Onboard Marine Battery Charger

OWNERS MANUAL

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

QUICK INSTRUCTIONS

- Connect black ring terminal to negative battery post, and red ring terminal to positive battery post. Plug charger into live AC power outlet.
- The ⏻ Power On and (last used) Battery Type LEDs will light (when used the first time, the factory default setting is AGM).
- If battery type is not changed, charging starts automatically (for previously selected battery type) after 30 seconds, if connected to a battery.
- To change battery type, press and hold SELECT Select button for 3 seconds and then toggle to **STD, AGM** or **LITH** (**OFF** = bank is turned off)**.**
  The LED flashes for 3 seconds and then turns solid. Charging begins automatically in 5 seconds, if connected to a battery.
- The **%** LEDs indicate charging status. When battery is fully charged, all four LEDs will be solid.
- ✋ Red LED flashing = Reversed connections.
- ✋ Red LED lit = Aborted charge (or) "OFF" is selected (or) Battery not connected

1. IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS – SAVE THESE INSTRUCTIONS

1.1 **SAVE THESE INSTRUCTIONS –** This manual contains important safety and operating instructions.

1.2 This charger is not intended for use by 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 or damage to property.

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 9.
- Wipe down the extension cord at each point of electrical connection with a dry cloth before and after use with the charger.

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.

1.12 **EXTERNAL CONNECTIONS TO CHARGER SHALL COMPLY WITH THE UNITED STATES COAST GUARD ELECTRICAL REGULATIONS (33CFR183, SUB PART 1).**

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 12V (STD, AGM, lithium or deep-cycle) rechargeable batteries. It is not intended to supply power to a low voltage electrical system other than in a starter-motor application. Do not use battery charger for charging dry-cell batteries that are commonly used with home appliances. These batteries may burst and cause injury to persons and damage to property.

2.9 NEVER charge a frozen battery.

3. FCC STATEMENTS

3.1 Changes or modifications not expressly approved by Schumacher Electric could void the user's authority to operate this device.

3.2 **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 off and on, 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/TV technician for help.

0099002393-02

4. PREPARING TO CHARGE

4.1 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.

4.2 Be sure area around battery is well ventilated while battery is being charged.

4.3 Clean battery terminals. Be careful to keep corrosion from coming in contact with eyes.

4.4 If battery is a lead-acid battery, 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.

4.5 Study all battery manufacturer's specific precautions while charging and recommended rates of charge.

4.6 Determine voltage of battery by referring to vehicle owner's manual and make sure it matches output rating of battery charger.

5. CHARGER LOCATION

5.1 Place charger as far away from battery as DC cables permit.

5.2 Never place charger directly above or on battery being charged; gases from battery will corrode and damage charger.

5.3 Never allow battery acid to drip on charger when reading electrolyte specific gravity or filling battery.

5.4 Do not operate charger in a closed-in area or restrict ventilation in any way.

5.5 Do not set a battery on top of charger.

6. DC CONNECTION PRECAUTIONS

6.1 Connect and disconnect DC output clamps only after removing AC cord from electric outlet. Never allow clamps to touch each other.

6.2 Attach clamps to battery and chassis, as indicated in sections 7 and 8.

7. 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:

7.1 Position AC and DC cords to reduce risk of damage by hood, door, or moving engine part.

7.2 Stay clear of fan blades, belts, pulleys, and other parts that can cause injury to persons.

7.3 Check polarity of battery posts. POSITIVE (POS, P, +) battery post usually has larger diameter than NEGATIVE (NEG, N,–) post.

7.4 Determine which post of battery is grounded (connected) to the chassis. If negative post is grounded to chassis (as in most vehicles), see (7.5). If positive post is grounded to the chassis, see (7.6).

7.5 For negative-grounded vehicle, connect POSITIVE (RED) clamp from battery charger to POSITIVE (POS, P, +) ungrounded post of battery. Connect NEGATIVE (BLACK) clamp to vehicle chassis or engine block away from battery. Do not connect clamp to carburetor, fuel lines, or sheet-metal body parts. Connect to a heavy gauge metal part of the frame or engine block.

7.6 For positive-grounded vehicle, connect NEGATIVE (BLACK) clamp from battery charger to NEGATIVE (NEG, N, –) ungrounded post of battery. Connect POSITIVE (RED) clamp to vehicle chassis or engine block away from battery. Do not connect clamp to carburetor, fuel lines, or sheet-metal body parts. Connect to a heavy gauge metal part of the frame or engine block.

7.7 When disconnecting charger, disconnect AC cord, remove clamp from vehicle chassis, and then remove clamp from battery terminal.

7.8 See *Operating Instructions* for length of charge information.

8. 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:

8.1 Check polarity of battery posts. POSITIVE (POS, P, +) battery post usually has a larger diameter than NEGATIVE (NEG, N, –) post.

8.2 Attach at least a 24-inch-long 6-gauge (AWG) insulated battery cable to NEGATIVE (NEG, N, –) battery post.

8.3 Connect POSITIVE (RED) charger clamp to POSITIVE (POS, P, +) post of battery.

8.4 Position yourself and free end of cable as far away from battery as possible – then connect NEGATIVE (BLACK) charger clamp to free end of cable.

8.5 Do not face battery when making final connection.

8.6 When disconnecting charger, always do so in reverse sequence of connecting procedure and break first connection while as far away from battery as practical.

8.7 A marine (boat) battery must be removed and charged on shore. To charge it on board requires equipment specially designed for marine use.

9. GROUNDING AND AC POWER CORD CONNECTIONS

9.1 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.

9.2 **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.

9.3 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.
- Wipe down the extension cord at each point of electrical connection with a dry cloth before and after use with the charger
- Wire size must be large enough for the AC ampere rating of charger, as specified:

Length of cord (feet)	25	50	100
AWG* size of cord	18	18	16

*AWG–American Wire Gauge

10. MOUNTING INSTRUCTIONS

10.1 The charger may be permanently mounted and connected in three different ways:

- Flat mount (floor)
- Wall mount, horizontal position
- Wall mount, vertical position

10.2 When choosing a location:

- Do not restrict the airflow under the charger. Do not mount the charger next to fuel tanks or below the waterline of the boat. The charger is rainproof and is approved for mounting on the weatherdeck.
- To allow for proper air circulation, a minimum of four inches of unobstructed area must be permitted on all sides of the charger.
- Chose a location such that the six-foot cables can reach the battery(ies).

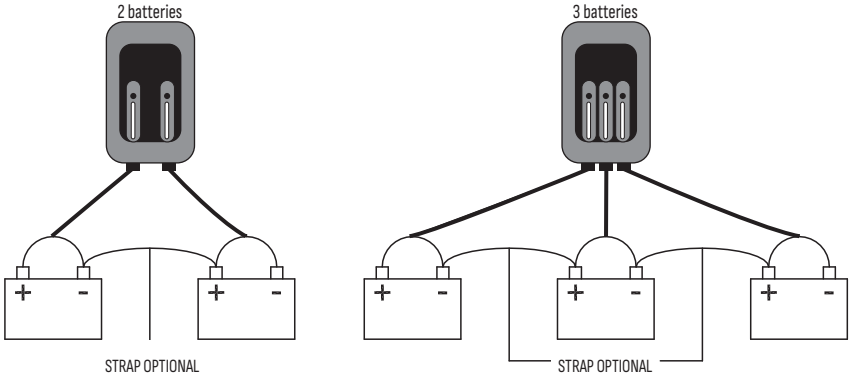
10.3 Four mounting holes have been provided for secure installation. Using the charger as a template, place the charger in the selected location and mark each of the four holes with a pencil. In a well ventilated environment, drill the four holes using a #9 (7/32″) drill bit for use with nuts and bolts OR with a 5/32″ drill bit for use with #10 self tapping screws. Use caution when drilling, to avoid drilling into wires or other components. Using #10 bolts, nuts and lockwashers, mount the charger with the LEDs facing up on a flat vertical surface, to allow for ventilation. Route the AC and DC cords to either end and avoid pinching them under the base. A sealant may be used to waterproof the screw holes.

11. DC WIRING DETAIL

When connecting the ring terminals to the battery, remove nuts on battery posts, place the ring terminal on corresponding positive and negative post, and replace each nut tightly to ensure a good connection.

When connecting the ring terminals, connect the black lead to the negative battery post and the red lead to the positive battery post.

