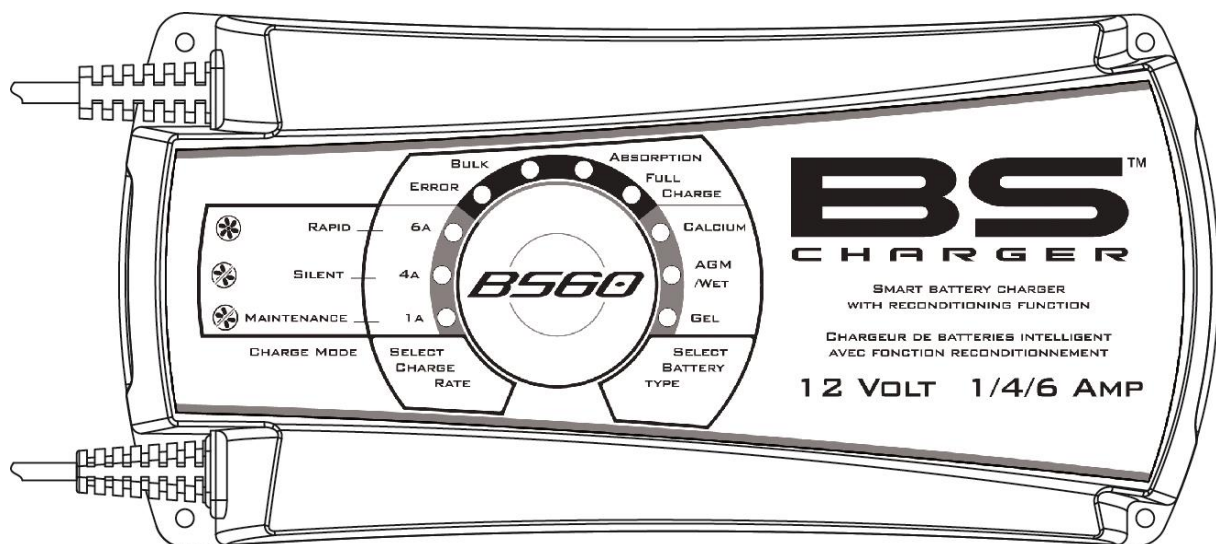


BSS™ CHARGER

BS60 BATTERY CHARGER



THIS MANUAL CONTAINS IMPORTANT SAFETY AND
OPERATING INSTRUCTIONS

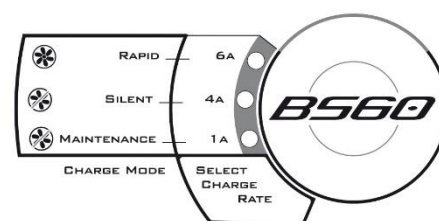
[ENGLISH]

IMPORTANT SAFETY ADVICE AND WARNINGS

- The charger is designed to charge and maintain **12V batteries** AGM & WET, CALCIUM and GEL
- Always refer to the battery manufacturer's specifications and recommendations if you're unsure of your battery charging requirements. E.g. such as removing or not removing cell caps whilst charging, battery type, maximum charge rate etc...
- Explosive gases may escape from the battery during charging so please ensure the battery is being charged in a well-ventilated area.
- This charger is designed for indoor use only and should never be exposed to water, rain, snow, liquids etc.
- Do not attempt to use the charger if it has been dropped or damaged.
- Do not attempt to use the charger if the cables or plugs are damaged.
- If battery acid contacts your skin or clothing, wash immediately with soap and water. If acid enters your eye, immediately flush the eye with running cold water for at least 10 minutes and seek medical attention. Someone should always be within range of your voice.
- Never attempt to charge a damaged battery, frozen battery or non-rechargeable battery.
- Never put the charger on the battery or battery on the charger.
- When working with lead-acid batteries, remove personal metal items such as rings, bracelets, necklaces, watches and make sure you don't short circuit the battery terminals with any type of metal tool as this will cause an explosion. You can wrap your spanner with insulation tape to minimize the risk of a short circuit.
- NEVER smoke, use an open flame or create sparks near a battery or charger during charging operation as this may cause an explosion and explosive gases.
- Do not disassemble the charger. Take it to a qualified and authorized person for repair.
- If using a generator, you must ensure you use a surge protector to protect the charger from voltage spikes.
- The charger must not be used or played with by infirm persons or children. Also keep it away from any pets.

MAIN FEATURES

- **100% automatic smart battery charger & maintainer with reconditioning function.**
- **The battery charger is easy to use and requires no technical experience.**
- **Fully microprocessor controlled with safety timers at every stage.**
- **Battery condition analysis.**
- **Selectable battery type.**
- **Selectable charge rate / mode.**
- **Patented battery rejuvenation (reconditioning).**
- **Battery voltage retention analysis.**
- **Pulse charge for long term maintenance.**
- **Ultra low power consumption (ECO Mode)**
- **Multi Stage:**
 - 1 - Qualification - Battery condition check
 - 2 - Battery rejuvenation (reconditioning mode)
 - 3 - Soft start charging
 - 4 - Bulk charging
 - 5 - Absorption charging
 - 6 - Equalization charging
 - 7 - Battery analysis
 - 8 - Float mode
 - 9 - Long term maintenance pulse charge
- **Automatic diagnosis and charge:** On power-up, the charger will automatically diagnose the battery condition and determine if the rejuvenation (reconditioning mode) or charge cycle is required.
- **Patented battery rejuvenation technology:** the charger has a unique and patented rejuvenation feature which uses high voltage equalizing and peak pulse reconditioning to repair sulphated batteries. This feature is fully automatic and depends on the internal impedance of the battery.
- **Can be left on 24/7 to ensure your battery is always maintained and fully charged:** The battery charger can be left unattended and left permanently connected all year round. The intelligent charger will monitor the battery voltage and will maintain it at peak performance with a special pulse charge during long term maintenance.
- **Short circuit and reverse polarity protection:**
- **Heavy-duty and corrosion-resistant output connectors:**
- **Crocodile clips:** It comes with a quick connect fly lead and heavy duty, fully insulated crocodile clips.
- **Rapid Charge Mode:** uses maximum charging current to ensure the fastest charge time. You may here have the fan turned on during this mode.
- **Silent Charge Mode:** charges at a slightly reduced charge rate so the cooling fan is not required.
- **Maintenance Mode:** ideal and recommended for long term maintenance charging or charging of smaller batteries.



TEMPERATURE & SAFETY PROTECTION:

- **INTERNAL OVERHEAT PROTECTION:** The charger has a built-in overheat and an overload protection. This protects the charger from being damaged if overheated or overloaded and will automatically decrease the charging current. Once the unit's internal temperature decreases to a safe level, the charger will resume normal charging.
- **SAFETY TIMER PROTECTION:** The charger has safety timers for every stage. If the battery voltage doesn't reach a certain voltage within a certain amount of time, the unit will stop charging as it's highly likely that you're attempting to charge a severely discharged or heavily sulphated battery. If any of the stages time out, the charger will immediately stop charging in order to protect the battery. This will be indicated with the ERROR LED flashing slowly.
- **REVERSE POLARITY:** The charger has a reverse polarity protection. If the charger output leads are connected with a reverse polarity, the ERROR LED will light on and the charger will be disabled. Simply unplug the charger from AC power and then connect the output leads to the correct polarity.
- **SHORT CIRCUIT PROTECTION:** The charger will automatically turn off if the output leads are short circuited and the ERROR LED will light on. This prevents the charger from being damaged if the positive and negative crocodile clips or the optional ring terminals accidentally touch each other while the charger is turned on.
- **ECO MODE:** This battery charger has a built in ultra-low power consumption circuit. If AC power is connected and the battery is disconnected, after 10 seconds the charger will automatically go into an ECO mode. During this mode the power drawn is less than 0.36W which totals 0.01kWh per day power consumption. If AC power is connected and the battery is connected, once the battery is fully charged and during the long term maintenance stage, the total power consumption is around 0.03kWh per day. Both the selected charge rate and battery type LED's will flash GREEN to indicate ECO mode.

BATTERY TYPES & CAPACITY:

- Suits 12V conventional lead acid batteries (VRLA) AGM, Calcium, Gel & Wet. The Ah (Ampere Hours) capacities shown below are to be used as a general guide only. Some batteries may be able to handle a higher charge current. Refer to the battery manufacturer's specifications and recommendations for your charging requirements.

Charge Rate:	1A	4A	6A
Charging	3 - 20Ah	12 - 80Ah	18 - 120Ah
Maintaining	< 100Ah	< 120Ah	< 180Ah

ELECTRICAL PARTS & ACCESSORIES:

AC Power Cord:	1.8m with 2 Pins Plug
DC Output Lead:	1.2m with quick connect
Charging Leads:	Quick connect 60cm with Crocodile Clips + Quick connect 60cm with fused ring terminals

TECHNICAL SPECIFICATIONS:

Output	6A @ 12V
Input Voltage	100-240Vac / 1.4A(95W)
Input Frequency	50/60Hz
Charge Voltage	Gel - 14.1V AGM & WET - 14.4V Calcium - 14.7V
Equalizing Voltage	Gel - 14.3V AGM & WET - 14.6V Calcium - 15.5V
Float Voltage	13.6V
Start Voltage	3V
Operating Temperature	-15 to 50° C
Storage Temperature	-25 to 85°C
Operating Humidity	90% RH Max.
Size (L x W x H)	182mm x 88mm x 48mm
Weight	0.75kg
Approvals	CE

CHARGING INSTRUCTIONS:

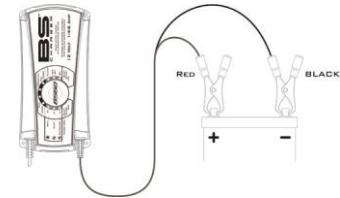
STEP 1 - Pre charge check & electrolyte level check

- Check the Battery Electrolyte levels (Not required on sealed & maintenance free batteries). If necessary, remove the vent caps and add distilled water so the levels are halfway between the upper and lower fill lines.
- Check the battery voltage, type and Ah capacity to ensure the charger is compatible and to determine which Battery Type and Charge Rate settings you will use.
- Ensure the battery is in a well-ventilated area and the charger should be as far away from the battery as the cables permit.

STEP 2 - Connecting the battery charger to your battery

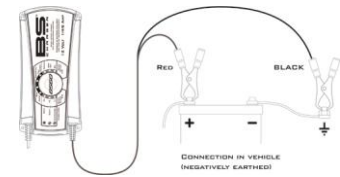
- **If the Battery is out of the vehicle:**

- Connect the Red (+) Crocodile clip or optional ring terminal to the (+) battery terminal.
- Connect the Black (-) Crocodile clip or optional ring terminal to the (-) battery terminal.

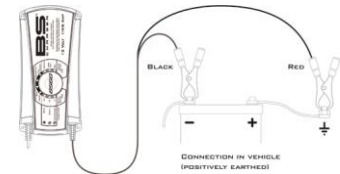


- **If the battery is still in the vehicle, determine if the vehicle is positively or negatively earthed.**

If **Negatively Earthed (Most Common)** – FIRST Connect the Red (+) Crocodile clip or optional ring terminal lead to the (+) battery terminal and then connect the Black (-) Crocodile clip or optional ring terminal lead to the vehicle's chassis. **DO NOT** connect the Black (-) lead to the carburetor or fuel lines.



If **Positively Earthed** – FIRST Connect the Black (-) Crocodile clip or optional ring terminal lead to the (-) battery terminal and then connect the Red (+) Crocodile clip or optional ring terminal lead to the vehicle's chassis. **DO NOT** connect the Red (+) lead to the carburetor or fuel lines.



STEP 3 - Connect the battery charger to Mains Power (230Vac)

- The charger will automatically start when AC power is connected and switched on.
- **IMPORTANT:** Please make sure the correct Battery Type and your desired Charge Rate is selected to suit your battery by pressing the Select Buttons within the first 5 minutes of charging. For Example do not charge a Gel Battery on the Calcium Battery Type setting as this may damage your battery and / or reduce your battery life.

Note: If the Error Indicator LED illuminates Red, please check your connections as it's likely that the Positive and Negative Leads are reversed.

THE CHARGING PROCESS:

1) Qualification - Battery Condition Check

When the charger is first switched on it checks the battery condition to determine whether the battery needs reconditioning. During this qualification process it checks the internal impedance and initial voltage of the battery and it will determine how much charge current, if any that the battery will accept. It's also senses whether the battery is still connected in the vehicle.

2) Enhanced Battery Rejuvenation - Blue Bulk LED Flashing Fast

If the initial qualification detected that the battery was in poor condition, the patented rejuvenation process will begin automatically. During the rejuvenation process a high voltage equalizing and peak pulse reconditioning charge is used to repair the sulphated battery. This unique patented feature will break down and dissolve the lead-sulphate crystal build up on the battery plates which will extend the life of your battery. It can also balance out high concentrations of acid.

3) Soft Start Charging - Blue Bulk LED Flashing Slow

Gently charges the battery using a reduced charge output until the battery voltages reaches 11V. If the battery voltage doesn't reach 11V within 6 hours, the safety timer protection will stop the unit from charging and the Red Error LED and Blue Bulk LED will start flashing.

4) Bulk Charging - Blue Bulk LED ON (Charge Voltage depends on battery type selection)

Uses the maximum selected charge output until the battery voltage reaches 14.1/14.4/14.7V. If the battery voltage doesn't reach this within 24 hours, the safety timer protection will stop the unit from charging and the Red Error LED will start flashing and the Blue Bulk LED will be ON.

5) Absorption Charging - Green Absorption LED ON

Uses a constant voltage while reducing the charging output current to ensure the battery receives a full charge without overcharging the battery.

