El % de batería que se muestra en el modo de probar es un cálculo basado en el voltaje de la batería y una escala fijada por el Concejo de Baterías Internacional (“Battery Council International”). El % de batería que se muestra en el modo de cargar es un cálculo de la carga relativa en la batería comparada con la carga que debe tener si se permite completar el proceso de cargar.
- El % de batería que se muestra en el modo de probar puede usarse para calcular el tiempo relativo de carga. Entre más bajo el % mostrado, mayor será el tiempo de cargar para una batería específica.
- El % de batería que se muestra en el modo de cargar indica el progreso relativo del proceso de cargar. Entre más alto el % de batería mostrada, menos es el tiempo de carga que queda.
- Entre mayor la descarga de una batería, más rápido absorbe la carga de un cargador. Esto significa que el % de batería aumenta más rápido al principio del proceso de cargar que al final. En otras palabras, se lleva más tiempo para que la batería absorba los últimos pocos porcentajes de carga que para los primeros varios porcentajes.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

A menudo el usuario mismo puede corregir los problemas de funcionamiento. Sírvase leer este cuadro de principio a fin para encontrar posibles soluciones a los problemas comunes.

PROBLEMA	POSIBLE CAUSA	SOLUCIÓN
La batería está conectada y el cargador encendido, pero este no carga.	El cargador está en modo de probar, no en modo de cargar.	Presione el BOTON TAMAÑO DE BATERÍA para la batería que está siendo conectada al cargador.
Las luces indicadoras están encendidas de una manera errática no explicada en la sección "El Uso de Su Cargador de Baterías".	Quizás se haya oprimido un botón al enchufar el cargador.	Asegúrese que no haya nada tocando el panel de control, luego desenchufe la unidad y enchúfala de nuevo.
"bAt bAt" en pantalla luz indicadora CONECTADO encendida.	Cargador en modo de aborto. La batería puede estar dañada.	Véase "EL USO DE SU CARGADOR DE BATERÍAS."
Todas las luces están apagadas excepto la luz "Conectado"	Esto va a suceder si la batería no alcanza la carga completa en 24 horas. Puede ser debido a una batería muy grande o a que el banco de baterías requiere energía que la que puede liberar el cargador. El cargador es en modo de aborto. La batería puede estar también dañada.	Para reponer el cargador, desenchúfelo o desconecte brevemente la pinza negativa de la batería. Seleccione la tasa de carga y tipo de batería deseadas de nuevo, al ser necesario.
El cargador está haciendo un ruido ligero pero audible.	El cargador tiene un relé que enciende y apaga la corriente a la batería.	No hay problema, es condición normal.
La corriente medida es mucho más baja que aquella seleccionada.	El cargador llegó al voltaje máximo y está reduciendo la corriente. El cargador detectó una condición de temperatura excesiva y ha reducido la corriente para permitir que la unidad se enfríe.	No hay problema, es condición normal. Asegúrese que el cargador no tenga obstruidas las aperturas de ventilación laterales. Mueva el cargador a la sombra, alejado del sol.
Se ha desenchufado el cargador de la pared, pero la pantalla sigue encendida.	La batería está suministrando la fuerza a la pantalla.	Desconecte la batería o presione el selector de TAMAÑO DE BATERÍA o TIPO DE BATERÍA.

GARANTÍA LIMITADA

SCHUMACHER ELECTRIC CORPORATION
801 BUSINESS CENTER DRIVE
MOUNT PROSPECT, ILLINOIS 60056-2179

HACE ESTA GARANTÍA LIMITADA AL COMPRADOR ORIGINAL AL POR MENOR DE ESTE PRODUCTO. ESTA GARANTÍA LIMITADA NO ES TRANSFERIBLE.

Schumacher Electric Corporation garantiza este cargador de baterías por cinco años, contados a partir de la fecha de compra al por menor, contra defectos de material o fabricación. Si tal cosa ocurre, la unidad será reparada o reemplazada, según opción del fabricante. El comprador tiene la obligación de enviar la unidad, acompañada del recibo original de venta, al fabricante o a su representante autorizado, con el costo del transporte o de envío por correo ya pagado.

Esta garantía limitada no es válida si el producto ha sido usado incorrectamente, sometido a manejo negligente, o reparado por cualquier persona o entidad que no sea el fabricante o su representante autorizado.

El fabricante no hace ninguna otra garantía aparte de la presente garantía limitada, y expresamente excluye cualquier garantía implícita, inclusive garantía por daños consecuentes.

LA PRESENTE ES LA ÚNICA GARANTÍA EXPRESA Y LIMITADA Y EL FABRICANTE NO ASUME NI AUTORIZA A NADIE A ASUMIR NI HACER NINGÚN OTRO COMPROMISO CON RELACIÓN A ESTE PRODUCTO QUE NO SEA ESTA GARANTÍA EXPRESA Y LIMITADA. EL FABRICANTE NO HACE NINGUNA GARANTÍA DE CAPACIDAD DE COMERCIALIZACIÓN NI DE ADECUACIÓN A LA FINALIDAD DE ESTE PRODUCTO Y EXPRESAMENTE LAS EXCLUYE DE ESTA GARANTÍA LIMITADA.

ALGUNOS ESTADOS NO PERMITEN LA EXCLUSIÓN O LIMITACIÓN DE DAÑOS INCIDENTALES O CONSECUENTES, O DEL PERÍODO DE LA GARANTÍA IMPLÍCITA, DE MODO QUE LAS LIMITACIONES O EXCLUSIONES CITADAS ARRIBA PUEDEN NO SER APLICABLES A USTED.

ESTA GARANTÍA LE CONCEDE A USTED DERECHOS LEGALES ESPECÍFICOS, Y USTED QUIZÁS TENGA TAMBIÉN OTROS DERECHOS QUE VARÍAN DE ESTADO EN ESTADO.

VALIDACIÓN DE LA GARANTÍA. La "Warranty Validation Card" (Tarjeta de Validación de Garantía) adjunta tiene que completarse y ser enviada por correo dentro de los 10 días de la compra del producto para activar esta garantía limitada.

POR FAVOR LEA ESTE MANUAL ANTES DE USAR SU CARGADOR DE BATERÍAS.

ANTES DE DEVOLVER ESTE PRODUCTO A LA TIENDA, llame sin costo a servicio a clientes al 1-800-621-5485 de cualquier parte de usa de 7:00 am a 4:30 pm hora central de lunes a viernes.