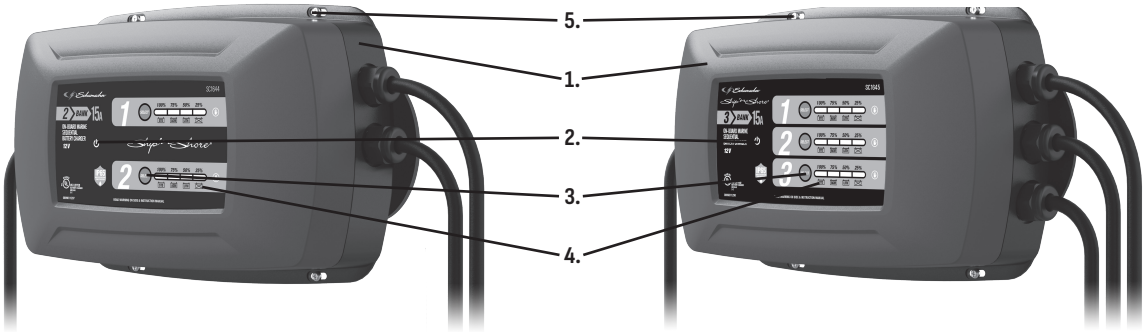
For 2 and 3-bank chargers: When connecting the charger to TWO and THREE batteries, connect the positive lead from charging bank one to the positive post of battery one. Connect the negative lead from charging bank one to the negative post of battery one. Connect the leads from charging bank two to battery two, and three to battery three in the same fashion. NOTE: Removal of a strap between two batteries in a 24- or 36-Volt system is not necessary.



12. INLINE FUSES

Inline fuses, located close to the ends of the red leads, protect the charger from extremely high voltage surges, lightning strikes or other high current surges. If a fuse blows, replace only with an ATC-30 30A 32V blade fuse.

13. FEATURES



1. IP65 Water-resistant enclosure
2. Power On/Off LED
3. Select button
4. Charging status/Battery type LEDs
5. Mounting Holes

14. CONTROL PANEL

SELECT BUTTON – Press to select battery type or check battery type during charging.

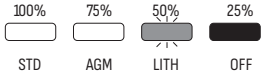
LED INDICATORS

POWER ON (green) – The charger is connected to AC power.

CHARGING STATUS/BATTERY TYPE (green) –

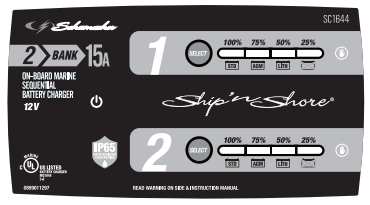
Charging status:

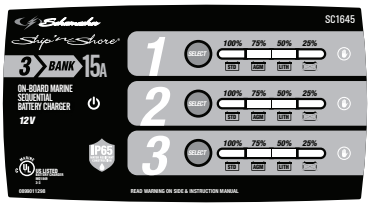
After battery type has been selected and charging has begun, charging status is indicated from right to left, in 25% increments. The LEDs will blink and then turn solid, as charging progresses. The **%** LEDs of other banks which are not charging will be solid on, to show the percentage of those batteries.



Battery type:

To change the battery type, press and hold the Select button for 3 seconds, and then toggle the button to select the desired battery type. For a deep-cycle battery, refer to the battery manufacturer's specifications to determine the battery type. The LED will flash for 3 seconds, and then turn solid. If no battery type is selected, the "OFF" LED will light and the bank will turn off. To check the battery type setting during charging, press the Select button.





(FLASHING RED) – The connections are reversed.

(SOLID RED) – The charger has detected one of the following problems:

- Aborted charge
- "OFF" is selected
- Battery not connected

See *Troubleshooting* for more information.

15. OPERATING INSTRUCTIONS

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

CHARGING A BATTERY INSIDE THE BOAT

1. Turn off all the boat's accessories.
2. Clean the battery terminals.
3. Make sure the charger is unplugged from the AC power outlet.
4. Lay the AC/DC cables away from any fan blades, belts, pulleys and other moving parts.
5. Connect the charger to up to three batteries, following the instructions listed in section 11.
6. Connect the charger to an electrical outlet.
7. The Power On LED will light and the battery type LED for the previously selected type will be lit (the factory default battery type is AGM). If the battery type is not changed, charging will start in 30 seconds, if connected to a battery.
8. To change the battery type, press and hold the Select button for 3 seconds, and then toggle the button to select the desired battery type. The LED will flash for 3 seconds, and then turn solid. **NOTE:** If no battery type is selected, the "OFF" LED and the red LED will be lit (the bank is turned off).
9. If there is a battery connected to that bank, charging will begin in automatically, and the percentage LEDs will light, to indicate charging status.
   NOTE: If a battery type is selected and no battery is connected, the battery type LED and the red LED will be lit.
10. During charging, the four green LEDs will blink and then turn solid, from right to left, to indicate the progress of the charge. The higher percentage LED is blinking (the charger is working to reach that percentage), and the lower percentage LEDs are solid on (the battery has reached that percentage of charge). When the battery is fully charged, all four LEDs will be solid.
    NOTE: To check the battery type setting during charging, press the Select button.
11. When the battery is fully charged, the charger will go into Maintain mode.
12. For 2- and 3-bank chargers: when charging multiple batteries, the charger will employ one bank at a time, with 15 minutes of charging for each bank.
13. When charging is complete, disconnect the charger from the AC power, remove the red (positive) ring terminal from the battery post, and then the black (negative) ring terminal from the battery post.

REVERSED CONNECTIONS

If the connections are reversed, the red LED will flash. When the connections are corrected, charging will begin automatically. If the connections are not corrected after 15 minutes, the charger will switch to the next bank in line and begin charging.

ABORTED CHARGE

If the charger has detected a problem with the battery and charging cannot be completed normally, charging will abort. When charging aborts, the charger's output is shut off and the red LED will light. Do not continue attempting to charge the battery. Have the battery checked and replace, if necessary.

COMPLETION OF CHARGE

When the green 100% LED is lit, the battery is fully charged and the charger has switched to the Maintain Mode of operation.

MAINTAIN MODE (Float Mode Monitoring)

When the green 100% LED is lit, the charger has started Maintain Mode. In this mode, the charger keeps the battery fully charged by delivering a small current when necessary. If the charger has to provide its maximum maintain current for a continuous 12 hour period, it will go into Abort mode. 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.

16. MAINTENANCE INSTRUCTIONS

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

16.1 Before and after each use, use a dry cloth to wipe down and clean the ring terminals, charger case and extension cord (if used) to prevent corrosion and risk of fire.

16.2 Occasionally cleaning the case of the charger with a soft cloth will keep the finish shiny and help prevent corrosion.

17. STORAGE INSTRUCTIONS

17.1 Coil the input and output cords neatly when storing the charger. This will help prevent accidental damage to the cords and charger.

17.2 Store the charger unplugged from the AC power outlet in an upright position.

17.3 Store inside, in a cool, dry place. Do not store the ring terminals on or around metal.

18. SPECIFICATIONS

Input.....120V AC/60Hz, 3.7A

Output.....12V DC@15A

Ingress protection rating IP65

19. TROUBLESHOOTING

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	SOLUTION
Correctly connected to battery, but not charging.	Battery voltage is too low.	The battery may be defective. Have the battery checked and replace, if necessary.
	The bank is turned off (indicated by lit "OFF" and ✋ LEDs).	Press the SELECT Select button to select battery type; charging will then start.
	Bad fuse on the leads.	Replace the fuse.
The red ✋ LED is flashing.	Connections are reversed.	Reverse the connections.
The red ✋ LED is solid; no charging status/battery type LEDs lit.	The charger has detected a problem with the battery.	The battery may be defective. Have the battery checked and replace, if necessary.
The red ✋ LED is solid and OFF LED is lit.	No battery type is selected; the bank has turned off.	Press the SELECT Select button to activate bank and select battery type.
The red ✋ LED is solid and battery type LED is lit.	Battery not connected.	Connect the battery.
	Bad fuse on the leads.	Replace the fuse.

20. LIMITED WARRANTY AND SERVICE

For repairs, returns, or information on our one-year limited warranty, please call 1-800-621-5485 or visit schumacherelectric.com.

The Schumacher logo is a registered trademark of Schumacher Electric Corporation.

Chargeur de Batterie Marine

MANUEL D'UTILISATION

ESSAYER DE GARDER LE MANUEL D'INSTRUCTIONS ET LE LIRE AVANT CHAQUE UTILISATION. Ce manuel explique comment utiliser le chargeur d'une façon sûre et efficace. S'il vous plaît lisez et suivez ces instructions et précautions.