6) Equalization Charging - Blue Bulk LED and Green Absorption LED both flashing

A well proven process that carefully overcharges the battery to restore it's full capacity. The Equalization stage for CALCIUM Battery type selection is automatic. The Equalization stage for AGM&WET and GEL Battery Types only occurs if the initial start voltage is below 11 Volts.

7) Battery Analysis - Green Full LED ON

The battery analysis stage checks the condition of the battery after the charge cycle is completed. If the battery voltage drops too quickly during the analysis mode, this means the battery is probably faulty. If the battery analysis failed, this is indicated by the Green Full LED flashing.

8) Float Mode – Full charge Green LED ON

This stage allows you to keep the charger connected 24/7 to ensure your battery is well maintained and kept 100% fully charged. Float mode will maintain the battery at a constant 13.6V.

9) Long Term Maintenance – Full charge Green LED ON

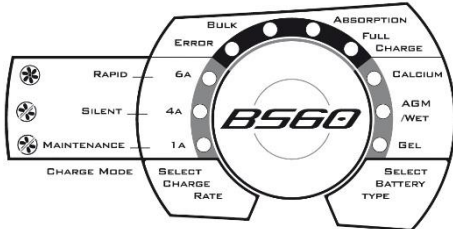
During long term maintenance / float mode, the unit will apply a special pulse charge to ensure the battery is kept in optimal condition.

STEP 4 - Disconnecting the Battery charger from Battery

- **If the Battery is out of the vehicle:**
 - (1) Switch OFF and Remove the AC Power Socket from the outlet.
 - (2) Remove the Black lead and then the Red lead.
- **If the battery is still in the vehicle:**
 - (1) Switch OFF and Remove the AC Power Socket from the outlet.
 - (2) Remove the lead from the vehicle chassis.
 - (3) Remove the lead from the battery.

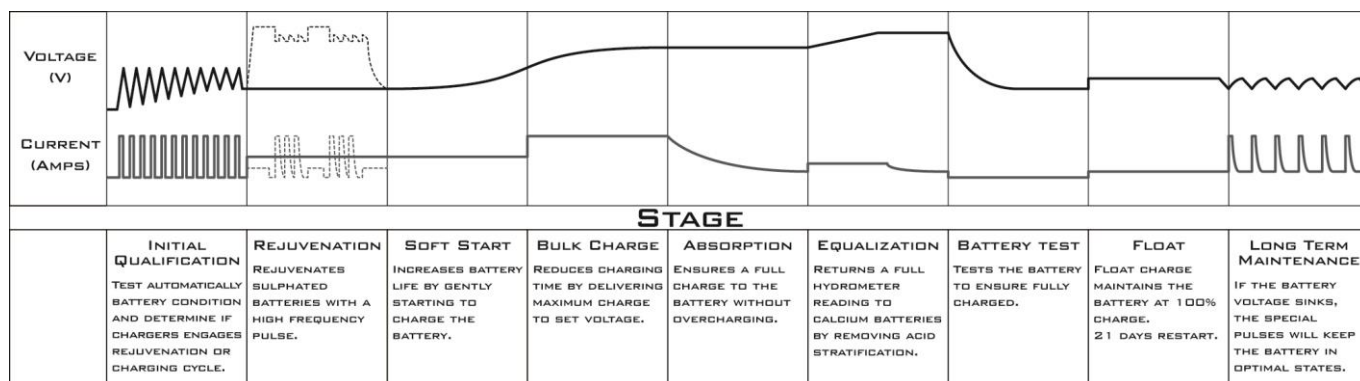
Note: Check electrolyte levels if possible after charging as they may need topping up with distilled water. (This does not apply to sealed maintenance free batteries)

LED STATUS INDICATOR TABLE:



LED	Status	Description
Battery Type LED's		
Green	ON	Indicates which Battery Type is selected
Charge Rate LED's		
Green	ON	Indicates which Charge Rate / Charge Mode is selected
Charging Status LED's		
Full Charge Green	Flash/ON	Flashing if Analysis failed or ON if fully charged - Float / Maintenance mode
Absorption. Green	Flash/ON	Flashing during equalization charging or ON during Absorption charging
Bulk Blue	Flash/ON	Fast Flash - Rejuvenation / Slow Flash - Soft Start charging / ON - Bulk charging
Error LED		
Red	ON	Short circuit/reverse polarity or Rejuvenation failed if Bulk LED also flashing slow
Red	Flashing	Over temperature protection mode / Soft start charging timed out if Blue Bulk LED also flashing fast / Bulk charging timed out if Blue Bulk LED also ON

CHARGING CURVE



TROUBLE SHOOTING

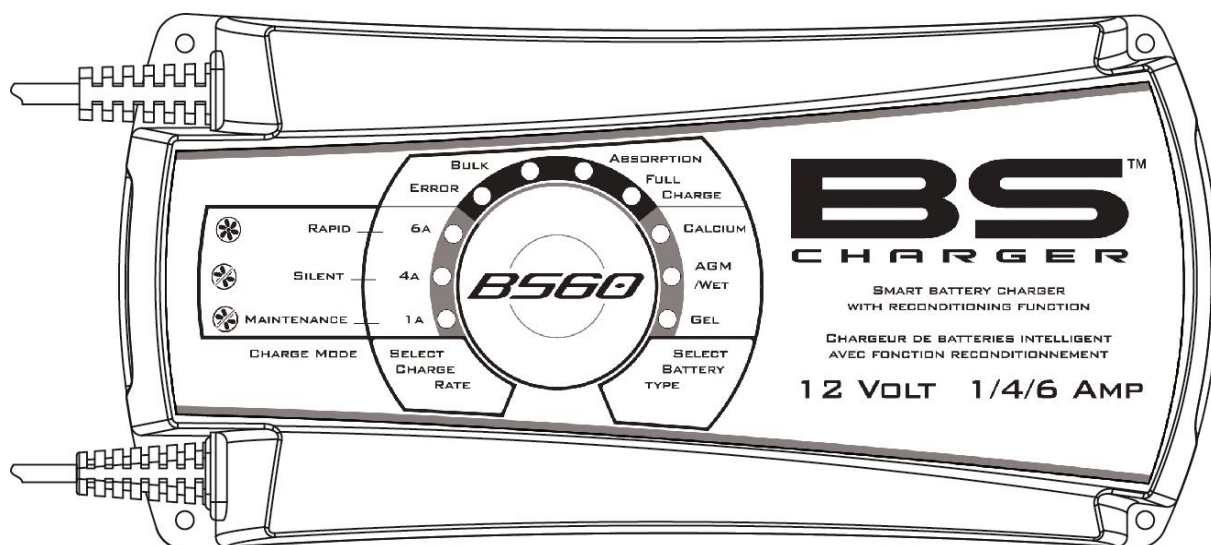
Problem	Indication	Possible Causes	Suggested Solution
Charger does not work?	No Indicator lights on	- No AC power	- Check AC connections and make sure the AC Power supply is switched ON. - Try a different AC Power supply which you know is working.
Charger has no DC output?	Error Red LED is ON	- Output is short circuited - Reverse polarity protection - Loose / bad connection to the battery	- Check DC connections between charger and battery and make sure they are not short circuited. (Touching each other) - Check that the crocodile clips have not fallen off or come loose. - Check that the crocodile clips/ ring terminals are connected with the correct polarity. Note: The charger output current is only present when connected to a battery.
No charging current?	Error Red LED is Flashing	- Battery is severely sulphated - Battery has a damaged cell - Overheat protection mode	- Check the battery condition, age etc. - Battery may need replacement. - Move battery & charger to a cooler environment.
The full / float light won't come on.	Error Red LED is Flashing or Full Charge Green LED is Flashing	- Battery Ah capacity too large for the battery charger and it has time out - Battery is defective - Battery is severely sulphated	- Check that the charger specifications match the battery capacity. E.g. make sure that the battery capacity is not too big for the charger - Battery may need replacement. - The selected charge rate might be too low for the battery. Switch charger off and on and try again or try a higher charge rate setting. Make sure it doesn't exceed the maximum charge limit for your battery.

BSSTM

CHARGER

BS60

CHARGEUR DE BATTERIE



CETTE NOTICE CONTIENT DES INFORMATIONS DE
SÉCURITÉ ET D'UTILISATION IMPORTANTES

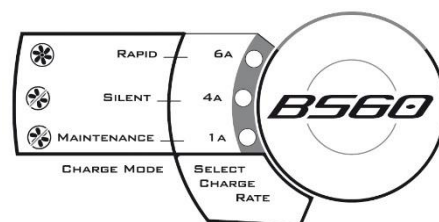
[FRANÇAIS]

CONSEILS ET MISES EN GARDE IMPORTANTS

- Le chargeur est conçu pour recharger et maintenir les batteries plomb-acide conventionnelles seulement : AGM et Conventionnelle, CALCIUM, GEL.
- Vérifiez auprès du fabricant de batteries les précautions particulières à votre type de batterie, comme par exemple laisser ou enlever les bouchons de cellules pendant la charge, ainsi que pour déterminer le type de batterie et le taux de charge approprié.
- Des gaz explosifs peuvent s'échapper pendant la charge; assurez-vous de recharger la batterie dans un endroit convenablement ventilé.
- Ce chargeur est conçu pour une utilisation en intérieur uniquement et ne doit jamais être exposé à l'eau, la pluie, la neige, des liquides, etc.
- Ne pas utiliser le chargeur s'il a été endommagé à la suite d'une chute ou d'un coup.
- Ne pas utiliser le chargeur si le cordon ou la fiche sont endommagés.
- En cas de projection d'acide sur la peau ou les vêtements, rincez immédiatement avec du savon et l'eau. Si l'acide pénètre dans vos yeux, rincez immédiatement l'œil avec beaucoup d'eau froide pendant au moins 10 minutes et consulter un médecin immédiatement.
- Ne jamais recharger une batterie endommagée, gelée ou une batterie non-rechargeable.
- Ne jamais placer le chargeur sur la batterie ou la batterie sur le chargeur.
- Lorsque l'on travaille avec des batteries plomb-acide, enlevez vos effets personnels en métal comme les bagues, bracelets, colliers, montres et assurez-vous de ne pas faire court-circuit en touchant les bornes de la batterie avec n'importe quel type de pièce en métal ou outil car cela pourrait causer une explosion. Vous pouvez entourer les cosses avec du ruban isolant thermique.
- Ne jamais fumer. L'utilisation d'une flamme nue, ou la production d'étincelles à proximité d'une batterie ou d'un chargeur pendant la charge peut provoquer une explosion (car présence de gaz explosif).
- Ne pas démonter le chargeur. Apporter celui-ci à une personne qualifiée si une réparation est nécessaire.
- Si vous êtes branchés à un groupe électrogène, assurez-vous d'utiliser un onduleur afin de vous prémunir des pics de tension.
- Le chargeur doit être tenu éloigné des enfants, des personnes infirmes et des animaux de compagnie.

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- **Chargeur et mainteneur de batterie intelligent 100% automatique, avec fonction de reconditionnement.**
- **Le chargeur de batterie est simple d'utilisation et ne requiert aucune expérience professionnelle.**
- **Entièrement contrôlé par microprocesseur ainsi que des comptes à rebours de sécurité.**
- **Analyse de la condition de la batterie.**
- **Sélection du type de la batterie.**
- **Sélection du mode/taux de charge.**
- **Régénération de batterie brevetée (reconditionnement).**
- **Test de rétention de voltage.**
- **Charge à impulsions pour la maintenance à long-terme.**
- **Mode très basse consommation (mode ÉCO)**
- **Multi-phases :**
 - 1 – Analyse de la condition de la batterie
 - 2 – Régénération (reconditionnement)
 - 3 – Charge à démarrage lent
 - 4 – Charge principale
 - 5 – Charge d'absorption
 - 6 – Charge d'égalisation
 - 7 – Analyse de la batterie
 - 8 – Charge d'entretien
 - 9 – Charge à impulsions de maintenance à long-terme
- **Charge automatique et diagnostique :** en marche, le chargeur va automatiquement diagnostiquer la condition de la batterie et déterminer si le mode régénération (ou reconditionnement) ou le mode de charge est requis.
- **Technologie brevetée de régénération de la batterie :** le chargeur a une caractéristique unique et brevetée de régénération qui utilise des impulsions en crête à haute tension pour reconditionner les batteries sulfatées. Cette fonction est entièrement automatique et s'active en fonction de l'impédance interne de la batterie.
- **La fonction de maintenance autorise le chargeur à rester connecté en permanence.** Le chargeur peut donc rester branché tout au long de l'année sans susciter la moindre attention de la part de l'utilisateur. Le chargeur intelligent mesure la tension de la batterie et va la maintenir à sa performance optimale avec une charge spéciale à impulsions pendant la période de maintenance.
- **Protection contre le court-circuit et l'inversion de polarité.**
- **Connecteurs de sortie anticorrosion et très résistants.**
- **Pinces crocodiles :** connexions rapides et entièrement isolées.
- **Mode de charge rapide :** utilise le courant de charge maximum pour assurer un temps optimal de charge. Le ventilateur peut tourner pendant ce mode.
- **Mode de charge silencieuse :** charge à un taux légèrement réduit afin que le ventilateur ne se mette pas en marche.
- **Mode de maintenance :** idéal et recommandé pour la maintenance à long-terme ainsi que pour la charge des petites batteries.