INSTRUCTIONS CONDENSÉES

- Connecter la cosse-anneau noire à la borne négative de la batterie et la cosse-anneau rouge à la borne positive de la batterie. Brancher le chargeur dans une prise d'alimentation c.a.
- Les DEL d'alimentation ⏻ et du dernier accumulateur utilisé s'allumeront (lors de la première utilisation, le réglage d'usine par défaut (AGM) sera activé.
- Si le type de batterie n'est pas modifié, la recharge démarrera automatiquement après 30 secondes (si un accumulateur est raccordé).
- Pour modifier le type de batterie, appuyez et maintenez le bouton de sélection durant 3 secondes et faites basculer sur **STD, AGM** ou **LITH**. (**OFF** = accumulateur déconnecté)**.** La DEL clignotera durant 3 secondes puis s'allumera en permanence. Si connecté à un accumulateur, la recharge commencera automatiquement dans un délai de 5 secondes.
- Les DEL **%** indiquent le niveau de recharge. Lorsque la recharge sera complète, les quatre DEL seront allumées.
- ✋ DEL rouge en clignotement = Polarité inversée.
- ✋ DEL rouge allumée = Recharge interrompue ou OFF est sélectionné ou il n'y a pas de batterie raccordé.

1. CONSIGNES DE SÉCURITÉ IMPORTANTES – CONSERVER CES CONSIGNES

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 ou de dommages matériels.

1.5 Pour réduire le risque d'endommager le cordon électrique, tirez sur la prise plutôt que sur le cordon quand vous débranchez le chargeur.

1.6 Une rallonge ne devrait pas être utilisée sauf en cas de nécessité absolue. L'utilisation d'une rallonge inadéquate peut causer un risque de feu ou de choc électrique. Si vous devez utiliser une rallonge assurez-vous que :

- Que les broches sur la prise de la rallonge sont du même nombre, de la même taille et forme que celles de la prise du chargeur.
- Que la rallonge est bien câblée et en bonne condition électrique.
- Que la taille du câble est assez grosse pour le taux d'intensité CC du chargeur comme spécifiée dans le section 9.
- Essuyer la rallonge à chaque point de connexion électrique en utilisant un chiffon sec, avant et après l'avoir utilisée avec le chargeur.

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.

1.12 **ALES CONNEXIONS EXTERNES AU CHARGEUR DEVRONT ÊTRE CONFORMES À LA RÈGLEMENTATION ÉLECTRIQUE DE LA GARDE CÔTIÈRE DES ÉTATS-UNIS (33CFR183, SUB PART 1).**

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 ou 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 des batteries au plomb. Une batterie 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 12V (STD, AGM, lithium ou batterie à décharge profonde). 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. DÉCLARATIONS DU FCC

3.1 Les changements ou modifications non approuvées expressément par Schumacher Electric Corporation pourraient annuler l'autorisation de l'utilisateur de faire fonctionner ce dispositif.

3.2 **REMARQUE :** Cet équipement a passé les tests de conformité au règlement FCC section 15 concernant les limites d'émissions de dispositifs numériques de classe B. Ces limites visent à procurer une protection raisonnable contre toute interférence dérangeante dans un environnement résidentiel. Le présent appareil, génère, utilise et irradie de l'énergie électromagnétique et, s'il n'est pas installé et utilisé selon les instructions, pourrait causer de l'interférence dérangeante aux communications radiophoniques. Cependant, aucune garantie n'est donnée qu'il n'y aura pas d'interférence causée dans des cas particuliers. Si cet appareil cause de l'interférence aux ondes radio et télévisuelles, ceci pouvant être déterminé en arrêtant l'appareil, vérifiant la réception hertzienne et remettant l'appareil en fonction pour confirmer qu'il en est la cause, et l'interférence pourra être résolue par une ou plusieurs des mesures suivantes :

- Réorienter ou relocaliser l'antenne de réception hertzienne.
- Augmenter la distance entre l'appareil de recharge et le poste récepteur (radio/téléviseur).
- Raccorder l'appareil ou le poste récepteur sur un circuit électrique différent.
- Consulter un concessionnaire ou un technicien radio/TV expérimenté pour assistance.

4. PRÉPARATION POUR LA RECHARGE

4.1 S'il est nécessaire de retirer l'accumulateur du véhicule pour sa recharge, toujours débrancher la connexion de la borne de masse en premier. S'assurer que tous les accessoires du véhicule sont éteints pour ne pas provoquer d'arc.

4.2 S'assurer que la zone autour de l'accumulateur est bien aérée durant la période de recharge.

4.3 Nettoyer les bornes de l'accumulateur. Porter des lunettes de sécurité pour prévenir toute matière corrosive de venir en contact avec les yeux.

4.4 Ajouter de l'eau distillée dans chaque cellule jusqu'à ce que l'acide de l'accumulateur atteigne le niveau spécifié par son fabricant. Ne pas remplir jusqu'à débordement. Dans le cas d'accumulateurs sans bouchon de cellules, comme les accumulateurs acide et plomb étanches à soupape interne, suivre attentivement les instructions de recharge du fabricant.

4.5 Lire attentivement toutes les précautions de sécurité et le taux de recharge particulier recommandé par le fabricant de l'accumulateur.

4.6 Déterminer la tension de l'accumulateur en consultant le manuel du propriétaire du véhicule et s'assurer qu'elle correspond à la puissance nominale du chargeur de batterie.

5. EMPLACEMENT DU CHARGEUR

5.1 Placez le chargeur aussi loin que possible de la batterie que les câbles CC le permettent.

5.2 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.

5.3 Ne jamais laisser l'électrolyte de la batterie s'écouler sur le chargeur lors de l'analyse hydrométrique ou en remplissant la batterie.

5.4 Ne pas faire fonctionner le chargeur dans un espace clos et/ou ne pas gêner la ventilation.

5.5 Ne pas poser la batterie sur le chargeur.

6. PRÉCAUTIONS SUR LA CONNEXION C.C.

6.1 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.

6.2 Attachez les pinces à la batterie et au chassis, comme indiqué dans les sections 7 et 8.

7. 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 :

7.1 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.

7.2 Faire attention aux pales, aux courroies et aux poulies du ventilateur ainsi qu'à toute autre pièce susceptible de causer des blessures.

7.3 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, –).

7.4 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 7.5. Si la borne positive est raccordée au châssis, voir l'étape 7.6.

7.5 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.

7.6 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.

7.7 Pour interrompre l'alimentation du chargeur, retirer le cordon C.A. de la prise, enlever la pince raccordée au châssis et en dernier lieu celle raccordée à la batterie.

7.8 Voir *Consignes d'Utilisation* pour des renseignements sur la durée de charge.

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

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

8.1 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, –).

8.2 Raccorder un câble de batterie isolé no 6 AWG mesurant au moins 60 cm de longueur à la borne NÉGATIVE (NÉG, N, –)

8.3 Raccorder la pince POSITIVE (ROUGE) à la borne POSITIVE (POS, P, +) de la batterie.

8.4 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.

8.5 Ne pas se placer face à la batterie pour effectuer le dernier raccordement.

8.6 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.

8.7 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.

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

9.1 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.

9.2 **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.

9.3 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.
- Essuyer la rallonge à chaque point de connexion électrique en utilisant un chiffon sec, avant et après l'avoir utilisée avec le chargeur.
- 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
Calibre AWG* du cordon :	18	18	16

*AWG-American Wire Gauge

10. INSTRUCTIONS DE MONTAGE

10.1 Le chargeur peut être monté en permanence de trois différentes façons :

- À plat au plancher
- Au mur à l'horizontale
- Au mur à la verticale

10.2 Lorsque vous choisissez un emplacement :

- Laissez passer l'air sous le chargeur. Ne placez pas le chargeur à côté de réservoirs à combustible ou sous la ligne de flottaison du bateau. Le chargeur est résistant à la pluie et approuvé pour être installé sur un pont découvert.
- Afin de permettre à l'air de circuler, un espace libre de 10,2 cm de chaque côté du chargeur est nécessaire.
- Choisissez un emplacement de sorte que des câbles de 1,83 m puissent atteindre la ou les batterie(s).

10.3 En utilisant le chargeur comme modèle, placez-le à l'endroit choisi et marquez l'emplacement des quatres trous à l'aide d'un crayon. Dans un endroit bien aéré, percez les quatre trous en utilisant un foret no 9 (7/32 po) pour une installation avec des écrous et des boulons de 5/32 pour une installation avec des vis à tôle no 10. Prenez garde à l'espace de l'autre côté d'où vous percez pour éviter de toucher à des câbles ou à d'autres composants. En utilisant des boulons no 10, des écrous et des rondelles de blocage, installez le chargeur sur une surface plane et verticale pour permettre l'aération, en prenant soin d'orienter les indicateurs à DEL vers le haut. Disposez les cordons CA et CC aux extrémités et évitez de les coincer sous la base. Vous pouvez utilisez un scellant pour imperméabiliser les trous de vis.

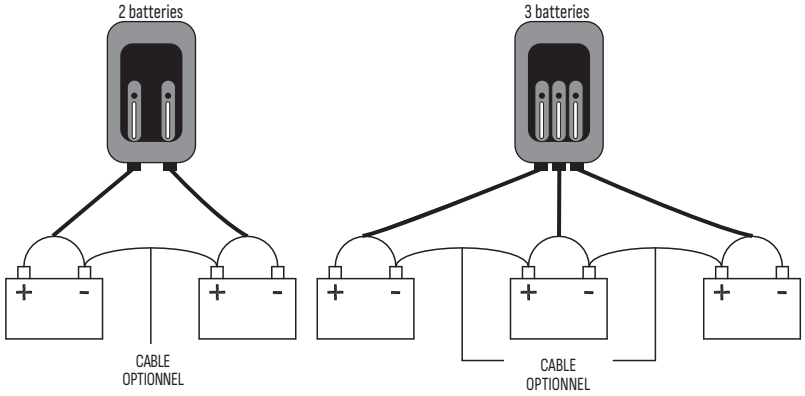
11. DÉTAILS DU CÂBLAGE EN CC

Lorsque vous raccordez les cosses annulaires à la batterie, retirez les écrous sur les bornes de la batterie, placez la cosse annulaire sur la borne négative ou positive correspondante et replacez chaque écrou fermement pour assurer une bonne connexion.

Lorsque vous raccordez les cosses annulaires, connectez le fil noir à la borne négative de la batterie et le fil rouge à la borne rouge positive de la batterie.

Pour les chargeurs 2 et 3 banques : Si vous connectez le chargeur à DEUX ou TROIS batteries, reliez le fil positif en provenance du banc de charge 1 à la borne positive de la batterie 1. Reliez le fil négatif en provenance du banc de charge 1 à la borne négative de la batterie 1. Raccordez les fils en provenance du banc de charge 2 à la batterie 2, et ceux du banc de charge 3 à la batterie 3 de la même manière.

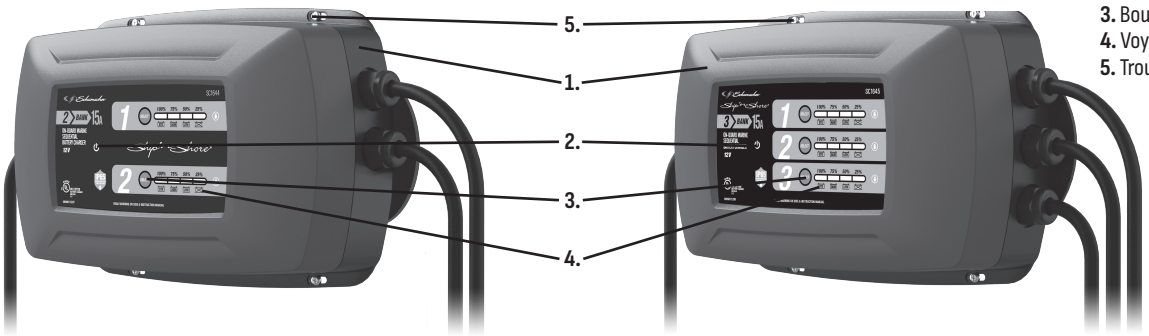
NOTE: il n'est pas nécessaire de retirer la bande d'interconnexion entre deux batteries dans un système de 24 ou 36 volts.



12. FUSIBLES EN LIGNE

Les fusibles en ligne, situés près des extrémités des fils rouges, protègent le chargeur contre les pointes de tension, la foudre et les pointes de courant. Si un fusible saute, remplacer uniquement par un fusible de type lame ATC-30 30A 32V.

13. ATTRIBUTS



1. Boîtier étanche IP65
2. Voyant DEL d'alimentation/d'arrêt
3. Bouton de sélection
4. Voyants DEL d'état de charge/type d'accumulateur
5. Trous de montage

14. PANNEAU DE CONTRÔLE

BOUTON DE SÉLECTION – Enfoncer le bouton pour sélectionner le type de batterie ou pour contrôler le type de batterie durant la recharge.

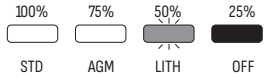
TÉMOINS DEL

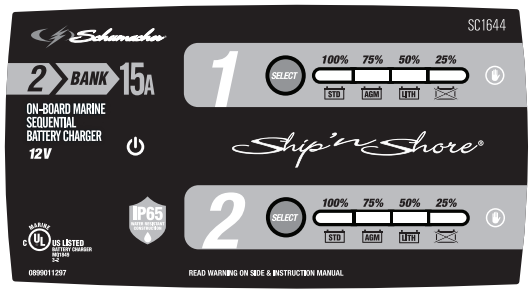
ALIMENTATION PRÉSENTE (vert) : L'alimentation c.a. est disponible.

ÉTAT DE CHARGE/TYPE DE BATTERIE (vert) –

État de charge :

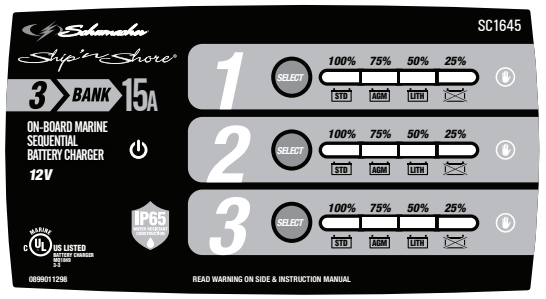
Après que le type de batterie a été sélectionné et que la recharge ait commencée, l'état de charge s'allumera de droite à gauche par incréments de 25 %. Au fur et à mesure que la recharge progressera, les DEL clignoteront et passeront à l'état allumé. Les DEL **%** des autres accumulateurs qui ne sont pas sous charge seront allumées en indiquant la capacité résiduelle de ceux-ci.





Type de batterie :

Pour modifier le type de batterie, appuyer et maintenir le bouton de sélection durant 3 secondes et basculer le bouton pour sélectionner le type de batterie désiré. Pour les accumulateurs à décharge profonde, se référer aux spécifications du fabricant pour déterminer le type de batterie. La DEL clignotera durant 3 secondes puis s'allumera en permanence. Si aucun type de batterie est sélectionné, la DEL « OFF » s'allumera et la batterie sera débranché. Pour contrôler le réglage de type de batterie durant la recharge, appuyez sur le bouton « Select ».



CLIGNOTEMENT ROUGE – La polarité est inversée.

COULEUR ROUGE ALLUMÉE EN PERMANENCE – Le chargeur a détecté un des problèmes suivants :

- Recharge interrompue
- « OFF » a été sélectionné
- La batterie n'est pas raccordé

Pour plus d'information, voir le tableau de dépannage.

15. CONSIGNES D'UTILISATION

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

CHARGE D'UNE BATTERIE DANS LE BATEAU

1. Fermer tous les accessoires du bateau.
2. Nettoyer les bornes de la batterie.
3. S'assurer que le chargeur est débranché de la prise de courant c.a.
4. Passer les câbles c.a. et c.c. en position dégagée de toute pale de ventilateur, poulie, courroie ou d'autres pièces mobiles.
5. Connecter le chargeur à un maximum de trois accumulateurs en suivant les instructions de la section 11.
6. Brancher le chargeur à une prise de courant.
7. La DEL d'alimentation s'allumera et la DEL du type de batterie sélectionné précédemment s'allumera (à la sortie de l'usine le type est réglé par défaut à AGM). Si le type de batterie n'est pas modifié, la recharge commencera dans un délai de 30 secondes (si un accumulateur est raccordé).
8. Pour modifier le type de batterie, appuyer et maintenir le bouton de sélection durant 3 secondes et basculer le bouton pour sélectionner le type de batterie désiré. La DEL clignotera durant 3 secondes puis s'allumera en permanence. **REMARQUE** : Si aucun type de batterie est sélectionné, la DEL « OFF » et la DEL rouge seront allumées et la batterie sera débranché.
9. Si un accumulateur est raccordé, la recharge commencera automatiquement et les DEL de pourcentage de charge s'allumeront pour indiquer l'état de la batterie.
   REMARQUE : Si un type de batterie est sélectionné et qu'aucun accumulateur n'est raccordé, la DEL du type de batterie et la DEL rouge s'allumeront.
10. Durant la recharge, les quatre DEL vertes clignoteront et passeront à allumé de droite à gauche pour indiquer la progression de la recharge. La DEL du pourcentage le plus élevé clignote (le chargeur s'applique à atteindre ce niveau) et les DEL de pourcentages inférieurs sont allumés (la batterie a atteint ce niveau de charge). Lorsque la recharge sera complète, les quatre DEL seront allumées.