PROTECTIONS DE SECURITÉ ET CONTRE LA SURCHAUFFE :

- **Protection contre la surchauffe interne :** le chargeur a un circuit électronique intégré protégé contre la surchauffe et la surcharge. Cela protège le chargeur des dégâts s'il y a surchauffe ou surcharge en diminuant le courant. Une fois que la température interne de l'unité décroît au niveau requis, le chargeur reprend sa charge normale.
- **Compte à rebours de sécurité :** le chargeur a des comptes à rebours pour chaque phase. Si la tension de la batterie n'atteint pas une certaine tension dans le temps imparti, l'unité va stopper la charge car il est commun de vouloir recharger une batterie trop déchargée ou trop sulfatée. Lorsqu'une phase arrive au bout du décompte du compte à rebours, le chargeur va immédiatement stopper la charge dans le but de protéger la batterie. Cela sera indiqué par la LED « ERROR » qui clignote lentement.
- **Inversion de polarité :** le chargeur a une protection contre l'inversion de polarité. Si les pinces sont branchées à l'envers, la LED "ERROR" va clignoter lentement. Débranchez simplement les pinces et reconnectez-les correctement.
- **Protection anti court-circuit :** le chargeur va automatiquement s'éteindre si les pinces font court-circuit et la LED "ERROR" va s'allumer. Cela prémunit le chargeur des dégâts si les pinces crocodiles ou les connexions permanentes viennent à se toucher lorsque le chargeur est en marche.
- **Mode ÉCO :** ce chargeur a un mode intégré de fonctionnement économique. Si le chargeur est branché à du courant alternatif et que les connecteurs de sortie ne sont pas branchés, le chargeur va se mettre automatiquement en mode ÉCO au bout de 10 secondes. Pendant ce mode, le courant est réduit à moins de 0.36W ce qui fait un total de 0.01kWh de consommation journalière. Si le chargeur est branché au courant alternatif et à la batterie, et que le mode maintenance est en marche en raison d'une batterie correctement rechargée, la consommation journalière est d'environ 0.03kWh.
Les LEDs des taux de charge et de type de batterie vont clignoter en vert pour indiquer la marche du mode ÉCO.

TYPES ET CAPACITES DE BATTERIES:

- Convient aux batteries 12V plomb-acide (VRLA) AGM, Calcium, Gel & Wet. Les capacités en Ah (ampère-heure) ci-dessous sont utilisées ici à titre indicatif seulement. Certaines batteries sont capables de supporter un courant supérieur. Renseignez-vous auprès de votre fabricant de batteries pour les spécifications et recommandations de charge requises.

Taux de charge:	1A	4A	6A
En charge	3 - 20Ah	12 - 80Ah	18 - 120Ah
En maintenance	< 100Ah	< 120Ah	< 180Ah

ACCESSOIRES ET COMPOSANTS ÉLECTRIQUES:

Cordon électrique AC:	1.8m avec 1 fiche mâle 2 Broches CE
Câbles de sortie DC:	1.2m avec connexions rapides
Câbles de connexion :	60 cm avec connexions rapides et pinces crocodile + 60 cm avec connexions rapides et connexions permanentes

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES:

Sortie	6A @ 12V
Tension d'entrée	100-240Vac / 1.4A(95W)
Fréquence d'entrée	50/60Hz
Tension de charge	Gel - 14.1V AGM & Wet - 14.4V Calcium - 14.7V
Tension d'égalisation	Gel - 14.3V AGM & Wet - 14.6V Calcium - 15.5V
Tension de maintien	13.6V
Tension de démarrage	3V
Température de marche	-15 to 50° C
Température de stockage	-25 to 85°C
Humidité maximum	90% RH Max.
Taille (L x l x h)	182mm x 88mm x 48mm
Poids	0.75kg
Certification	CE

INSTRUCTIONS DE CHARGE:

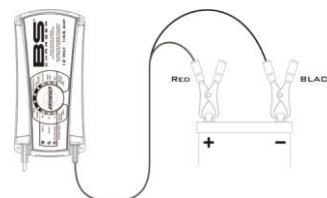
Étape 1 – Analyse pré-charge & contrôle du niveau d'électrolyte

- Contrôlez les niveaux d'électrolyte (non requis sur les batteries scellées et sans entretien). Si nécessaire, retirez les bouchons de ventilation et ajoutez de l'eau distillée de manière à ce que les niveaux soient à mi-course entre le niveau minimum et le niveau maximum.
- Vérifiez la tension de la batterie, son type et sa capacité en ampère-heure de manière à s'assurer que le chargeur soit compatible. Déterminer ensuite quels réglages de type de batterie et de taux de charge sélectionner sur le chargeur.
- Assurez-vous que la batterie se trouve dans un endroit bien ventilé et que le chargeur soit le plus loin possible de la batterie (aussi loin que les câbles le permettent).

Étape 2 – Connexion du chargeur à la batterie :

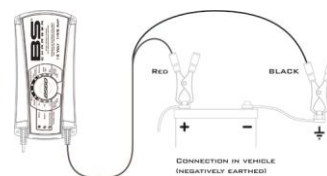
- **Si la batterie est hors du véhicule :**

- Connectez la pince crocodile (+) rouge ou la connexion permanente rouge à la borne plus (+).
- Connectez la pince crocodile (-) noire ou la connexion permanente noire à la borne (-).

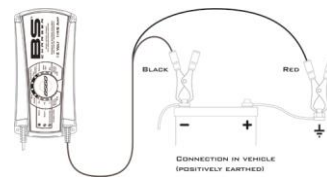


- **Si la batterie est à l'intérieur du véhicule, déterminez si le véhicule est relié positivement ou négativement à la terre.**

Si relié négativement à la terre (**le plus courant**) – Connectez en premier la pince crocodile (+) rouge ou la connexion permanente rouge à la borne plus (+) et ensuite connectez la pince crocodile (-) noire ou la connexion permanente noire au châssis du véhicule. Ne pas connecter la pince noire (-) au circuit de carburateur.



Si relié positivement à la terre – Connectez en premier la pince crocodile (-) noire ou la connexion permanente noire à la borne plus (-) et ensuite connectez la pince crocodile (+) rouge ou la connexion permanente rouge au châssis du véhicule. Ne pas connecter la pince rouge (+) au circuit de carburateur.



Étape 3 - Branchez le chargeur sur du courant alternatif (230V)

- Le chargeur se met en marche automatiquement dès lors qu'il est branché sur du courant alternatif.
- **IMPORTANT:** Assurez-vous d'avoir sélectionné le bon type de batterie et le bon taux de charge en appuyant sur les boutons prévus à cet effet sur le chargeur pendant les cinq premières minutes de la connexion. Par exemple, ne chargez pas une batterie GEL avec le réglage Calcium car cela pourrait endommager la batterie et réduire sa durée de vie.

Note: Si la LED "ERROR" clignote en rouge, vérifiez votre connexion car le plus souvent les polarités sont inversées..

PROCESSUS DE CHARGE:

1) Qualification – Vérification de la condition de la batterie

Lorsque le chargeur est en marche, il contrôle la condition de la batterie afin de déterminer si la batterie a besoin de la phase de régénération. Pendant cette phase de qualification, il contrôle l'impédance interne de la batterie et sa tension initiale de manière à déterminer la charge que la batterie va pouvoir accepter. Il va aussi détecter si la batterie est connectée ou non au véhicule.

2) Régénération de batterie améliorée – La LED "BULK" clignote rapidement en bleu

Si la qualification initiale détecte que la batterie est dans un mauvais état, le procédé de régénération breveté se met en marche automatiquement. Pendant la phase de régénération, une charge d'égalisation à impulsions haute tension est employée pour reconditionner une batterie sulfatée. Ce procédé unique et breveté va détruire et dissoudre le sulfate de plomb cristallisé sur les plaques et ainsi augmenter la durée de vie de la batterie. Il peut aussi rééquilibrer une trop forte concentration en acide.

3) Charge initiale lente - La LED "BULK" clignote lentement en bleu

Le chargeur délivre un courant réduit jusqu'à ce que la batterie atteigne une tension de 11V. Si la tension de 11V n'est pas atteinte dans un délai de 6 h, le compte à rebours de sécurité va stopper la charge et la LED rouge ERROR ainsi que la LED bleue BULK vont se mettre à clignoter.

4) Charge principale – LED BULK bleu allumée (la tension de charge dépend du type de batterie)

Délivre une intensité de charge maximum jusqu'à la tension requise de 14.1/14.4/14.7V. Si la tension de la batterie n'atteint pas ces paliers en 24 heures, le compte à rebours de protection va stopper la charge : la LED rouge ERROR va se mettre à clignoter et la LED bleue BULK sera allumée.

5) Charge d'absorption – LED verte ABSORPTION allumée

Emploie une tension constante amoindrie pour assurer une charge optimale sans surcharge.

6) Charge d'égalisation – La LED bleue BULK et la LED verte ABSORPTION clignotent

Un procédé qui a fait ses preuves en surchargeant légèrement la batterie de manière à restaurer la capacité totale de la batterie. La phase d'égalisation est automatique pour les batteries CALCIUM. La phase d'égalisation se met en marche pour les batteries AGM, WET & GEL uniquement si la tension initiale est inférieure à 11V.

7) Analyse de la batterie – LED verte FULL CHARGE allumée

La phase d'analyse de batterie vérifie la condition de la batterie après que le cycle de charge soit terminé. Si la tension de la batterie chute trop vite pendant la phase d'analyse, cela signifie que la batterie est probablement défectueuse. Si l'analyse échoue, la LED verte FULL CHARGE clignote.

8) Mode entretien - LED verte FULL CHARGE allumée

Cette phase permet de laisser le chargeur connecté 24 heures sur 24 de manière à s'assurer de garder la batterie dans le meilleur état possible. Le mode entretien conserve la batterie à une tension constante de 13.6V.

9) Mode maintenance à long terme- LED verte FULL CHARGE allumée

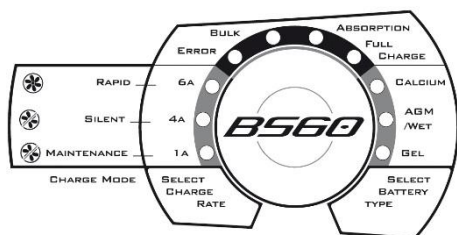
Pendant le mode d'entretien/à long terme, le chargeur va utiliser une charge spéciale à impulsions pour garder la batterie dans un état optimal.

Étape 4 – Déconnecter le chargeur de la batterie

- **Si la batterie est hors du véhicule :**
 - (1) Éteindre en enlevant la fiche électrique de son socle.
 - (2) Enlever le connecteur noir puis le connecteur rouge.
- **Si la batterie est toujours dans le véhicule**
 - (1) Retirer le connecteur noir puis le connecteur rouge
 - (2) Retirer le connecteur du châssis du véhicule
 - (3) Retirer le connecteur de la batterie

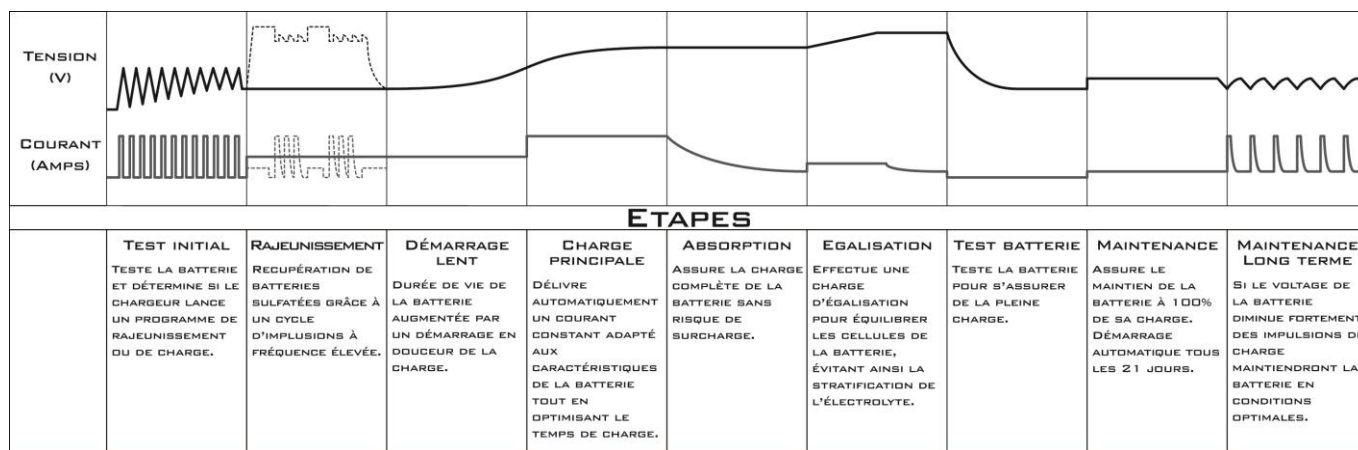
Note: Vérifiez si possible les niveaux d'électrolyte. (Ajouter de l'eau distillée uniquement pour les batteries disposant de bouchons et indications de niveau – consulter le fabricant de batterie)

TABLEAU D'INFORMATIONS SUR LES LEDS:



LED	État	Description
LED de type de batterie CALCIUM / AGM/WET / GEL		
Verte	Clignotement/Allumée	Indique le type de batterie sélectionné
LED de taux de charge 1A / 4A / 6A		
Verte	Clignotement/Allumée	Indique le taux de charge sélectionné
LED d'état de charge BULK / ABSORPTION / FULL CHARGE		
FULL CHARGE Verte	Clignotement/Allumée	Clignote si l'analyse échoue ou est allumée lorsque la batterie est complètement chargée – Mode entretien/long terme activé
ABSORPTION Verte	Clignotement/Allumée	Clignote pendant la charge d'égalisation ou allumée pendant la charge d'absorption.
BULK Verte	Clignotement/Allumée	Clignotement rapide = régénération / Clignotement lent = charge initiale lente/ Allumée = charge principale
LED d'erreur ERROR		
Rouge	Allumée	Court-circuit/Inversion de polarité ou échec de la régénération si la LED BULK clignote doucement en même temps.
Rouge	Clignotant	Protection de surchauffe activée/ Démarrage lent est arrêté par le compte à rebours si la LED bleue de charge principale clignote rapidement / La charge principale est arrêtée par le compte à rebours si la LED bleue de charge principale est allumée.