    REMARQUE : Pour contrôler le réglage de type de batterie durant la recharge, appuyez sur le bouton « Select ».
11. Lorsque la batterie sera pleinement rechargé, le chargeur passera en mode de Maintien.
12. Pour les chargeurs 2 et 3 banques : Lorsque plusieurs accumulateurs sont en recharge, le chargeur s'occupera d'un accumulateur à la fois par séquences de 15 minutes.
13. Après la recharge complète, débrancher le chargeur de la prise c.a., déconnecter la cosse-anneau rouge de la borne positive de la batterie et la cosse-anneau noire de la borne négative de la batterie.

POLARITÉS INVERSÉES

Si les polarités sont inversées, la DEL clignotera. Lorsque le raccordement sera corrigé, la recharge commencera automatiquement. Si le raccordement n'est pas corrigé après 15 minutes, le chargeur se commutera sur la batterie suivant et commencera la recharge.

CHARGE AVORTÉ

Si le chargeur détecte un problème de batterie et ne peut compléter la recharge de façon normale, la recharge sera interrompue. Lorsque la charge est abandonnée, la sortie du chargeur est coupée et la LED rouge s'allumera. Ne pas continuer d'essayer de charger cette batterie. Vérifiez la batterie et la remplacer, si nécessaire.

FINITION DE CHARGE

Lorsque la LED verte 100% est allumée, la batterie est complètement chargée et le chargeur est passé en mode Maintien de l'opération.

MAINTENIR MODE (Mode de maintien)

Lorsque la LED verte 100% est allumée, le chargeur a commencé Maintenir mode. Dans ce mode, le chargeur maintient la batterie complètement chargée en délivrant un courant de faible intensité lorsque cela est nécessaire. Si le chargeur doit fournir son maximum actuel maintenir pour une période d'une heure en continu 12, il se met en mode abort. 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.

16. CONSIGNES D'ENTRETIEN

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

16.1 Avant et après chaque utilisation, utiliser un chiffon sec pour essuyer et nettoyer les pinces, les bornes, le boîtier du chargeur et la rallonge (si utilisée) afin d'empêcher la corrosion et prévenir les risques d'incendie.

16.2 De temps en temps nettoyer le boîtier du chargeur avec un chiffon pour garder la finition brillante et aider à prévenir la corrosion.

17. INSTRUCTIONS DE STOCKAGE

17.1 Mettez les cordons proprement lors du stockage du chargeur. Cela aidera à prévenir les dommages accidentels aux cordons et du chargeur.

17.2 Ranger le chargeur débranché de la prise de courant en position verticale.

17.3 Remiser à l'intérieur dans un endroit frais et sec. Ne pas accrocher les cosses-anneau sur des pièces métalliques.

18. SPÉCIFICATIONS

Entrée ..... 120 V CA / 60 Hz, 3,7A

Sortie ..... 12 V CC@15 A

Indice de protection Ingress IP65

19. TABLEAU DE DÉPANNAGE

PROBLÈME	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
Les connexions sur la batterie sont correctes mais la recharge ne commence pas.	La tension de la batterie est trop basse.	La batterie pourrait être défectueux. Faites vérifier la batterie et remplacer au besoin.
	La batterie est déconnecté (indiqué par les DEL « OFF » et ✋) allumées.	Appuyer sur le bouton de sélection SELECT pour choisir le type de batterie, et la recharge commencera.
	Le fusible est sauté.	Remplacer le fusible.
La DEL rouge ✋ clignote.	Les polarités sont inversées.	Inverser les connexions.
La DEL rouge ✋ est allumée, et les DEL de type de batterie / recharge nulle sont allumées.	Le chargeur a détecté un problème de batterie.	La batterie pourrait être défectueux. Faites vérifier la batterie et remplacer au besoin.
La DEL rouge ✋ est allumée, et la DEL « OFF » est allumée.	Aucun type de batterie a été sélectionné et la connexion a été coupée.	Appuyer sur le bouton de sélection SELECT et sélectionner le type d'accumulateur.
La DEL rouge ✋ est allumée, et la DEL de type de batterie est allumée.	La batterie n'est pas raccordé.	Raccorder la batterie.
	Le fusible est sauté.	Remplacer le fusible.

20. GARANTIE LIMITÉE ET ENTRETIEN

Pour les réparations, les retours ou les informations sur notre garantie limitée d'un an, veuillez appeler le 1-800-621-5485 ou visiter le site schumacherelectric.com.

Le logo Schumacher est une marque de commerce déposée de Schumacher Electric Corporation.

Cargador de Baterías Marinas a Bordo

MANUAL DEL PROPIETARIO

GUARDE ESTE MANUAL DEL PROPIETARIO Y LÉALO ANTES DE CADA USO. Este manual explica cómo usar su cargador de baterías de manera segura y eficaz. Lea y siga atentamente estas instrucciones y precauciones.

INSTRUCCIONES RÁPIDAS

- Conecte la terminal de anillo negra al borne negativo de la batería y la terminal de anillo roja al borne positivo. Enchufe el cargador en la toma de CA energizada.
- Se iluminarán los LED de encendido y tipo de batería (última utilizada). Cuando se utiliza por primera vez, el ajuste predeterminado de fábrica es AGM.
- Si no se cambia el tipo de batería, la carga se inicia automáticamente (para el tipo de batería ya seleccionado) después de 30 segundos, si hay una batería conectada.
- Para cambiar el tipo de batería, mantenga presionado el botón Select durante 3 segundos y, luego, avance por las opciones **STD, AGM** o **LITH** (OFF = el banco está apagado). El indicador LED parpadea por 3 segundos y luego permanecerá encendido. La carga comienza automáticamente en 5 segundos si hay una batería conectada.
- Los LED de porcentaje (%) indican el estado de carga. Cuando la batería esté completamente cargada, los cuatro LED se mantendrán encendidos.
- LED rojo parpadeando = Conexiones invertidas.
- LED rojo iluminado = carga interrumpida (o) se seleccionó "OFF" (o) la batería no está conectada.

1. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES - GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

1.1 **GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES** – Este manual contiene importantes instrucciones de seguridad y operación.

1.2 Este cargador no debe ser utilizado por niños.

1.3 No exponga el cargador a la lluvia o la nieve.

1.4 El uso de un accesorio no recomendado ni vendido por el fabricante del cargador de batería podría causar riesgo de incendio, descarga eléctrica o lesiones personales.

1.5 Para reducir el riesgo de daños al enchufe y al cable de alimentación, jale del enchufe en lugar del cable para desconectar el cargador.

1.6 No debe utilizarse un cable de extensión a menos que sea absolutamente necesario. El uso de un cable de extensión inadecuado puede causar riesgo de incendio y descarga eléctrica. Si debe utilizar un cable de extensión, asegúrese de que:

- Las clavijas del enchufe del cable de extensión tengan el mismo número, tamaño y forma que las del enchufe del cargador.
- El cable de extensión esté correctamente cableado y en buenas condiciones eléctricas.
- El calibre del cable es suficiente para el amperaje de CA del cargador, como se especifica en la sección 9.
- Limpie el cable alargador en cada punto de conexión eléctrica con un paño seco antes y después de utilizarlo con el cargador.

1.7 No utilice el cargador con el cable o el enchufe dañado; reemplácelos de inmediato.

1.8 No opere el cargador si recibió un golpe brusco, cayó al suelo o sufrió algún otro daño; llévelo a un técnico calificado.

1.9 No desmonte el cargador; llévelo a un técnico de servicio calificado cuando requiera mantenimiento o reparaciones. El montaje incorrecto podría causar riesgo de descarga eléctrica o incendio.

1.10 Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, desenchufe el cargador de la toma de corriente antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento o limpieza. Desconectar los controles no reducirá este riesgo.

1.11 **ADVERTENCIA: RIESGO DE GASES EXPLOSIVOS.**

a. TRABAJAR CERCA UNA BATERÍA DE PLOMO-ÁCIDO ES PELIGROSO. LAS BATERÍAS GENERAN GASES EXPLOSIVOS DURANTE SU FUNCIONAMIENTO NORMAL. POR ESTA RAZÓN, ES DE SUMA IMPORTANCIA QUE SIGA LAS INSTRUCCIONES CADA VEZ QUE USE EL CARGADOR.

b. Para reducir el riesgo de explosión de la batería, siga estas instrucciones y las publicadas por el fabricante de la batería y el fabricante de cualquier equipo que pretenda usar en zonas contiguas a ella. Revise las marcas de precaución en estos productos y en el motor.

1.12 **LAS CONEXIONES EXTERNAS AL CARGADOR DEBERÁN CUMPLIR LA NORMATIVA ELÉCTRICA DE LA GUARDIA COSTERA DE ESTADOS UNIDOS (33CFR183, SUB PARTE 1).**

2. PRECAUCIONES DE SEGURIDAD PERSONAL

2.1 Indique a una persona que esté cerca que lo ayude cuando trabaje junto a una batería de plomo-ácido.

2.2 Tenga a mano agua potable y jabón en caso de que el ácido de la batería entre en contacto con la piel, la ropa o los ojos.

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

2.4 Si el ácido de la batería entra en contacto con la piel o la ropa, lave de inmediato con agua y jabón. Si le entra ácido a los ojos, enjuáguese de inmediato con agua corriente fría durante al menos 10 minutos y reciba atención médica de inmediato.

2.5 JAMÁS fume ni permita presencia de chispas o llamas en proximidad de una batería o un motor.

2.6 Tenga especial cuidado para reducir el riesgo de caída de herramientas metálicas sobre la batería. Podrían generarse chispas o cortocircuitos en la batería o en otro componente eléctrico, con riesgo de explosión.

2.7 Quítese los elementos personales de metal como anillos, brazaletes, collares y relojes al trabajar con baterías de plomo-ácido. Una batería de plomo-ácido puede producir una corriente de cortocircuito suficientemente intensa para soldar un anillo u objeto similar al metal y causar una quemadura profunda.

2.8 Utilice el cargador solo para cargar baterías recargables de PLOMO-ÁCIDO (STD, AGM, litio o de ciclo profundo) de 12V. No está diseñado para suministrar energía a un sistema eléctrico de baja tensión que no sea en una aplicación de motor de arranque. No lo utilice para cargar las baterías de celda seca que suelen usarse en los electrodomésticos del hogar. Estas baterías pueden explotar y causar lesiones a las personas y daños a la propiedad.

2.9 No cargue NUNCA una batería congelada.

3. DECLARACIONES DE FCC

3.1 Los cambios o modificaciones no aprobadas expresamente por Schumacher Electric podrían invalidar la autorización del usuario para operar este dispositivo.

3.2 **NOTA:** Este equipo ha sido sometido a pruebas y se determinó que cumple con los límites establecidos para dispositivos digitales Clase B, conforme a la parte 15 de los reglamentos de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra interferencias perjudiciales en una instalación residencial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, de no ser instalado y empleado de acuerdo con las instrucciones, podría causar interferencias nocivas para las comunicaciones de radio. Sin embargo, no hay garantía de que no se produzcan interferencias en una instalación concreta. Si este equipo no causa interferencia nociva a la recepción de radio o televisión, lo cual se puede determinar apagando y encendiendo el equipo, se recomienda al usuario intentar corregir la interferencia a través de una o más de las siguientes medidas:

- Reoriente o reubique la antena receptora.
- Aumente la separación entre el equipo y el receptor.
- Conecte el equipo a una toma de corriente en un circuito distinto al cual está conectado el receptor.
- Consulte al representante o a un técnico experimentado en radio y televisión.

4. PREPARACIÓN PARA LA CARGA

4.1 Si es necesario retirar la batería del vehículo para cargarla, retire siempre el borne conectado a tierra de la batería en primer lugar. Asegúrese de que todos los accesorios del vehículo estén apagados, para no causar un arco.

4.2 Asegúrese de que el área alrededor de la batería esté bien ventilada mientras se está cargando.

4.3 Limpie los bornes de la batería. Evite que la corrosión entre en contacto con los ojos.

4.4 Añada agua destilada en cada celda hasta que el ácido de la batería alcance el nivel especificado por el fabricante. No llene en exceso. Para las baterías sin tapones extraíbles, como las baterías de plomo ácido reguladas por válvula, siga cuidadosamente las instrucciones de recarga del fabricante.

4.5 Estudie todas las precauciones especificadas por el fabricante de la batería sobre la carga y los niveles de carga recomendados.

4.6 Determine el voltaje de la batería consultando el manual del propietario del vehículo y asegúrese de que corresponda con la salida nominal del cargador de baterías.

5. UBICACIÓN DEL CARGADOR

5.1 Ubique el cargador tan lejos de la batería como permitan los cables de CC.

5.2 Nunca coloque el cargador directamente sobre la batería que está cargando; los gases de la batería causarán corrosión y dañarán el cargador.

5.3 Nunca permita que el ácido de la batería gotee sobre el cargador cuando esté leyendo la gravedad específica del electrolito o llenando la batería.

5.4 No utilice el cargador en un lugar cerrado ni restrinja la ventilación de ninguna manera.

5.5 No coloque la batería encima del cargador.

6. PRECAUCIONES DE LA CONEXIÓN DE CC

6.1 Conecte y desconecte las pinzas de salida de CC solo después de desenchufar el cable de CA de la toma de corriente. Nunca permita que las pinzas se toquen entre sí.

6.2 Fije las pinzas a la batería y al chasis, como se indica en las secciones 7 y 8.

7. SIGA ESTOS PASOS CUANDO LA BATERÍA ESTÉ INSTALADA EN UN VEHÍCULO

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

7.1 Posicione los cables de CA y CC de manera de reducir el riesgo de daños por el capó, la puerta o las piezas móviles del motor.

7.2 Manténgase alejado de aspas de ventiladores, correas, poleas y otras piezas que puedan causar lesiones a las personas.

7.3 Compruebe la polaridad de los bornes de la batería. El borne POSITIVO (POS, P, +) de la batería suele tener un diámetro mayor que el borne NEGATIVO (NEG, N,–).

7.4 Determine qué borne de la batería está (conectado) a tierra a través del chasis. Si el borne negativo está conectado a tierra a través del chasis (como en la mayoría de los vehículos), vea (7.5). Si el borne positivo está conectado a tierra a través del chasis, vea (7.6).

7.5 Para vehículos con conexión a tierra negativa, conecte la pinza POSITIVA (ROJA) del cargador de baterías al borne POSITIVO (POS, P, +) de la batería no conectado a tierra. Conecte la pinza NEGATIVA (NEGRA) al chasis del vehículo o al bloque del motor lejos de la batería. No conecte la pinza al carburador, a las líneas de combustible ni a piezas de chapa de la carrocería. Conecte a una pieza metálica de calibre grueso del bastidor o del bloque del motor.

7.6 Para vehículos con conexión a tierra positiva, conecte la pinza NEGATIVA (NEGRA) del cargador de baterías al borne NEGATIVO (NEG, N, –) de la batería no conectado a tierra. Conecte la pinza POSITIVA (ROJA) al chasis del vehículo o al bloque del motor lejos de la batería. No conecte la pinza al carburador, a las líneas de combustible ni a piezas de chapa de la carrocería. Conecte a una pieza metálica de calibre grueso del bastidor o del bloque del motor.

7.7 Al desconectar el cargador, desconecte el cable de CA, retire la pinza del chasis del vehículo y, luego, retire la pinza del terminal de la batería.

7.8 Consulte las *Instrucciones de Operación* para ver información sobre la duración de la carga.

8. SIGA ESTOS PASOS CUANDO LA BATERÍA ESTÉ INSTALADA FUERA DEL VEHÍCULO

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

8.1 Compruebe la polaridad de los bornes de la batería. El borne POSITIVO (POS, P, +) de la batería normalmente tiene un diámetro mayor que el borne NEGATIVO (NEG, N, -).

8.2 Conecte al menos un cable de batería aislado calibre 6 (AWG) de 24 pulgadas de largo al borne NEGATIVO (NEG, N, –) de la batería.