ÉTAPES DE CHARGE



DÉPANNAGE

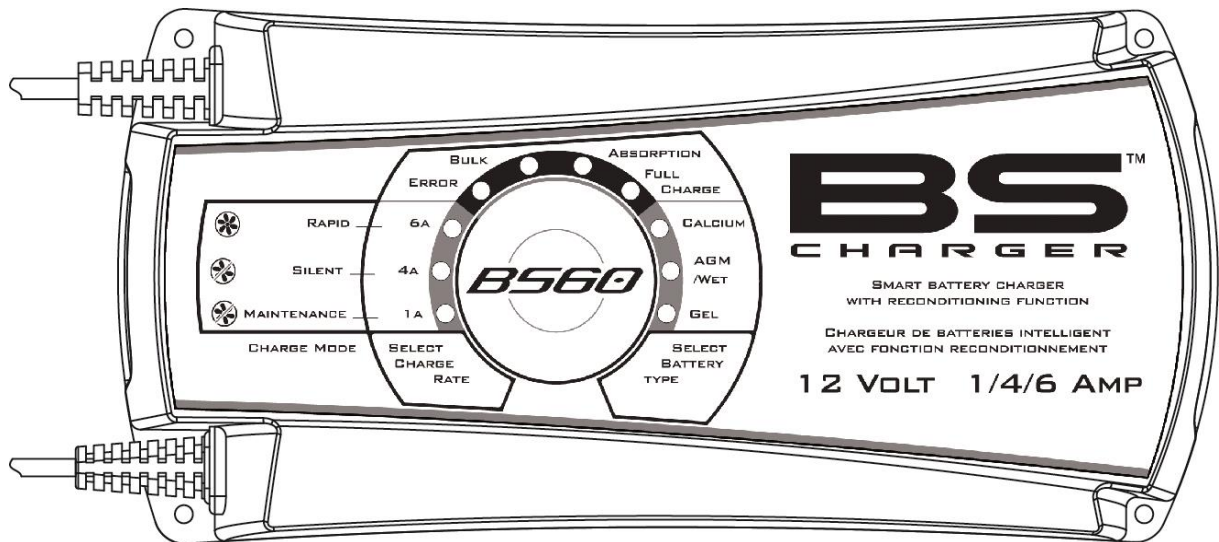
Problèmes	Indication	Causes possibles	Solutions proposées
Le chargeur ne marche pas?	Aucune LED d'allumée	- Pas d'alimentation de courant alternatif	- Vérifiez les branchements au secteur AC et si l'interrupteur est sur ON - Essayez une autre source de courant dont vous êtes sûr du bon fonctionnement
Le chargeur ne délivre pas de courant	LA LED ERROR est allumée	- Il y a court-circuit - la protection d'inversion de polarité s'est activée - mauvaise connexion	- Vérifiez les connexions DC entre le chargeur et la batterie et assurez-vous qu'il n'y ait pas de court-circuit (en se touchant). - Vérifiez si une des pinces est tombée ou s'est détachée. - Vérifiez la bonne polarité pour les connexions Note: le chargeur ne délivre du courant que lorsqu'il est connecté à une batterie
Le chargeur ne délivre pas de courant	La LED ERROR clignote	- La batterie est très sulfatée - La batterie a une cellule endommagée - La protection contre la surchauffe s'est activée	- Vérifiez la condition de la batterie, son âge, etc. - La batterie pourrait avoir besoin d'être remplacée. - Déplacez la batterie et le chargeur dans un endroit plus frais.
La LED FULL CHARGE ne s'allume pas	La LED ERROR rouge clignote ou la LED Full Charge clignote	- La capacité Ah de la batterie est trop élevée pour le chargeur et le compte à rebours de sécurité a stoppé la charge. - La batterie est défectueuse - La batterie est très sulfatée	- Vérifiez que les spécifications du chargeur correspondent à celles de la batterie : assurez-vous que la capacité de la batterie ne soit pas trop élevée pour le chargeur. - La batterie pourrait avoir besoin d'être remplacée. - Le taux de charge sélectionné pourrait être trop bas pour la batterie. Éteignez le chargeur et réessayez avec un taux de charge plus élevé en vous assurant qu'il n'endommage pas la batterie.

BSSTM

CHARGER

BS60

CARGADOR DE BATERÍAS



ESTE MANUAL CONTIENE IMPORTANTES
INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD Y
FUNCIONAMIENTO

[SPANISH]

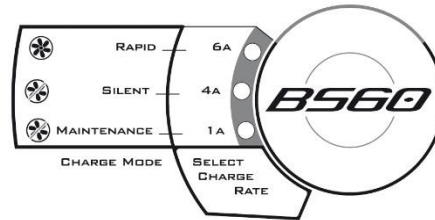
AVISO IMPORTANTE DE SEGURIDAD Y PRECAUCIONES

- El cargador está diseñado para cargar y mantener **solamente baterías convencionales de ácido-plomo de 12V**. (VRLA), AGM, CALCIO, GEL & Húmeda o Mojada.
- Seguir siempre las especificaciones y recomendaciones del fabricante de la batería si no está seguro de los requerimientos de carga. Por ejemplo, retirar o no los tapones de los depósitos mientras se carga, tipo de batería, índice máximo de carga, etc...
- Gases explosivos pueden liberarse de la batería durante el cargado por lo que por favor asegúrese de que la batería se carga en un lugar bien ventilado.
- Este cargador está diseñado para su uso exclusivo en interior y no se debe exponer nunca al agua, lluvia, nieve, líquidos, etc.
- No intentar usar el cargador después de que se haya caído o dañado.
- No intentar usar el cargador si los terminales de los cables están dañados.
- Si el ácido de la batería alcanza la piel o la ropa, lavar inmediatamente con jabón y agua. Si el ácido entra en contacto con sus ojos, inmediatamente enjuagar los ojos con abundante agua fría durante al menos 10 minutos y buscar atención médica. Alguien debe de haber siempre cerca de su radio de alcance de voz.
- Nunca intentar cargar una batería dañada, congelada o no recargable.
- Nunca depositar el cargador sobre la batería o la batería sobre el cargador.
- Cuando se trabaja con baterías de ácido-plomo, retirar los objetos personales metálicos tales como anillos, brazaletes, collares, relojes y asegurarse de que no crea un cortocircuito en los terminales de la batería con ningún tipo de herramienta metálica porque puede causar una explosión. Puede liar su llave con cinta aislante para minimizar el riesgo de corto circuito.
- NUNCA fumar, encender una llama o crear chispas cerca de la batería o del cargador durante la operación de cargado debido a que puede causar una explosión y gases explosivos.
- No desmontar el cargador. Llevar a un técnico autorizado y cualificado para su reparación.
- Si usa un generador, debe de asegurarse de que usa un protector de voltaje para proteger al cargador de picos de voltaje.
- El cargador no se debe usar o manejar por personas no cualificadas o niños. Además, mantener fuera del alcance de cualquier animal o mascota.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- **100% cargador automático inteligente con reacondicionamiento y mantenimiento.**
- **El cargador de baterías es fácil de usar y no requiere experiencia técnica.**
- **Totalmente controlado por microprocesador con temporizador seguro en cada etapa.**
- **Análisis de la condición de la batería.**
- **Tipo de batería seleccionable.**
- **Modo / índice de carga seleccionable.**
- **Función de rejuvenecimiento de la batería, patentada. (reacondicionamiento).**
- **Análisis de retención del voltaje de la batería.**
- **Pulso de carga para mantenimiento a largo plazo.**
- **Consumo de energía ultra bajo (Modo ECO)**
- **Multi Etapa:**
 - 1 - Calificación – Comprobación de la condición de la batería.
 - 2 – Rejuvenecimiento de la batería (modo de reacondicionamiento)
 - 3 – Inicio de cargado progresivo
 - 4 – Cargado máximo
 - 5 – Absorción de carga.
 - 6 – Ecuilibración de carga
 - 7 – Análisis de la batería
 - 8 – Modo mantenimiento
 - 9 – Pulso de carga de mantenimiento a largo plazo.
- **Diagnóstico automático y cargado:** Una vez encendido, el cargador automáticamente diagnosticara la condición de la batería e iniciara el modo de rejuvenecimiento o el ciclo de carga según se requiera.
- **Tecnología de rejuvenecimiento de la batería patentada:** El cargador tiene una única y patentada característica de rejuvenecimiento la cual usa un alto voltaje ecualizador y pulso de picos reacondicionantes para reparar baterías sulfatadas. Esta característica es totalmente automática y depende de la impedancia interna de la batería.
- **Se puede dejar 24 horas al día los 7 días para asegurar que su batería este siempre cuidada y completamente cargada.:** El cargador de baterías se puede dejar desatendido y permanentemente conectado todo el año. El cargador inteligente monitorizara el voltaje de la batería y la mantendrá en su punto de mayor rendimiento con un pulso especial de cargado durante el mantenimiento a largo plazo.
- **Protección contra corto circuito y polaridad invertida:**
- **Conectores de salida robustos y resistentes a la corrosión.**
- **Terminal tipo Cocodrilo:** Incluye un cable robusto de rápida conexión. Viene con un cable independiente de conexión rápida, terminal conector tipo cocodrilo completamente aislado.

- **Modo de carga Rápida:** Emplea la mayor capacidad de corriente de cargado para asegurar el tiempo de cargado rápido. Se podrá escuchar el ventilador encendido durante este modo.
- **Modo de carga silenciosa:** Carga a velocidad reducida por lo que el ventilador no es necesario.
- **Modo mantenimiento:** Ideal y recomendado para mantenimiento de carga o carga de pequeñas baterías.



TEMPERATURA & PROTECCIÓN DE SEGURIDAD:

- **PROTECCIÓN CONTRA SOBRECALENTAMIENTO INTERNO:** El cargador tiene incorporado un circuito anti sobrecalentamiento y sobrecarga. Esto protege al cargador contra daños por sobrecalentamiento y sobrecarga por lo que automáticamente reduce la corriente de cargado. Una vez que la temperatura interna de la unidad disminuye hacia un nivel seguro, el cargador reiniciara el cargado normal.
- **TEMPORIZADOR SEGURO DE PROTECCIÓN:** El cargador dispone de temporizadores seguros para cada etapa. Si el voltaje de la batería no alcanza un voltaje concreto, la unidad no dejara de cargar debido a que es altamente probable de que se esté intentando cargar una batería severamente descargada o sulfatada. Si cualquiera de las etapas alcanza su tiempo límite, el cargador inmediatamente dejara de cargar para proteger la batería. Este estado se indicara con la luz de error parpadeando lentamente.
- **POLARIDAD INVERTIDA:** El cargador tiene protección contra polaridad invertida. Si los terminales de conexión se conectan invertidos, el LED de Error se encenderá y el cargador será desconectado. Simplemente desconecte el cargador de la corriente AC y conecte los terminales con su polaridad correcta.
- **PROTECCIÓN CONTRA CORTO CIRCUITO:** El cargador se apagara automáticamente si los terminales provocan un cortocircuito, el LED de Error se encenderá automáticamente. Esto protege al cargador de ser dañado si los terminales tipo cocodrilo o adicionales accidentalmente se tocan el uno con el otro mientras el cargador esta encendido.
- **MODO ECO:** Este cargador de baterías ha sido fabricado con circuitos de ultra bajo consumo. Si la corriente AC está conectada y la batería es desconectada, al transcurrir 10 segundos, el cargador pasara automáticamente al modo ECO. Durante este modo el consumo de corriente bajara a menos de 0.36W lo que en total es 0.01KWh por día de consumo. Si la corriente AC está conectada y la batería se conecta, una vez que la batería se carga totalmente y durante el mantenimiento a largo plazo, el consumo total de energía seria alrededor de 0.03kWh por día.

Ambos LED's de los preseleccionados índice de carga y tipo de batería, parpadearan en VERDE para indicar el modo ECO.

TIPOS DE BATERÍA Y CAPACIDAD:

- Valido para baterías convencionales de 12V (VRLA) AGM, Calcio, Gel & Húmedas. Los Ah (Amperios Hora) capacidad indicada debajo son para ser usadas como guía general. Algunas baterías pueden soportar un índice de carga superior. Dirigirse a las especificaciones y recomendaciones del fabricante para los requisitos de cargado.

Índice de carga	1A	4A	6A
Cargado	3 - 20Ah	12 - 80Ah	18 - 120Ah
Mantenimiento	< 100Ah	< 120Ah	< 180Ah

PARTES ELÉCTRICAS Y ACCESORIOS:

AC Cable de corriente:	1.8m con enchufe 2 pins Plug
DC Cable de conexión:	1.2m con conector rápido
Terminales:	Conexión rápida 60cm. Pinzas sujeción cocodrilo

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

Salida	6A @ 12V
Voltaje Entrada	100-240Vac / 1.4A(95W)
Frecuencia de entrada	50/60Hz
Voltaje de carga	Gel - 14.1V AGM & WET - 14.4V Calcio - 14.7V
Voltaje Ecuilizador	Gel - 14.3V AGM & WET - 14.6V Calcio - 15.5V
Voltaje Mantenimiento	13.6V
Voltaje de inicio	3V
Temperatura funcionamiento	-15 to 50° C
Temperatura Almacenaje	-25 to 85°C
Uso en ambientes Húmedos	90% RH Max.
Tamaño (L*W*H)	182mm x 88mm x 48mm
Peso	0.75kg
Conformidades	CE

INSTRUCCIONES DE CARGADO:

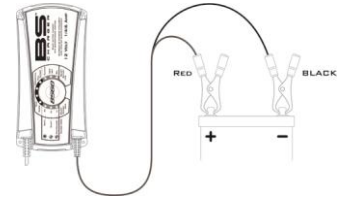
PASO 1 – Comprobación antes de la carga y comprobación de nivel de electrolito

- Compruebe los niveles del Electrolito (No es necesario en baterías selladas y libres de mantenimiento). Si fuera necesario, retirar los tapones de ventilación y añadir agua destilada hasta que el nivel este a la mitad entre las líneas de máximo y mínimo.
- Comprobar el voltaje de la batería, tipo y capacidad Ah para asegurarse de que el cargador es compatible y para determinar qué tipo de configuración de batería e índice de cargado se debe usar.
- Asegurarse de que la batería está en un lugar bien ventilado y que el cargador está separado de la batería, tanto como los cables lo permitan.