8.3 Conecte la pinza POSITIVA (ROJA) del cargador al borne POSITIVO (POS, P, +) de la batería.

8.4 Colóquese con el extremo libre del cable lo más lejos posible de la batería y luego conecte la pinza NEGATIVA (NEGRA) del cargador al extremo libre del cable.

8.5 No quede de frente a la batería cuando realice la conexión final.

8.6 Al desconectar el cargador, hágalo siempre en secuencia inversa al procedimiento de conexión y deshaga la primera conexión lo más lejos posible de la batería.

8.7 Una batería marina (para embarcaciones) debe retirarse y cargarse en tierra. Para cargarlas a bordo se requieren equipos especialmente diseñados para uso náutico.

9. CONEXIONES DE CABLES DE CA Y PUESTA A TIERRA

9.1 Este cargador de baterías es para uso en un circuito de 120 voltios nominales. El enchufe se debe conectar a una toma de corriente debidamente instalada y puesta a tierra como indican todos los códigos y ordenanzas locales. Las clavijas del enchufe deben ser adecuadas para el receptáculo (toma de corriente). No lo use con un sistema sin puesta a tierra.

PELIGRO: No modifique nunca el cable ni el enchufe de CA suministrado - si no sirve para la toma de corriente, pida a un electricista calificado que instale una toma de corriente adecuada. La conexión inadecuada puede causar riesgo de descarga eléctrica o electrocución.

NOTA: De conformidad con la normativa canadiense, el uso de un enchufe adaptador no está permitido en Canadá. No se recomienda ni debe utilizarse un enchufe adaptador en Estados Unidos.

9.2 USO DE UN CABLE ALARGADOR

No se recomienda el uso de un cable de extensión. Si debe utilizar un cable de extensión, siga las siguientes indicaciones:

- Las clavijas del enchufe del cable de extensión deben tener el mismo número, tamaño y forma que las del enchufe del cargador.
- Asegúrese de que el cable de extensión esté correctamente cableado y en buenas condiciones eléctricas
- Limpie el cable alargador en cada punto de conexión eléctrica con un paño seco antes y después de utilizarlo con el cargador.
- El tamaño del cable debe ser lo suficientemente grande para el amperaje de CA del cargador, de acuerdo con estas especificaciones:

Longitud del cable (pies)	25	50	100	150
Calibre AWG* del cable	18	18	18	16

*AWG (American Wire Gauge)

10. INSTRUCCIONES DE MONTAJE

10.1 El cargador se puede instalar de manera permanente y conectar de tres formas distintas:

- Montaje plano (sobre el piso)
- Montaje mural, posición horizontal
- Montaje mural, posición vertical

10.2 Al seleccionar una ubicación:

- No restrinja el flujo de aire bajo el cargador. No monte el cargador junto a los tanques de combustible ni bajo la línea de flotación de la embarcación. El cargador es impermeable y está aprobado para montaje en cubierta a la intemperie.
- Para una circulación de aire adecuada, debe dejarse un mínimo de 10 cm de espacio libre en todos los costados del cargador.
- Seleccione una ubicación en la que los cables de seis pies puedan llegar a la batería o las baterías.

10.3 Hay dispuestos cuatro orificios de montaje para una instalación segura. Utilizándolo como plantilla, coloque el cargador en la ubicación seleccionada y marque cada uno de los cuatro orificios con un lápiz. En un entorno bien ventilado, perfore los cuatro orificios con una broca del Nº 9 (7/32″) para usar con tuercas y pernos O BIEN con una broca del Nº 5/32″ para usar con tornillos autorroscantes Nº 10. Al usar el taladro, tenga cuidado de no dañar los cables u otros componentes. Utilizando pernos, tuercas y arandelas de seguridad del Nº 10, monte el cargador con los LED hacia arriba sobre una superficie vertical plana para permitir la ventilación. Tienda los cables de CA y CC hacia cualquiera de los extremos y evite que queden apretados bajo la base. Puede utilizar un sellador para impermeabilizar los orificios de los tornillos.

11. DETALLE DEL CABLEADO DE CC

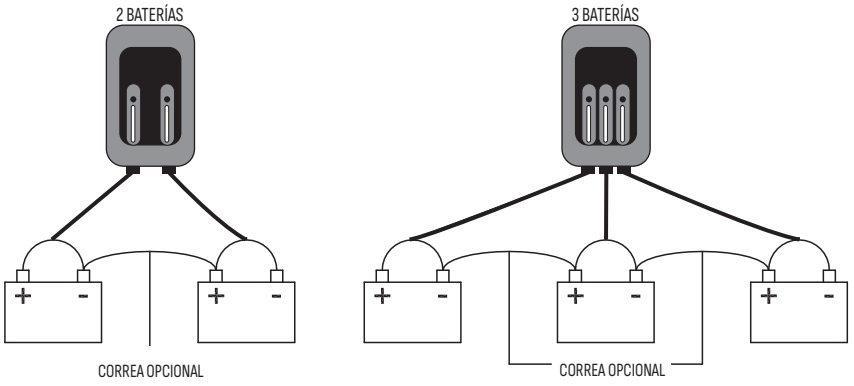
Cuando conecte las terminales de anillo a la batería, retire las tuercas de los bornes de la batería, coloque la terminal de anillo en los bornes positivo y negativo correspondientes y vuelva a apretar cada tuerca para garantizar una buena conexión.

Cuando conecte las terminales de anillo, conecte el cable negro al borne negativo y el cable rojo al borne positivo de la batería.

Para cargadores de 2 y 3 bancos: Cuando conecte el cargador a DOS y TRES baterías, conecte el cable positivo del banco de carga uno al borne positivo de la batería uno. Conecte el cable negativo del banco de carga uno al polo negativo de la batería uno.

Conecte los cables del banco de carga dos a la batería dos, y el tres a la batería tres, de la misma manera.

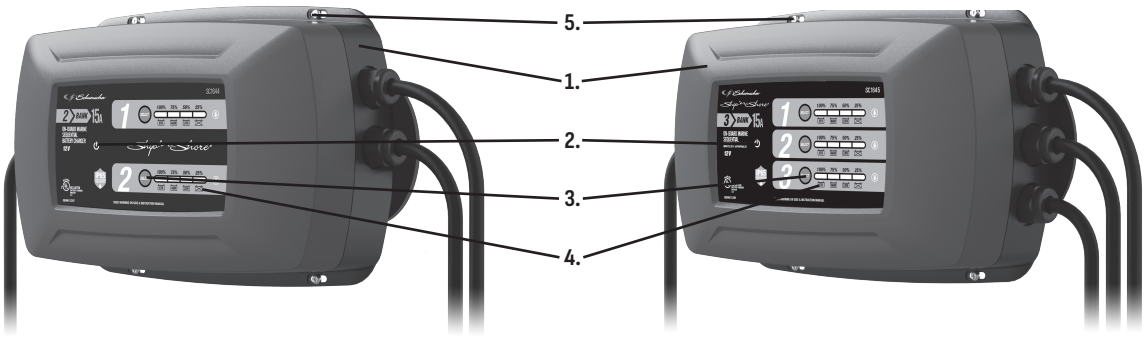
NOTA: No es necesario retirar la correa entre dos baterías en un sistema de 24 o 36 voltios.



12. FUSIBLES EN LÍNEA

Los fusibles en línea, situados cerca de los extremos de los cables rojos, protegen el cargador de las subidas de voltaje extremadamente altas, los rayos u otras subidas de corriente. Si se funde un fusible, reemplácelo únicamente por un fusible de cuchilla ATC-30 de 30A y 32V.

13. CARACTERÍSTICAS



1. Carcasa resistente al agua IP65
2. LED de encendido/apagado
3. Botón selector
4. LED de estado de carga/tipo de batería
5. Orificios de montaje

14. PANEL DE CONTROL

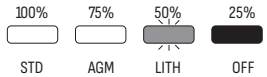
BOTÓN SELECT – Presione para seleccionar el tipo de batería o verificar el tipo de batería durante la carga.

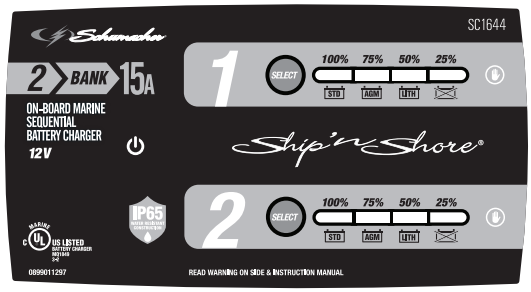
INDICADORES LED

ENCENDIDO (verde) - El cargador está conectado a la alimentación de CA.