PASO 2 – Conectando el cargador de baterías a la batería

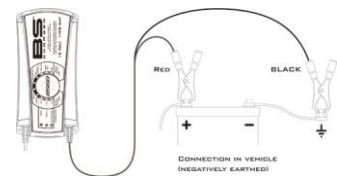
- Si la batería esta **fuera del vehículo**:

- Conectar el cable rojo (+) pinza cocodrilo o el opcional terminal de anillo al polo positivo (+) de la batería.
- Conectar el cable negro (-) pinza cocodrilo o el opcional terminal de anillo al polo (-) de la batería.

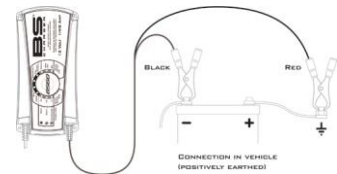


- Si la batería **está todavía en el vehículo**, determinar si el vehículo tiene la toma de tierra en el polo positivo o negativo.

Si está **conectado al negativo (Mas Común)** – PRIMERO Conectar el cable rojo (+) pinza cocodrilo o el opcional terminal de anillo al polo (+) de la batería y conectar el cable negro (-) pinza cocodrilo o el opcional anillo terminal de anillo al chasis del vehículo. **NO CONECTAR** el terminal negro (-) al carburador o al sistema de alimentación de combustible.



Si está **conectado al positivo** – PRIMERO Conectar el cable negro (-) pinza cocodrilo o el opcional terminal de anillo al polo (-) de la batería y después conectar el cable rojo (+) pinza cocodrilo o el terminal de anillo al chasis del vehículo **NO CONECTAR** el cable rojo (+) al carburador o al sistema de alimentación de combustible.



PASO 3 – Conectar el cargador de batería a la corriente principal (230Vac)

- El cargador se iniciara automáticamente si la corriente AC está conectada y el interruptor esta encendido.
- **IMPORTANTE:** Por favor asegurarse de que el correcto tipo de batería y el índice de cargado deseado es seleccionado para adaptarse a su batería, presione los botones de selección dentro de los 5 primeros minutos de carga. Por ejemplo, no seleccionar el tipo de carga de baterías de Gel para cargar una de Calcio porque pueden producirse daños en su batería o reducir la vida útil de la misma.

Nota: Si el indicador de Error LED se enciende en Rojo, por favor compruebe las conexiones porque es probable que se hayan conectado los polos Positivo y Negativo al revés.

EL PROCESO DE CARGADO:

1) Cualificación – Comprobación de la condición de la batería.

Cuando el cargador se conecta, lo primero que hace es comprobar la condición de la batería y determinar si la batería necesita reacondicionamiento. Durante el proceso de calificación comprueba la impedancia interna y el voltaje inicial de la batería y determinara cuanta carga puede aceptar, si es que se puede cargar. También comprueba si la batería esta todavía conectada al vehículo.

2) Rejuvenecimiento mejorado de la batería. – LED “Bulk” azul parpadeara rápido.

Si la calificación inicial de estado de la batería detecta que la batería esta en mala condición, el proceso patentado de rejuvenecimiento se iniciara automáticamente. Durante el proceso de rejuvenecimiento un alto voltaje equalizador y picos de pulso de carga reacondicionarte se emplearan para reparar la batería sulfatada. Esta característica única patentada romperá y disolverá el cristal de sulfato de plomo creado por los discos de la batería lo cual aumentara la vida útil de su batería. También puede regular la alta concentración de ácido.

3) Inicio de cargado Progresivo – LED azul “Bulk” parpadeo lento.

Cuidadosamente carga la batería mediante una tensión de carga reducida hasta que la batería alcanza el voltaje de 11V en un tiempo de 6 horas. Si el voltaje de la batería no alcanza los 11V dentro de esas 6 horas, la protección del temporizador detendrá el cargado de la unidad y el RED rojo de Error y al azul de “Volumen” parpadearan.

4) Cargado de volumen – El LED de carga de volumen esta encendido (El voltaje de la carga depende del tipo de batería seleccionado)

Usa la máxima tensión de salida hasta que el voltaje de la batería alcanza 14.1/14.4/14.7V. Si el voltaje de la batería no alcanza este voltaje en 24 horas, la protección del temporizador detendrá la unidad de cargado y el LED rojo de Error parpadeara, y el LED azul de volumen se encenderá.

5) Cargado de absorción – El LED verde de absorción se enciende.

Usa un voltaje constante mientras se reduce la tensión de cargado para asegurar que la batería recibe la carga máxima sin sobrecargar la batería.

6) Cargado de equalización – El LED azul de Volumen y el verde de Absorción parpadeando.

Un proceso demostrado que cuidadosamente sobrecarga la batería para restaurar su capacidad completa. La etapa de equalización para los tipos de baterías de CALCIO es automático. La etapa de equalización para los tipos de baterías AGM&HUMEDAS y GEL solo procede si el voltaje inicial está por debajo de los 11 voltios.

7) Análisis de la batería – LED verde encendido.

La etapa de análisis de la batería comprueba la condición de la batería después de finalizado el ciclo de carga. Si el voltaje de la batería cae demasiado rápido durante el modo de análisis, esto significa que la batería es defectuosa. Si el análisis de la batería falla, se indica con el LED verde parpadeando.

8) Modo mantenimiento – LED verde encendido

Esta etapa le permite dejar el cargador conectado 24/7 para asegurar el buen mantenimiento de su batería y la mantiene 100% cargada. El modo mantenimiento mantendrá la batería utilizando un voltaje constante de 13.6V

9) Mantenimiento a largo plazo. LED verde encendido

Durante mantenimiento a largo plazo / modo mantenimiento, la unidad empleara un pulso especial de carga para asegurar que la batería se conserva en óptimas condiciones.

PASO 4 – Desconectando el cargador de baterías de la batería.

• **Si la batería esta fuera del vehículo:**

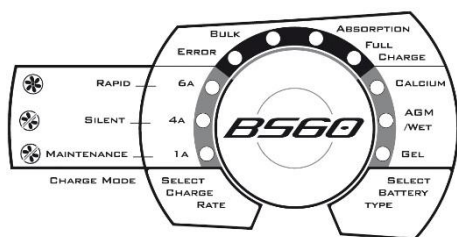
- (1) Apague y retire el cable de corriente AC del enchufe.
- (2) Retire el terminal de conexión negro y rojo.

• **Si la batería está todavía en el vehículo:**

- (1) Apague y retire el cable de corriente AC del enchufe.
- (2) Retire el cable del chasis del vehículo.
- (3) Retirar el cable de la batería.

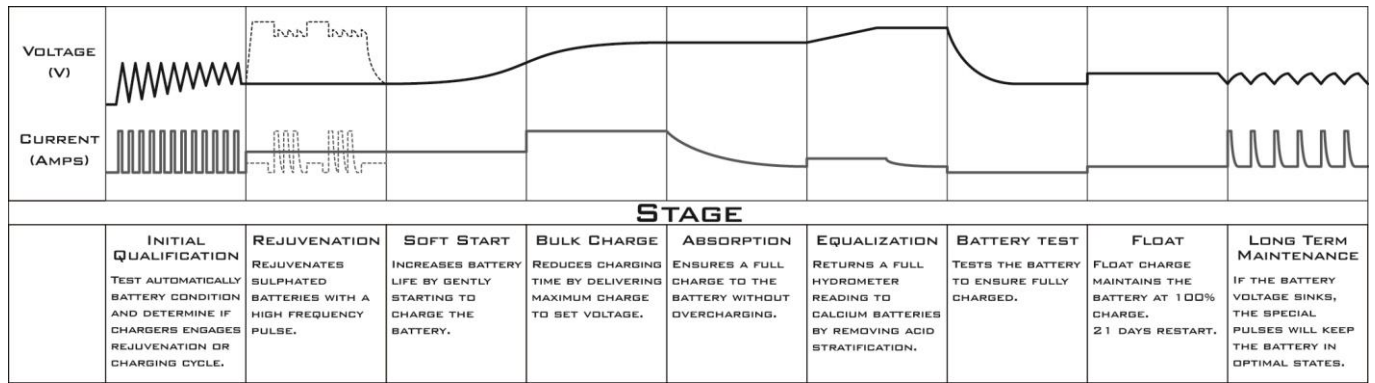
Nota: Compruebe los niveles del electrolito si es posible después del cargado porque puede que necesite un rellenado con agua destilada. (Esto no se realiza con baterías selladas y libres de mantenimiento)

TABLA LED INDICADORA DE ESTADOS:



LED	Estado	Descripción
Tipo de batería LED		
Verde	ON	Indica que tipo de batería se ha seleccionado
Índice de carga LED		
Verde	ON	Indica que índice de carga / Modo de carga se ha seleccionado
Estado de la carga LED		
Verde	Flash/ON	Parpadea si el análisis ha fallado o si está totalmente cargada – Mantenimiento – modo mantenimiento
Absor. Verde	Flash/ON	Parpadea durante la equalización de la carga o se mantiene encendido durante la absorción de la carga.
Volumen Azul	Flash/ON	Parpadeo rápido - Rejuvenecimiento / Parpadeo Lento – Inicio progresivo de la carga / ON – Carga máxima
LED de Error		
Rojo	ON	Corto circuito/polaridad invertida o rejuveneciendo fallido si el LED de carga máxima también parpadea lentamente.
Rojo	Parpadeando	Modo de temperatura elevada / Inicio de carga progresiva detenido si el LED azul de carga máxima también parpadea rápido / Tiempo excesivo en Carga máxima si el LED de carga máxima está también ON

CHARGING CURVE



SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

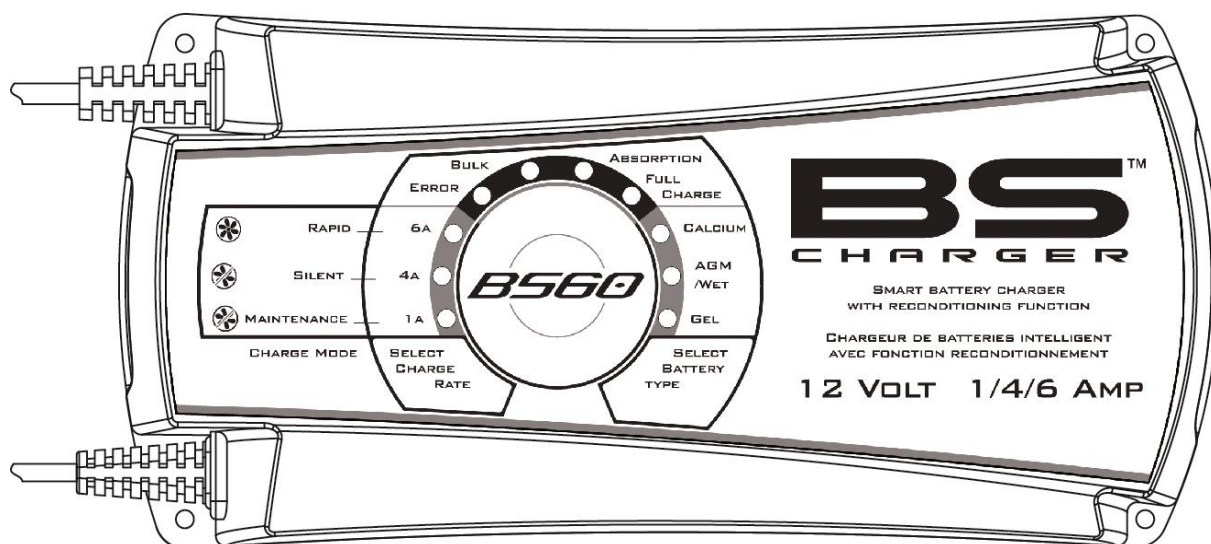
Problema	Indicación	Posibles Causas	Solución Sugerida
No funciona el cargador?	No hay indicación de luces encendidas	- No hay corriente AC	- Comprobar las conexiones AC y asegurarse de que el punto de corriente AC está conectado - Probar en un punto de corriente AC diferente el cual sepa que funciona.
No tiene el cargador salida DC?	LED de Error rojo esta encendido	- Cortocircuito en la salida - Protección contra polaridad invertida - Suelta / mala conexión a la batería	- Comprobar la conexión DC entre el cargador y la batería y asegurarse de que no están en cortocircuito (Tocándose el uno con el otro) - Comprobar que las pinzas cocodrilo no se han soltado o aflojado. - Comprobar que las pinzas cocodrilo / terminal de anillo están conectados a la polaridad correcta. Nota: La salida del cargador solo está activa cuando está conectada a la batería.
No hay corriente de cargado?	El LED de Error rojo está parpadeando.	- La batería está severamente sulfatada - La batería tiene un deposito dañado - Modo de protección por sobrecalentamiento	- Comprobar el estado de la batería, años, etc. - Puede que necesite reemplazar la batería. - Lleve la batería y el cargador a un ambiente más fresco
Encendido / luz de modo mantenimiento no se indica.	El LED de Error rojo parpadea o LED verde está parpadeando	- Capacidad de la batería Ah es demasiado grande para el cargador y se ha apagado. -La batería es defectuosa - La batería está altamente sulfatada.	- Comprobar que las especificaciones del cargador son compatibles con la capacidad de la batería. Asegurarse de que la capacidad no es demasiado grande para el cargador. - La batería puede que necesite ser reemplazada. - El índice de carga seleccionado puede que sea muy bajo para la batería. Apague el cargador e inténtelo de nuevo o seleccione otro índice de carga superior siempre que no exceda del límite de su batería.

BSSTM

CHARGER

BS60

CARICA BATTERIE



QUESTO MANUALE CONTIENE IMPORTANTI
ISTRUZIONI D'USO E DI SICUREZZA

[ITALIANO]

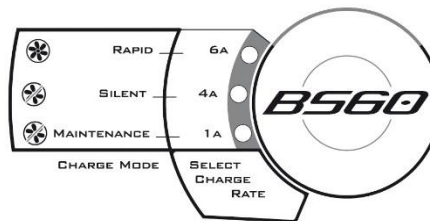
IMPORTANTI INDICAZIONI DI SICUREZZA E AVVERTENZE

- Il caricabatterie è progettato per caricare e mantenere solo batterie convenzionali piombo-acido 12V. (VRLA), AGM, CALCIO, GEL e WET.
- Fare sempre riferimento alle specifiche e raccomandazioni dei produttori di batterie se non siete sicuri dei requisiti di ricarica della vostra batteria. Es. Come rimuovere o non rimuovere i tappi durante la carica, tipo di batteria, carica massima, ecc ...
- Gas esplosivi possono fuoriuscire dalla batteria durante la carica. Assicurarsi che la batteria sia caricata in una zona ben ventilata.
- Questo caricabatterie è concepito esclusivamente per uso interno e non deve essere esposto ad acqua, pioggia, neve, liquidi etc.
- Non tentare di utilizzare il caricabatterie se è caduto o è danneggiato.
- Non tentare di utilizzare il caricabatterie se i cavi o le spine sono danneggiati.
- Se l'acido della batteria viene a contatto con la pelle o gli indumenti, lavare immediatamente con acqua e sapone. Se l'acido entra negli occhi, lavare immediatamente con acqua corrente fredda per almeno 10 minuti e consultare un medico. Qualcuno dovrebbe essere sempre a portata di voce.
- Non tentare mai di ricaricare una batteria danneggiata, congelata o non ricaricabile.
- Non posizionare il caricabatterie sopra la batteria o la batteria sul caricabatterie.
- Quando si lavora con le batterie piombo-acido, rimuovere oggetti metallici personali come anelli, bracciali, collane, orologi e assicurarsi che i terminali della batteria non facciano corto circuito con qualsiasi tipo di strumento di metallo poichè questo causerà un'esplosione. E' possibile avvolgere la chiave inglese con nastro isolante per ridurre al minimo il rischio di un corto circuito.
- Non fumare, usare fiamme libere o creare scintille vicino a una batteria o un caricabatterie durante il funzionamento in quanto ciò potrebbe causare un'esplosione.
- Non smontare il caricabatterie. Rivolgetevi ad una persona qualificata per la riparazione.
- Se si utilizza un generatore, è necessario assicurarsi di utilizzare un limitatore di sovratensione per proteggere il caricabatterie da picchi di tensione.
- Il caricabatterie non deve essere utilizzato e maneggiato da persone inferme o bambini. Tenere lontano da animali domestici.

PRINCIPALI CARATTERISTICHE

- **Caricabatterie e manutentore di carica 100% automatico con funzione di rinnovamento delle piastre.**
- **Facile da usare, non necessita di nessuna specifica esperienza tecnica.**
- **100% controllato da microprocessore con timer di sicurezza ad ogni stadio.**
- **Analisi della batteria.**
- **Selezione del tipo di batteria.**
- **Selezione del tipo di ricarica.**
- **Funzione di rigenerazione brevettata.**
- **Analisi del voltaggio.**
- **Carica pulsante per lungo mantenimento.**
- **Ridotti consumi (ECO Mode)**
- **Multi Stadio:**
 - 1 – Analisi iniziale – Controllo dello stato della batteria
 - 2 – Rigenerazione delle piastre (se necessaria)
 - 3 – Carica leggera iniziale
 - 4 – Fase di carica
 - 5 – Carica di assorbimento
 - 6 – Carica di equalizzazione
 - 7 – Analisi della batteria
 - 8 – Carica di mantenimento (breve)
 - 9 – Carica pulsante per lunghi periodi di mantenimento.
- **Diagnosi automatica e carica:** attivato, il caricabatterie, rileva automaticamente la condizione della batteria e determina se è necessaria la fase di rinnovamento delle piastre e se è necessaria la fase di carica..
- **Tecnologia di rinnovamento brevettata:** Il caricabatterie sfrutta una fase di rinnovamento brevettata in cui si alternano diverse frequenze di corrente in grado di riparare le piastre solfatate. La funzione è totalmente automatica e dipende dai materiali e dall'impedenza interna della batteria.
- **Può essere lasciato sempre collegato :** Il caricabatterie può essere lasciato sempre connesso. Il microprocessore è in grado di monitorare il voltaggio, gestire e fornire la corretta corrente di carica in ogni momento.
- **Protezione da corto circuito e inversione di polarità.**
- **Connettori resistenti a corrosione e facili da utilizzare.**

- **Modalità di carica veloce:** Usa la massima corrente di carica per minimizzare il tempo di ricarica. Durante questa modalità è possibile sentire la ventola di raffreddamento funzionare.
- **Modalità silenziosa:** Carica ad un basso livello di amperaggio. La ventola non interviene.
- **Modalità di mantenimento:** Ideale e raccomandata per lunghi periodi di mantenimento e carica di piccole batterie.



TEMPERATURA E PROTEZIONE DI SICUREZZA:

- **PROTEZIONE DA SURRISCALDAMENTO:** Il caricabatterie ha incorporato un circuito elettronico per la protezione da surriscaldamento e sovraccarico che riduce automaticamente la corrente nel caso si verifichi un sovraccarico o surriscaldamento. Una volta che la temperatura è tornata a livelli normali, il caricabatterie riprende il funzionamento normale.
- **TIMER DI SICUREZZA:** Il caricabatterie è dotato di timer di sicurezza ad ogni stadio. Se la batteria non raggiunge un determinato voltaggio in un arco di tempo stabilito, il caricabatterie interrompe il funzionamento. E' infatti molto probabile che si stia cercando di ricaricare una batteria troppo danneggiata o scarica. Quando il caricabatterie si spegne automaticamente, il LED rosso lampeggiante sta ad indicare questo stato
- **POLARITA' INVERTITA:** Il caricabatterie è protetto dall'inversione di polarità. Se si verifica l'evento di inversione di polarità, il LED rosso di errore si accende e il caricabatterie viene disabilitato. Staccando il caricabatterie dalla corrente ed eliminando l'inversione di polarità si ripristina l'uso normale del caricabatterie.
- **PROTEZIONE DA CORTOCIRCUITO:** Il caricabatterie si spegne automaticamente se i terminali sono cortocircuitati ed il LED di errore si accende. In questo modo il caricabatterie è protetto da eventuali danni.
- **ECO MODE:** Questo caricabatterie è dotato di un circuito a basso consumo. Se il caricabatterie è collegato alla presa di corrente ma la batteria non è connessa, passa direttamente alla funzione Eco-Mode che permette un assorbimento di energia pari a 0.01kWh al giorno. Quando la batteria è carica ed il caricabatterie è connesso alla presa di corrente, il consumo è di circa 0.03kWh al giorno. Entrambi i Led verdi indicatori della carica e del tipo di batteria lampeggiano per indicare l'Eco Mode.

TIPI DI BATTERIA E CAPACITA':

- Adatto per batterie 12V convenzionali, batterie al piombo VRLA- AGM, Calcio Gel e a carica secca. Le capacità indicate nella tabella sottostante sono solamente indicative. Alcune batterie possono sopportare correnti di carica maggiori. Fare sempre riferimento alle indicazioni del produttore.

Corrente	1A	4A	6A
Carica	3 - 20Ah	12 - 80Ah	18 - 120Ah
Mantenimento	< 100Ah	< 120Ah	< 180Ah

ACCESSORI:

AC Presa di corrente:	1.8m con 2 Pins Plug
DC Connettore:	1.2m connettore rapido
Terminali di carica:	Cavo 60cm

SPECIFICHE TECNICHE:

Output	6A @ 12V
Input / Voltaggio	100-240Vac / 1.4A(95W)
Input / Frequenza	50/60Hz
Voltaggio di Carica	Gel - 14.1V AGM & WET - 14.4V Calcio- 14.7V
Voltaggio di equalizzazione	Gel - 14.3V AGM & WET - 14.6V Calcio - 15.5V
Voltaggio di carica	13.6V
Voltaggio Iniziale	3V
Temperatura di utilizzo	Da -15 a 50° C
Temperatura di stoccaggio	Da -25 a 85°C
Umidità di utilizzo	90% RH Max.
Dimensioni (L*La*H)	182mm x 88mm x 48mm
Peso	0.75kg
Omologazione	CE

ISTRUZIONE DI CARICA:

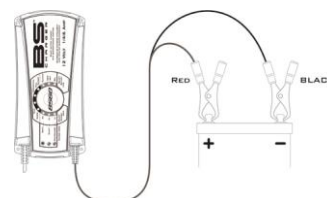
STEP 1 – Controllo della batteria e del livello dell'elettrolita

- Controllare il livello dell'elettrolita (non richiesto per batterie sigillate e maintenance free). Se necessario rimuovere i tappi e aggiungere acqua distillata fino al raggiungimento del livello corretto.
- Controllare il voltaggio, il tipo di batteria e la capacità per assicurarsi che il caricabatterie sia compatibile e per determinare quale tipo di carica adottare.
- Assicurarsi che la batteria sia in una zona ventilata e che il caricabatterie possa essere collocato il più lontano possibile dalla batteria per quanto i cavi lo permettano.

STEP 2 – Collegare il caricabatterie alla batteria

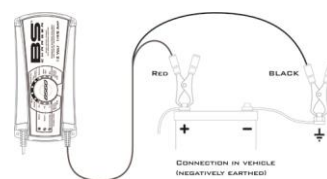
- **Se la batteria è fuori dal veicolo:**

- Collegare il connettore rosso (+) o l'anello opzionale al terminale positivo (+) della batteria.
- Collegare il connettore nero (-) o l'anello opzionale al terminale negativo (-) della batteria.

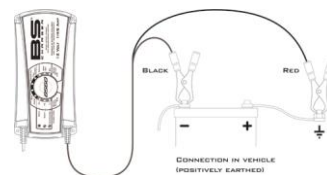


- **Se la batteria è sul mezzo,** determinare se la messa a terra è positiva o negativa.

Se la **messa a terra è negativa (caso più comune)** – PRIMA collegare il connettore Rosso (+) al terminale positivo della batteria (+) e **SUCCESSIVAMENTE** collegare il Nero (-) al telaio. **NON** collegare il Nero (-) al carburatore o alla linea del carburante.



Se la **messa a terra è positiva (caso raro)** – PRIMA collegare il connettore nero (-) al terminale negativo della batteria (-) e **SUCCESSIVAMENTE** collegare il Rosso (+) al telaio. **NON** collegare il Rosso (+) al carburatore o alla linea del carburante.



STEP 3 – Collegare il caricabatterie alla presa di corrente (230V)

- Il caricabatterie parte automaticamente quando la presa è collegata e l'interruttore è sull'On. **IMPORTANTE:** Accertarsi che il tipo di batteria e il metodo di carica siano corretti selezionandole nei primi 5 minuti con l'apposito pulsante.

PROCESSO DI CARICA:

1) Controllo dello stato della batteria

Quando il caricabatterie è stato acceso, controlla lo stato della batteria per decidere se la batteria debba essere ricondizionata. Viene quindi analizzato il voltaggio iniziale e l'impedenza interna per determinare i corretti valori di corrente.

2) Rinnovamento della batteria – Led Blu lampeggia velocemente

Se l'analisi iniziale determina che la batteria non è in buone condizioni, il metodo di rinnovamento delle piastre (brevettato) viene attivato in automatico. Durante questo processo, speciali correnti di carica e pulsanti, vengono utilizzate per riparare le piastre della batteria e risolvere la solfatazione che si trova su di esse. Questo procedimento è in grado di allungare la vita della tua batteria. Tale processo è anche in grado di riequilibrare alte concentrazioni di acido.

3) Carica iniziale - Led Blu lampeggia lentamente

Finchè la batteria non raggiunge gli 11V, viene utilizzata una corrente di carica bassa. Se la batteria non raggiunge gli 11V entro le 6 ore, il processo di carica termina e i Led Rosso e Blu (Bulk) lampeggiano.

4) Carica Finale - Blu LED (Bulk) Acceso (Il voltaggio dipende dalla batteria selezionata)

Viene utilizzata la corrente di carica più elevata ammissibile finchè la batteria non raggiunge i 14.1/14.4/14.7V. Se la batteria non raggiunge il voltaggio corretto entro 24 ore, la fase di carica viene interrotta e il LED rosso di errore lampeggia mentre il LED Blu (Bulk) rimane fisso.

5) Carica di mantenimento – LED verde (Absorption) Acceso

Utilizza un voltaggio costante mentre viene ridotta la corrente di carica per assicurare che la batteria rimanga carica senza essere sovraccaricata.