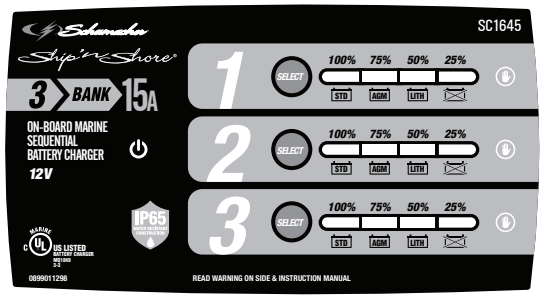
ESTADO DE CARGA/TIPO DE BATERÍA (verde) –

Estado de carga:
Luego de que haya seleccionado el tipo de batería y la carga haya comenzado, el estado de carga se mostrará de derecha a izquierda, en incrementos de 25%. Los indicadores LED parpadean y luego se mantienen encendidos a medida que la carga avanza. Los LED de porcentaje (%) de los otros bancos que no están cargando estarán encendidos para mostrar el porcentaje de esas baterías.





Tipo de batería:
Para cambiar el tipo de batería, mantenga presionado el botón Select durante 3 segundos y, luego, presione el botón para seleccionar el tipo de batería deseado. Con una batería de ciclo profundo, consulte las especificaciones del fabricante para determinar el tipo de batería. El indicador LED parpadea durante 3 segundos y luego permanecerá encendido. Si no selecciona el tipo de batería, el indicador LED "OFF" se encenderá y el banco se desactivará. Para revisar el tipo de batería configurado durante la carga, presione el botón Select.



(PARPADEANDO EN ROJO) – Las conexiones están invertidas.

(ENCENDIDO EN ROJO) – El cargador ha detectado uno de los siguientes problemas:
- Carga interrumpida
- Opción "OFF" seleccionada
- Batería no conectada

Para más información, consulte *Solución de problemas*.

15. INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

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

CARGAR UNA BATERÍA DENTRO DE LA EMBARCACIÓN

1. Desactive todos los accesorios del barco.
2. Limpie los bornes de la batería.
3. Compruebe que el cargador esté desenchufado de la toma de CA.
4. Ubique los cables de CA/CC lejos de aspas de ventiladores, correas, poleas y otras piezas móviles.
5. Puede conectar el cargador a hasta tres baterías, siguiendo las instrucciones de la Sección 11.
6. Conecte el cargador a una toma de corriente eléctrica.
7. El LED de encendido se iluminará, al igual que el LED del tipo de batería seleccionado previamente (el tipo de batería predeterminado de fábrica es AGM). Si no cambia el tipo de batería, la carga comenzará en 30 segundos, si hay una batería conectada.
8. Para cambiar el tipo de batería, mantenga presionado el botón Select durante 3 segundo y luego presiónelo para elegir el tipo de batería que desee. El indicador LED parpadea durante 3 segundos y luego permanecerá encendido. **NOTA:** Si no hay un tipo de batería seleccionado, el indicador LED "OFF" y el LED rojo se iluminarán (el banco está desactivado).
9. Si hay una batería conectada a ese banco, la carga comenzará automáticamente y los indicadores LED de porcentaje se iluminarán para indicar el estado de la carga. **NOTA:** Si hay un tipo de batería seleccionado y no hay una batería conectada, el LED de tipo de batería y el LED rojo se iluminarán.
10. Durante la carga, los cuatro indicadores LED verdes parpadean y luego se iluminan permanentemente, de derecha a izquierda, para indicar el avance de la carga. El LED de mayor porcentaje aparece parpadeando (el cargador está trabajando para llegar a ese porcentaje), y los LED de menor porcentaje permanecen encendidos (la batería ya alcanzó ese porcentaje de carga). Cuando la batería está totalmente cargada, los cuatro LED permanecerán encendidos.
    NOTA: Para revisar el tipo de batería configurado durante la carga, presione el botón Select.
11. Cuando la batería esté totalmente cargada, el cargador pasará a modo de Mantenimiento.
12. Para cargadores de 2 y 3 bancos: al cargar varias baterías, el cargador empleará un banco a la vez, con 15 minutos de carga para cada uno.
13. Cuando la carga esté completa, desconecte el cargador de la toma de CA, retire el terminal de argolla rojo (positivo) del borne de la batería, y luego el terminal de ojal negro (negativo) del otro borne.

CONEXIONES INVERTIDAS
Si las conexiones están invertidas, el LED rojo parpadeará. Cuando corrija las conexiones, la carga comenzará automáticamente. Si las conexiones no son corregidas después de 15 minutos, el cargador pasará al siguiente banco en línea y comenzará la carga.

CARGA INTERRUMPIDAE
Si el cargador detecta un problema con la batería y la carga no puede completarse normalmente, la carga se interrumpirá. Cuando la carga se interrumpe, la salida del cargador se apaga y el LED rojo se ilumina. No siga intentando cargar la batería. Revise la batería y reemplácela, si es necesario.

FINALIZACIÓN DE LA CARGA
Cuando se ilumina el LED verde de 100%, la batería está completamente cargada y el cargador ha pasado al modo de mantenimiento.

MODO DE MANTENIMIENTO (MONITOREO DEL MODO DE FLOTACIÓN)
Cuando el LED verde de 100% está iluminado, el cargador ha iniciado el Modo de mantenimiento. En este modo, el cargador mantiene la batería completamente cargada al entregar una pequeña corriente cuando sea necesario. Si el cargador tiene que suministrar su corriente máxima de mantenimiento durante un periodo continuo de 12 horas, pasará al modo de interrupción. La causa suele ser una pérdida o un mal funcionamiento de la batería. Asegúrese de que no haya cargas en la batería. Si las hay, quítelas. Si no hay ninguna, revise o reemplace la batería.

16. INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO

Un cuidado mínimo puede mantener el funcionamiento correcto de su cargador de baterías durante años.

16.1 Antes y después de cada uso, use un paño seco para limpiar las pinzas, los terminales, la carcasa del cargador y el cable alargador (si se utilizó) para evitar la corrosión y el riesgo de incendio.

16.2 Limpiar de vez en cuando la carcasa del cargador con un paño suave mantendrá el acabado brillante y ayudará a prevenir la corrosión.

17. INSTRUCCIONES DE ALMACENAMIENTO

17.1 Enrolle bien los cables de entrada y salida cuando guarde el cargador. Esto ayudará a prevenir daños accidentales en los cables y el cargador.

17.2 Guarde el cargador desenchufado de la toma de CA en posición vertical.

17.3 Guarde en un espacio interior, en un lugar fresco y seco. No guarde los terminales de anillo sobre o alrededor de metal.

18. ESPECIFICACIONES

Entrada 120V CA/60Hz, 3.7A

Salida .....12V CC a 15A

Nivel de protección contra la intemperie IP65

19. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

PROBLEMA	CAUSA POSIBLE	SOLUCIÓN
La unidad está conectada correctamente a la batería, pero no carga.	El voltaje de la batería es demasiado bajo. El banco está apagado (indicado por LED "OFF" iluminado y otros LED). Fusible defectuoso en los cables.	La batería podría estar defectuosa. Revise la batería y reemplácela, si es necesario. Presione el botón Select para seleccionar el tipo de batería; la carga comenzará después. Reemplace el fusible.
El LED rojo está parpadeando.	Las conexiones están invertidas.	Invierta las conexiones.
El LED rojo está fijo; no se encienden los LED de estado de carga/tipo de batería.	El cargador ha detectado un problema con la batería.	La batería podría estar defectuosa. Revise la batería y reemplácela, si es necesario.
El LED rojo está fijo y el LED OFF está encendido.	No se ha seleccionado el tipo de batería; el banco se ha desactivado.	Presione el botón Select para activar el banco y seleccione el tipo de batería.
El LED rojo está fijo y el LED de tipo de batería está iluminado.	La batería no está conectada. Fusible defectuoso en los cables.	Conecte la batería. Reemplace el fusible.

20. GARANTÍA LIMITADA Y SERVICIO

Para reparaciones, devoluciones o información sobre nuestra garantía limitada de un año, llame al 1-800-621-5485 o visite schumacherelectric.com.

El logotipo de Schumacher es una marca registrada de Schumacher Electric Corporation.