6) Carica di equalizzazione - LED (Bulk) e verde (Absorption) lampeggiano

Processo collaudato che ripristina la piena capacità della batteria. La funzione di equalizzazione è automatica quando viene selezionato il tipo di batteria CALCIUM. Per le altre tipologie, tale funzione viene attivata solo se il voltaggio iniziale è al di sotto di 11V.

7) Analisi della batteria – LED (Full) verde acceso

Questa fase verifica lo stato della batteria al termine della ricarica. Se il voltaggio diminuisce troppo velocemente durante la fase di analisi, significa che la batteria è danneggiata. Il LED (Full) verde lampeggia.

8) Modalità mantenimento – Led (Full) verde acceso

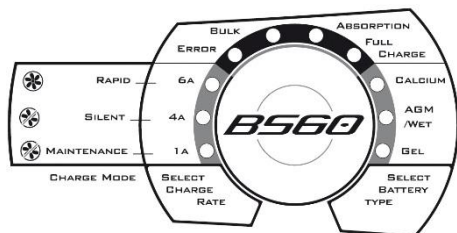
In questa modalità è possibile lasciare collegato il caricabatterie 24/7 mantenendo carica la batteria ad un voltaggio costante di 13.6V. Durante tale periodo, il caricabatterie applica una particolare corrente pulsante garantendo ottimali condizioni alla batteria.

STEP 4 – Scollegare la batteria dal caricabatterie

- **Se la batteria è fuori da mezzo:**
 - (1) Spegner e scollegare la presa.
 - (2) Scollegare prima il terminale Nero (-) e successivamente quello Rosso (+).
- **Se la batteria è sul mezzo:**
 - (1) Spegner e scollegare la presa.
 - (2) Scollegare il terminale dal telaio.
 - (3) Scollegare il terminale dall mezzo

Nota: Controllare il livello dell'elettrolita dopo la carica. Potrebbe essere necessario aggiungerne una piccola quantità. (solo per batterie convenzionali)

STATO DEGLI INDICATORI A LED:



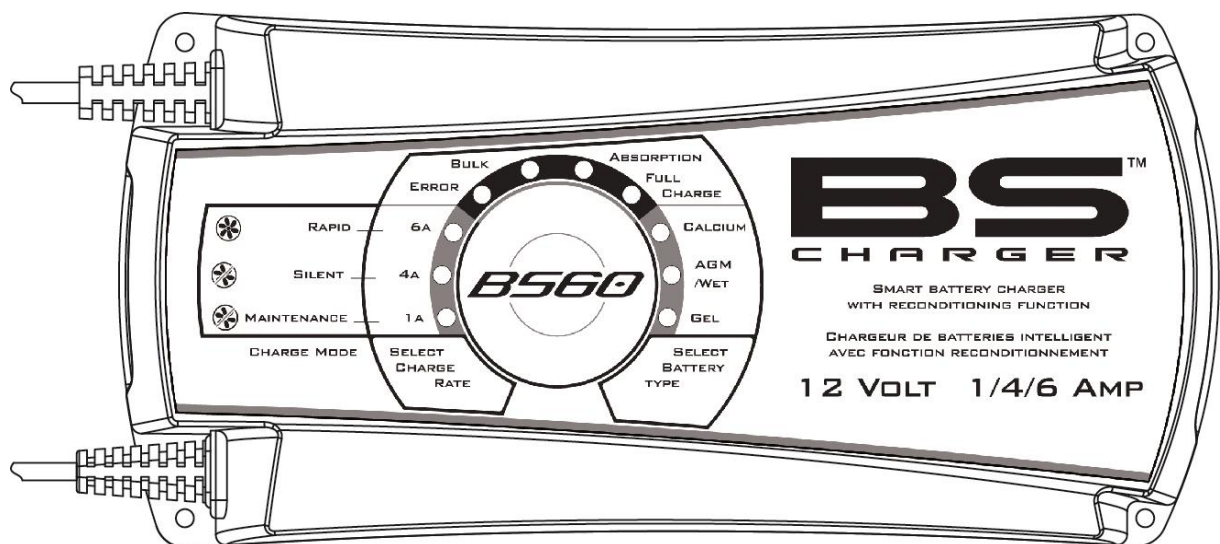
LED	Status	Description
Battery Type LED's		
verde	acceso	Indica il tipo di batteria selezionato
Charge Rate LED's		
verde	acceso	Indica il tipo di carica selezionato
Charging Status LED's		
Full verde	Lampeggiante/Accesso	Lampeggiante se la fase di analisi ha dato errore. Acceso se la carica è completata –Fase di mantenimento
Absor. verde	Lampeggiante/Accesso	Lampeggiante durante la carica di equalizzazione. Acceso durante la fase di carica di assorbimento
Bulk Blu	Lampeggiante/Accesso	Lampeggio veloce – Fase di rinnovamento. Lampeggio lento – Fase di carica iniziale. Acceso – Fase di carica
Error LED		
Rosso	Accesso	Cortocircuito o inversione di polarità - se la fase di rinnovamento non ha avuto buon esito anche il Led (Bulk) lampeggia
Rosso	Lampeggiante	Modalità protezione da surriscaldamento / Fase di carica iniziale interrotta se anche il LED Blu (Bulk) lampeggia / Fase di carica interrotta se anche il LED Blu (Bulk) è acceso

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Problema	LED	Possibili cause	Soluzione suggerita
Il caricabatterie non funziona	Nessun LED è acceso	- Non c'è corrente	- verificare che la presa sia inserita e che l'interruttore sia in posizione ON - Provare in un'altra presa in cui si sa con certezza che ci sia corrente.
Il caricabatterie non fornisce corrente	Il LED rosso(Error) è acceso	- I terminali sono cortocircuitati - Esiste un'inversione di polarità - La batteria non è collegata correttamente ai terminali	- Controllare il cavo di connessione fra batteria e caricabatterie e verificare che non siano cortocircuitati - Controllare che le pinze non si siano scollegate dai terminali della batteria - Controllare che le pinze o gli occhielli siano collegati correttamente
Il caricabatterie non fornisce corrente in fase di carica	Il LED rosso (Error) lampeggia	- La batteria è altamente solfatata - La batteria ha una cella danneggiata - E' attiva la modalità di protezione da surriscaldamento	- Controlla lo stato della batteria - La batteria deve essere sostituita. - Provare a effettuare l'operazione in un ambiente più fresco.
Il LED (full / float) non si accende	Il LED rosso (Error) lampeggia o il LED (Full) verde lampeggia	- La batteria ha una capacità troppo elevata per il caricabatterie - La batteria è difettosa - La batteria è seriamente solfatata	- Verifica che le specifiche del caricabatterie siano adatte alla batteria da ricaricare. - La batteria deve essere sostituita. - Il livello di carica scelto potrebbe essere troppo basso per la batteria. Provare a ricaricare la batteria con un livello di carica maggiore verificando che comunque non superi i limiti consigliati dal produttore.

BSS™ CHARGER

CARREGADOR DE BATERIAS BS60



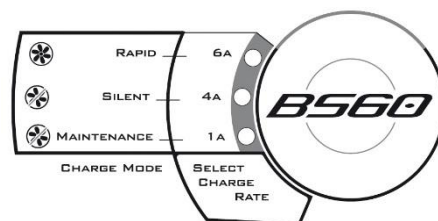
ESTE MANUAL CONTÉM INSTRUÇÕES DE
SEGURANÇA E DE OPERAÇÃO IMPORTANTES
[PORTUGUESE]

CONSELHOS E AVISOS DE SEGURANÇA IMPORTANTES

- O carregador foi desenvolvido para carregar e manter **apenas baterias convencionais de 12V chumbo-ácido**. (VRLA), AGM, CÁLCIO, GEL e WET.
- Consulte sempre as especificações e recomendações do fabricante da bateria se não tiver certeza dos requisitos de carga da sua bateria. Ex. Tal remover ou não retirar as tampas das células durante o carregamento, tipo de bateria, corrente de carga máxima etc.
- Durante o carregamento a bateria pode libertar gases explosivos, certifique-se que a bateria está a carregar numa área bem ventilada.
- Este carregador foi criado apenas para uso interno e não deve ser exposto a água, chuva, neve, líquidos, etc.
- Não tente usar o carregador se este tiver caído ou estiver danificado.
- Não tente usar o carregador se os cabos ou fichas estiverem danificados.
- Se o ácido da bateria entrar em contato com a pele ou roupa, lave imediatamente com água e sabão. Se o ácido entrar em contato com os olhos, lave imediatamente os olhos com água fria corrente durante pelo menos 10 minutos e procure ajuda médica. Alguém deve estar sempre dentro do alcance da sua voz.
- Nunca tente carregar uma bateria danificada, congelada ou pilhas não-recarregáveis.
- Nunca coloque o carregador em cima da bateria ou a bateria em cima do carregador.
- Quando se trabalha com baterias de chumbo-ácido, remover itens metálicos pessoais, tais como anéis, pulseiras, colares, relógios e certifique-se que não faz curto-circuito nos terminais da bateria com qualquer tipo de ferramenta de metal, pois isso vai causar uma explosão. Deve isolar as chaves com fita isolante para minimizar o risco de um curto-circuito.
- NUNCA fumar, utilizar uma chama aberta ou criar faíscas perto de uma bateria ou carregador durante a operação de carregamento, pois isso pode causar uma explosão de gases explosivos.
- Não desmonte o carregador. Leve-a a uma pessoa qualificada e autorizada para reparo.
- Se estiver a usar um gerador, deve garantir o uso de um filtro de linha para proteger o carregador de picos de tensão.
- O carregador não deve ser utilizado por pessoas doentes ou crianças. Manter sempre longe de animais de estimação.

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

- **Carregador de baterias inteligente 100% automático com função de manutenção e recondicionamento,**
- **O carregador de baterias é fácil de usar e não requer nenhuma experiência técnica,**
- **Totalmente controlado por Microprocessador com temporizadores de segurança em todas as fases,**
- **Diagnóstico inicial da condição da bateria**
- **Tipo de bateria selecionável,**
- **Fase de carregamento selecionável,**
- **Processo de rejuvenescimento da bateria patenteado (recondicionamento),**
- **Análise da capacidade de retenção de voltagem da bateria**
- **Picos de impulsos para manutenção de longa duração**
- **Baixo consumo de energia no modo ECO**
- **Carregamento Multi-Fases:**
 - Diagnóstico da condição da bateria
 - Rejuvenescimento da bateria (recondicionamento)
 - Fase de arranque suave
 - Fase de carregamento em massa
 - Fase de absorção
 - Fase de equalização da voltagem
 - Análise da condição da bateria
 - Fase de flutuação
 - Carga de manutenção de longa duração
- **Diagnóstico e Carregamento automáticos:** Ao ligar o carregador irá automaticamente diagnosticar a condição da bateria e determinar se o carregador inicia a fase de rejuvenescimento ou entra em ciclo de carregamento.
- **Tecnologia de Rejuvenescimento da Bateria Patenteada:** O carregador tem um método de rejuvenescimento da bateria único e patenteado e recondicionamento por picos de impulso para reparação de baterias sulfatadas. Esta função é totalmente automática e depende da impedância interna da bateria.
- **Pode estar ligado permanentemente à bateria para assegurar que esta está sempre totalmente carregada:** O carregador pode ficar permanentemente ligado e sem supervisão durante todo o ano. O carregador inteligente irá monitorizar o nível de carga da bateria e irá mantê-la no topo da sua performance através picos de impulsos durante a fase de manutenção de longa duração.
- **Proteção contra curto-circuitos e inversão da polaridade.**
- **Terminais resistentes à corrosão.**
- **Pinças:** O carregador é fornecido com fichas de ligação rápida e pinças totalmente isoladas.
- **Modo de carregamento rápido:** Usa a corrente de carga máxima para garantir o tempo de carga mais rápido. Durante o processo a ventoinha pode se ligar.
- **Modo de carga silencioso:** Carrega a um ritmo mais reduzido para que não seja necessário ligar a ventoinha.
- **Modo de manutenção:** Ideal e recomendado para uma carga de manutenção de longa duração ou para carregar baterias pequenas.



PROTEÇÃO DE TEMPERATURA E SEGURANÇA:

- **PROTEÇÃO INTERNA DE SOBREAQUECIMENTO:** O carregador é fabricado com um circuito eletrônico de proteção de sobreaquecimento e sobrecarga. Este sistema protege o carregador de danos provocados por sobreaquecimento ou sobrecarga reduzindo a intensidade da corrente de carregamento. Quando a temperatura interna voltar a um nível seguro o carregador retoma o carregamento normal.
- **TEMPORIZADORES DE SEGURANÇA:** O carregador tem temporizadores de segurança para cada fase. Se a voltagem da bateria não atingir um determinado nível num certo período de tempo o carregador irá interromper a carga, é provável que a bateria esteja demasiado descarregada ou altamente sulfatada. Depois de ultrapassado o tempo de cada fase o carregador irá automaticamente parar a carga para proteger a bateria e o indicador de erro LED irá piscar lentamente.
- **INVERSÃO DE POLARIDADE:** O carregador tem proteção contra inversão de polaridade. Se os terminais forem ligados incorretamente (polaridade invertida), o indicador de erro LED acende e o carregador desliga-se. Simplesmente desligue o carregador da corrente e coloque os terminais com a polaridade correta.
- **PROTEÇÃO CONTRA CURTO-CIRCUITO:** O carregador irá desligar automaticamente caso os terminais estejam em curto-circuito e o indicador de erro LED acende. Isto previne que o carregador se danifique se a pinça positiva e negativa, ou os terminais de olhal se tocarem acidentalmente enquanto o carregador estiver ligado.
- **MODO ECO:** Este carregador tem um circuito de consumo de energia ultra-baixo. Se a corrente estiver ligada e a bateria estiver desligada, após 10 segundos o carregador entra em modo ECO. Neste modo a potencia usada é inferior a 0.36Wo que equivale a um consumo de energia de 0.01kWh por dia. Se a bateria estiver ligada ao carregador durante o modo de Manutenção o total de consumo de energia ronda os 0.03kWh por dia. Os indicadores LED de Seleção de Carga e Tipo de Bateria irão piscar VERDE.

TIPOS DE BATERIA E CAPACIDADE:

- Indicado para baterias de 12V chumbo-ácido convencionais (VRLA) AGM, Cálcio, Gel e Wet. As capacidades de Ah (Amperes Hora) mostradas abaixo são para ser usadas apenas como orientação. Algumas baterias podem aguentar uma carga superior. Observar sempre as especificações e recomendações de carga dos fabricantes da bateria.

Corrente de carga:	1A	4A	6A
Carga	3 - 20Ah	12 - 80Ah	18 - 120Ah
Manutenção	< 100Ah	< 120Ah	< 180Ah

COMPONENTES ELÉCTRICOS E ACESSÓRIOS:

Cabo alimentação AC:	1.8m com ficha com 2 pinos
Cabo saída DC:	1.2m com terminais de ligação rápida
Terminais de Carga:	60cm com pinças de ligação rápida

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

Saída	6A @ 12V
Voltagem de entrada	100-240Vac / 1.4A(95W)
Frequência de entrada	50/60Hz
Voltagem de Carga	Gel - 14.1V AGM & WET - 14.4V Cálcio - 14.7V
Voltagem de Equalização	Gel - 14.3V AGM e WET - 14.6V Cálcio - 15.5V
Voltagem de Flutuação	13.6V
Voltagem de Arranque	3V
Temperatura de Funcionamento	-15 to 50° C
Temperatura de Armazenagem	-25 to 85°C
Humidade de Funcionamento	90% Max. HR
Tamanho (C*L*A)	182mm x 88mm x 48mm
Peso	0.75kg
Aprovações	CE

INSTRUÇÕES DE CARREGAMENTO:

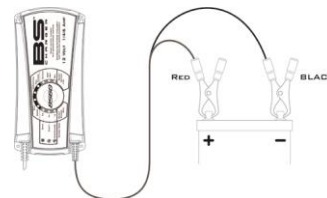
PASSO 1 – Verificação de pré-carga e do nível de eletrólito

- Verifique o nível de eletrólito da bateria (Não necessário para baterias seladas e livres de manutenção). Se necessário remova as tampas de ventilação e adicione água destilada para que os níveis estejam a meio entre o limite mínimo e o máximo.
- Verifique a voltagem da bateria, tipo e capacidade Ah para assegurar que o carregador é compatível e para determinar as definições do Tipo de Bateria e Corrente de Carga a usar.
- Certifique-se que a bateria está num espaço bem ventilado e o carregador deve estar o mais longe da bateria que os cabos permitirem.

PASSO 2 – Ligar o carregador à bateria

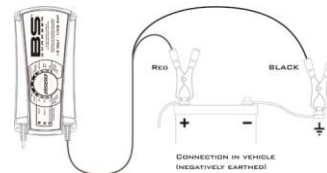
- Se a bateria **não estiver no veículo**:

- Ligar a Pinça Vermelha ou terminal olhal opcional (+) ao terminal da bateria (+)
- Ligar a Pinça Preta ou terminal olhal opcional (-) ao terminal da bateria (-)

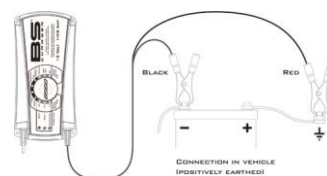


- Se a bateria **estiver no veículo**, verifique se a massa do veículo é negativa ou positiva.

Se a **massa for negativa (mais comum)** – PRIMEIRO ligar a Pinça Vermelha ou terminal olhal opcional (+) ao terminal da bateria (+) e de seguida ligar a Pinça Preta ou terminal olhal opcional (-) ao chassis do veículo. **NÃO LIGAR** a pinça preta (-) ao carburador ou linhas de combustível.



Se a **massa for positiva** – PRIMEIRO ligar a Pinça Preta ou terminal olhal opcional (-) ao terminal da bateria (-) e de seguida ligar a Pinça Vermelha ou terminal olhal opcional (+) ao chassis do veículo. **NÃO LIGAR** a pinça vermelha (+) ao carburador ou linhas de combustível.



PASSO 3 – Ligar o carregador à corrente (230Vac)

- O carregador irá ligar automaticamente quando ligado à corrente.
- **IMPORTANTE:** Por favor assegure-se que o tipo de bateria e a Corrente de Carga são selecionados usando os botões de seleção durante os 5 primeiros minutos de carga. Por exemplo: não carregar uma bateria de Gel com o tipo de bateria Cálcio selecionado pois pode danificar a bateria e/ou reduzir o tempo de vida.

Nota: Se o indicador LED de erro acender Vermelho, por favor verifique as ligações pois é possível que os terminais Positivo e Negativo estejam invertidos.

O PROCESSO DE CARGA:

1) Qualificação – Verificação da Condição da Bateria

Quando o carregador é ligado verifica a condição da bateria para determinar se a bateria necessita de ser recondicionada. Durante este processo de qualificação o carregador verifica a impedância interna e voltagem inicial da bateria e determina a corrente de carga necessária que a bateria aceita. Deteta ainda se a bateria está ligada ao veículo.

2) Processo de Rejuvenescimento Melhorado – LED Massa Azul pisca rapidamente

Se a verificação inicial detetar que a bateria está em má condição, o processo patenteado de rejuvenescimento irá iniciar automaticamente. Durante o processo de rejuvenescimento é usada uma carga de recondicionamento com equalização de alta voltagem e altos picos de impulsos para reparar a bateria sulfatada.

Esta característica única e patenteada irá desfazer e dissolver os cristais de ácido sulfatado acumulado nas placas da bateria o que irá prolongar a vida da bateria. Também pode equilibrar as altas concentrações de ácido.

3) Processo de Arranque Suave - LED Massa Azul pisca lentamente

Carrega a bateria lentamente usando uma carga de saída reduzida até que a voltagem da bateria atinja os 11V. Se a voltagem da bateria não atingir os 11V dentro de 6 horas, o temporizador de segurança irá parar o carregamento e o LED Vermelho de Erro e LED Azul de Massa irão piscar.

4) Carregamento em Massa – LED Azul de Massa ligado (Voltagem de carga depende da seleção do tipo de bateria)

Usa a carga de saída máxima até que a voltagem da bateria atinja 14.1/14.4/14.7V. Se a voltagem da bateria não atingir estes valores dentro de 24 horas o temporizador de segurança irá parar o carregamento LED Vermelho de Erro e LED Azul de Massa irão acender.

5) Carregamento de Absorção – LED Verde de Absorção ligado

Usa uma voltagem constante enquanto reduz a corrente de saída para assegurar que a bateria recebe a carga máxima sem sobrecarregar a bateria.

6) Carregamento de Equalização – LED Azul de Massa e LED Verde de Absorção a piscar

Um processo que sobrecarrega cuidadosamente a bateria para recuperar a sua capacidade total. A fase de Equalização para o tipo de bateria de Cálcio é selecionada automaticamente. A fase de Equalização para os tipos de bateria AGM, WET e GEL só ocorre se a voltagem inicial for inferior a 11V.

7) Análise da Bateria – LED Verde de Carregada ligado

A fase de análise da bateria verifica a condição da bateria quando o ciclo de carregamento está terminado. Se a voltagem da bateria baixar rapidamente durante a fase de análise significa que provavelmente a bateria está danificada. Se a análise da bateria falhar o LED Verde irá piscar.

8) Fase de Flutuação – LED Verde de Carregada ligado

Esta fase permite manter o carregador ligado permanentemente à bateria para assegurar que a bateria é mantida com carga máxima. A fase de flutuação mantém a bateria a 13.6V constantes.

9) Manutenção de Longa Duração - LED Verde ligado

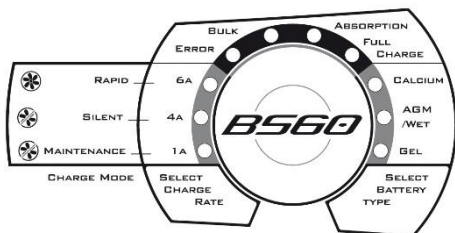
Durante a manutenção de longa duração / fase de flutuação, o carregador irá aplicar um impulso especial que assegura que a bateria é mantida perfeitas condições.

PASSO 4 – Desligar a bateria do carregador

- **Se a bateria não estiver ligada ao veículo:**
 - (1) Desligar o carregador e desligar a ficha AC da tomada.
 - (2) Retirar o terminal Preto e de seguida desligar o terminal Vermelho.
- **Se a bateria estiver ligada ao veículo:**
 - (1) Desligar o carregador e desligar a ficha AC da tomada.
 - (2) Retirar o terminal do chassis veículo.
 - (3) Retirar o terminal da bateria.

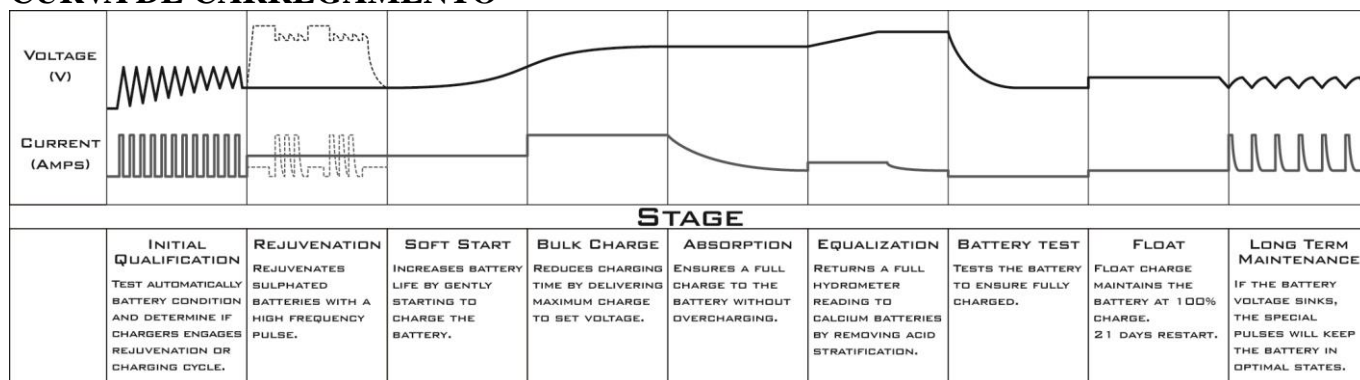
Nota: Se possível verificar o nível de eletrólito depois de carregar pois pode precisar de ser cheio com água destilada (não necessário para baterias seladas ou livres de manutenção)

TABELA DE STATUS DO INDICADOR LED:



LED	Status	Descrição
LED Battery Type		
Verde	Ligado	Indica que tipo de bateria está selecionado
LED Charge Rate		
Verde	Ligado	Indica que Corrente de Carga / Modo de Carga está selecionado
LED Charging Status		
Verde Carregada	Piscar/Ligado	A piscar se a fase de Análise falhou ou ligado se totalmente carregada – modo de Flutuação / Manutenção.
Absorção/Verde	Piscar/Ligado	A piscar durante o carregamento de Equalização e ligado durante o carregamento de Absorção.
Azul Massa	Piscar/Ligado	Piscar Rápido - Rejuvenescimento/ Piscar Lento – Arranque Suave / Ligado – Carregamento em massa
LED Error		
Vermelho	Ligado	Curto-circuito/Polaridade Invertida ou Rejuvenescimento falhou caso o LED Azul Massa esteja a piscar lentamente
Vermelho	Piscar	Modo de proteção de sobreaquecimento / Arranque Suave expirou se a LED Azul Massa piscar rapidamente / Carregamento em Massa expirou se o LED Azul Massa também estiver ligado

CURVA DE CARREGAMENTO



RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Problemas	Indicação	Causas Possíveis	Soluções Sugeridas
Carregador não funciona?	Nenhuma luz ligada.	- Sem corrente AC.	- Verifique a ligação à corrente e que a tomada tem corrente - Experimente uma tomada diferente que tenha a certeza que funciona.
Carregador não tem saída de corrente?	LED de aviso vermelho está aceso.	- Saída de corrente está em curto-circuito. - Ligação à bateria em inversão de polaridade. - Má ligação ou terminais soltos da bateria.	- Verifique se os cabos que ligam o carregador à bateria não estão em curto-circuito. - Verifique se as pinças não caíram da bateria. - Verifique se os terminais pinças/aros estão ligados à polaridade correta.
Sem corrente de carga?	LED de aviso vermelho está a piscar.	- Bateria está muito sulfatada. - Bateria tem células danificadas. - Modo de proteção contra sobreaquecimento.	- Verifique estado da bateria, idade, etc. - Pode ter de substituir a bateria - Mude o carregador e bateria para um ambiente mais frio.
A luz que indica bateria cheia ou Modo de Flutuação não acende	LED de aviso vermelho está a piscar ou LED verde de Carregada está a piscar	- Capacidade de Ah da bateria é demasiada para o carregador e tempo de carga expirou - Bateria está danificada - Bateria está altamente sulfatada	- Verificar se as especificações do carregador coincidem com a capacidade da bateria. Ex. Verifique se a bateria não é muito grande para o carregador. - Bateria pode ter de ser substituída. - A corrente de carga pode ser muito baixa para a bateria. Desligue e ligue o carregador e tente novamente ou tente uma corrente de carga mais alta tendo em atenção para não exceder o limite máximo de carregamento da bateria.